Technische Informationen

Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung von Lichtquellen

Diese Information soll einen tieferen Einblick in die technischen Details der Verordnungen und Hinweise auf weitere Informationsquellen geben. Der ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. – hat eine hervorragende Hilfestellung zur der Ökodesign-Richtlinie, zur Energieverbrauchskennzeichnung und zu der EPREL-Datenbank veröffentlicht: „Ökodesign, Energieverbrauchskennzeichnung, EPREL-Datenbank - Anforderungen für die Beleuchtung, Version 2“.

https://www.zvei.org/oekodesign-energieverbrauchskennzeichnung-eprel-datenbank-anforderungen-fuer-die-beleuchtung-version-2

Der VPLT dankt dem ZVEI für seine Interessenvertretung der Elektroindustrie und für die Erlaubnis, diese Publikation seinen Mitgliedern zur Verfügung zu stellen.

ÖKODESIGN-RICHTLINIE

BEGRIFFE

Wichtige Begriffe, die in der neuen Verordnung eingesetzt werden

Eine **Lichtquelle** ist ein elektrisch betriebenes Produkt, das durch folgende Eigenschaften gekennzeichnet ist:

a. Farbwertanteile x und y im Bereich $0{,}270<x<0{,}530$ und $2{,}3172\,x^2+2{,}3653\,x-0{,}2199<y<-2{,}3172\,x^2+2{,}3653\,x-0{,}1595$
b. Lichtstrom <500 lm pro mm der projizierten lichtemittierenden Fläche gemäß der Definition in Anhang I der Verordnung
c. Lichtstrom zwischen 60 und 82.000 lm
d. Farbwiedergabeindex (CRI) >0

Dabei müssen mindestens einer der folgenden Technologien von der Lichtquelle verwendet werden:
Wärmestrahlung, Fluoreszenz, Hochdruckentladung, anorganische (LED) oder organische Leuchtdioden (OLED) – oder aber eine Kombination daraus zur Lichterzeugung nutzen und nach dem Verfahren des Anhangs IV der Verordnung als Lichtquelle zu identifizieren sein. Natriumdampf-Hochdruck-Lichtquellen gelten ebenfalls als Lichtquellen im Sinne der Verordnung.

Separates Betriebsgerät bezeichnet ein Betriebsgerät, das nicht in einer Lichtquelle integriert ist und als separates Produkt oder als Teil eines umgebenden Produkts in Verkehr gebracht wird – in der Veranstaltungstechnik: Steuereinheiten bei Moving-Lights.

Umgebendes Produkt bezeichnet ein Produkt, das eine oder mehrere Lichtquellen oder separate Betriebsgeräte oder beides enthält. Beispiele für umgebende Produkte sind Scheinwerfer, die zur separaten Überprüfung der enthaltenen Lichtquelle(n) zerlegt werden können. Kann ein umgebendes Produkt nicht zur Überprüfung der Lichtquelle und des separaten Betriebsgeräts zerlegt werden, gilt das umgebende Produkt insgesamt als Lichtquelle.

Hersteller ist eine natürliche oder juristische Person, die unter diese Richtlinie fallende Produkte herstellt und für deren Übereinstimmung mit dieser Richtlinie zum Zweck ihres Inverkehrbringens und/oder ihrer Inbetriebnahme unter dem Namen oder der Handelsmarke des Herstellers oder für dessen eigenen Gebrauch verantwortlich ist. Als Hersteller gilt jede natürliche oder juristische Person, die unter diese Richtlinie fallende Produkte in Verkehr bringt und/oder in Betrieb nimmt.

Importeur ist eine in der Gemeinschaft niedergelassene natürliche oder juristische Person, die ein aus einem Drittstaat stammendes Produkt in der Gemeinschaft im Rahmen ihrer Geschäftstätigkeit in Verkehr bringt.

Bevollmächtigter ist eine in der Gemeinschaft niedergelassene natürliche oder juristische Person, die vom Hersteller schriftlich beauftragt worden ist, in seinem Namen den mit dieser Richtlinie verbundenen Verpflichtungen und Förmlichkeiten vollständig oder teilweise nachzukommen.

Bei der Verordnung 2017/1369 zur Festlegung eines Rahmens zur Energieverbrauchskennzeichnung wird der Begriff **Lieferant und nicht Hersteller** gewählt. Dabei ist ein Lieferant ein Hersteller mit Sitz innerhalb der EU, ein Bevollmächtigter eines Herstellers mit Sitz außerhalb der EU oder ein Importeur.
Dies impliziert, dass Hersteller mit Sitz außerhalb der EU für die Anforderungen im Zusammenhang mit der Energiekennzeichnung immer einen Bevollmächtigten mit Sitz innerhalb der EU bestimmen müssen. Ebenso werden Pflichten für Händler und auch für Internetplattformen im Zusammenhang mit der Energiekennzeichnung gesetzt.

AUSNAHMEREGELUNGEN

Aufgrund einer erfolgreichen Lobbypolitik wurden folgende Ausnahmen für die Veranstaltungswirtschaft durchgesetzt:

VERORDNUNG (EU) 2019/2020 DER KOMMISSION
vom 1. Oktober 2019
Annex III
Ausnahmen

3. Alle Lichtquellen und separaten Betriebsgeräte im Anwendungsbereich dieser Verordnung sind — mit Ausnahme der Informationsanforderungen in Anhang II Nummer 3 Buchstabe e — von den Anforderungen dieser Verordnung ausgenommen, wenn sie speziell für mindestens eine der folgenden Anwendungen ausgelegt und vermarktet werden:

m) Halogen-Lichtquellen mit den Sockeltypen G9.5, GX9.5, GY9.5, GZ9.5, GZX9.5, GZY9.5, GZZ9.5, K39d, G9.5HPL, G16d, GES/E40 (nur Kopfspiegellampen mit niedriger Spannung (24V)), GX16, GX16d, GY16, G22, G38, GX38, GX38Q, P28s, P40s, PGJX28, PGJX 36, PGJX50 sowie R7s mit einem Lichtstrom > 12 000 lm und QXL, die speziell für die Szenenbeleuchtung in Filmstudios, Fernsehstudios und Fotostudios oder für die Bühnenbeleuchtung in Theatern, Diskotheken sowie bei Konzerten und sonstigen Unterhaltungsveranstaltungen ausgelegt und vermarktet werden;

w) Weißlichtquellen, die

(1) speziell für die Szenenbeleuchtung in Filmstudios, Fernsehstudios und an Drehorten sowie für Fotostudios und Aufnahmeorte oder für die Bühnenbeleuchtung in Theatern sowie bei Konzerten und sonstigen Unterhaltungsveranstaltungen ausgelegt und vermarktet werden und die

(2) mindestens zwei der folgenden Spezifikationen aufweisen:
   a) LED mit hohem CRI > 90;
   b) GES/E40- und K39d-Sockel mit einer Farbtemperatur, die bis auf 1 800 K abgesenkt werden kann (ungedämpft), Betrieb bei niedriger Spannung;
   c) LED mit einer Nennleistung von mindestens 180 W, die so gestaltet sind, dass das Produkt Licht von einer Fläche abgibt, die kleiner ist als die lichterzeugende LED-Fläche;
   d) DWE-Lampentyp, d. h. Wolfram-Lampen, die durch ihre Leistung (650 W), Spannung (120 V) und ihren Anschlusstyp (Druckschraubenanschluss) definiert sind;
   e) weiße Zweifarb-LED;
   f) Leuchtstoffröhren: Min BI Pin T5 und Bi Pin T12 mit CRI ≥ 85 und CCT 2 900, 3 000, 3 200, 5 600 oder 6 500 K.

4. Vernetzte Lichtquellen (CLS) und vernetzte separate Betriebsgeräte (CSCG), die speziell für die Szenenbeleuchtung in Filmstudios, Fernsehstudios und an Drehorten sowie für Fotostudios und Aufnahmeorte oder für die Bühnenbeleuchtung in Theatern, Diskotheken sowie bei Konzerten oder sonstigen Unterhaltungsveranstaltungen und für den Anschluss an Hochgeschwindigkeitssteuernetze (mit Übertragungsgeschwindigkeiten von mindestens 250 000 bit/s) in Bereitschaft ausgelegt und vermarktet werden, sind von den Anforderungen des Anhangs II Nummer 1 Buchstaben a und b an den Bereitschaftszustand (P_{sb}) und den vernetzten Bereitschaftsbetrieb (P_{net}) ausgenommen.

ENERGIEVERBRAUCHSKENNZEICHNUNG

NEUE VORGABEN

Die gesetzliche Grundlage für die Veränderungen sind in der EU-Rahmenverordnung für die Energieverbrauchskennzeichnung (EU) 2017/1369.

Bis zum 1. Juni 2023 haben Marktteilnehmer Zeit, die Änderungen vollständig umzusetzen. Das bedeutet neue Grafiken und neue Montageanleitungen.

Die wichtigsten Änderungen sind:

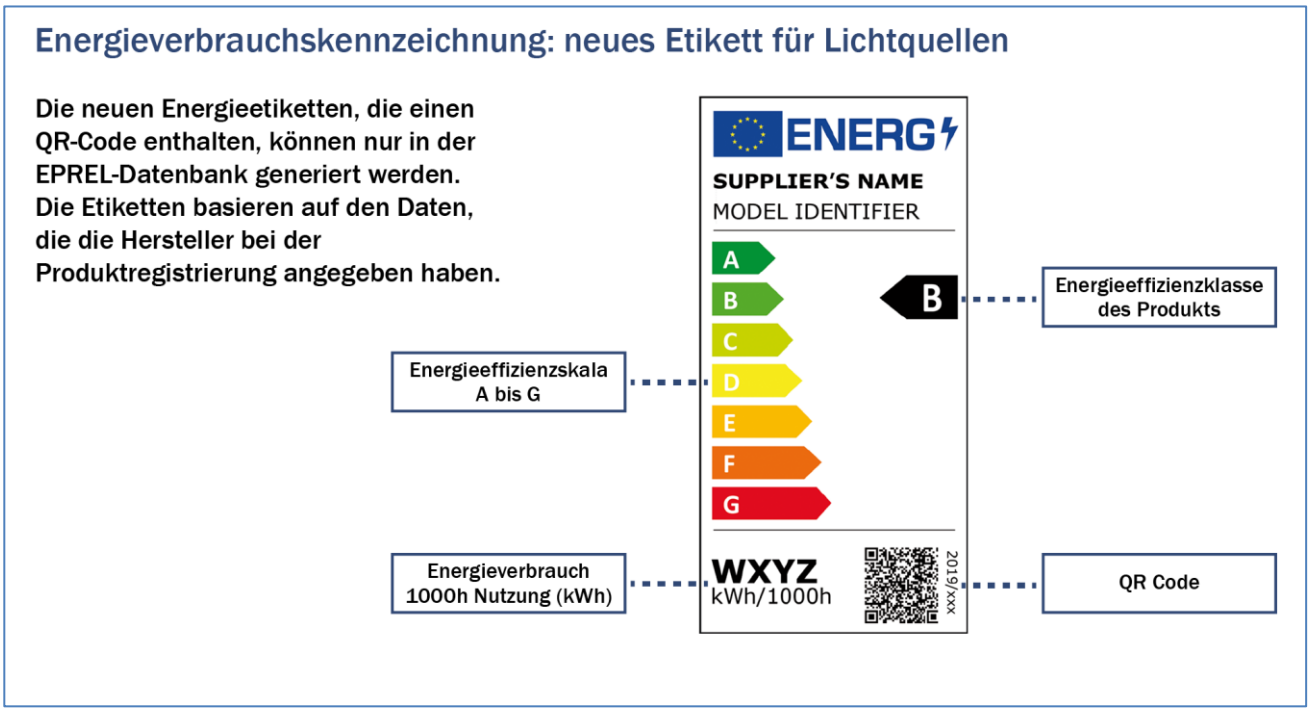
- Neu entworfenes Eco-Label mit neuer A-G Bewertung,
- Neue Regeln für die Anwendung des Umweltzeichens, insbesondere für den ECommerce, um die Sichtbarkeit für die Verbraucher zu gewährleisten,
- Neue Anforderungen an die Montageanleitungen für integrierte LED-Produkte („umgebendes Produkt“)
- Registrierung aller Produkte in der EPREL-Datenbank (ab 01.05.2021).

Weitere Änderungen sind:

- Leuchten ohne Lichtquelle
- Ab 25.12.2019 entfällt die Kennzeichnungspflicht des Energieverbrauchs (die Kennzeichnung ist nicht verboten, sollte jedoch baldmöglichst entfallen). Dies betrifft alle Leuchten, wenn kein Leuchtmittel in der Verpackung beigelegt oder montiert ist.
- Leuchten mit auswechselbarer mitgelieferter Lichtquelle
- Ab 1.9.2021: auf der Hauptseite der Verpackung muss das Energielabel abgebildet werden oder durch einen Hinweis (Pfeil) auf die Angabe der Energieeffizienz auf einer entsprechenden Verpackungsseite aufmerksam gemacht werden.
- Es gibt keine Kennzeichnungspflicht, wenn die Lichtquellen in Ihrer eigenen Verpackung mit allen Angaben beigelegt sind.
- Angaben zur Lichtquelle auf der Verpackung können jedoch aus Gründen der Verkaufsförderung erfolgen. Hier ist auch die Auslegung der Richtlinie möglicherweise noch nicht endgültig.
- Leuchten mit montierten Lichtquellen
- Ab 1.9.2021: auf der Hauptseite der Verpackung muss das Energielabel abgebildet werden oder durch einen Hinweis (Pfeil) auf die Angabe der Energieeffizienz auf einer entsprechenden Verpackungsseite aufmerksam gemacht werden.

Für Produkte, die bereits vor dem 1. September 2021 auf den Markt gebracht werden
Spätestens zum 1.3.2023:

- Alte Labels auf der Produktverpackung oder angebracht an Produkten müssen mit einem Aufkleber derselben Größe mit dem neuen Label überklebt werden. Darüber hinaus muss das neue Produktdatenblatt zur Verfügung gestellt werden.



INFORMATION ZUM NEUEN EU-LABEL

Weitere Fragestellungen behandelt ein Dokument der EU-Kommission:
"Frequently Asked Questions (FAQ) on the Energy Labelling Regulation EU 2017/1369 of 4 July 2017 setting a framework for energy labelling and repealing Directive 2010/30/EU and its delegated acts."

EU_FAQs_energy_labelling_measures_NOV20.pdf

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie hat eine Website mit aktuellen Informationen zum neuen EU-Energielabel eingerichtet:

https://www.deutschland-machts-effizient.de/KAENEF/Redaktion/DE/Standardartikel/Dossier/A-label-uebersicht.html

Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) hat eine „Energie-Label-App" entwickelt und auf ihre Website veröffentlicht:

https://netzwerke.bam.de/Netzwerke/Navigation/DE/Evpg/evpg.html

Eine Information von „LABEL2020" – eine Initiative auf EU-Ebene, die eine reibungslose Umsetzung der neuen EU-Energielabels für elektrische Produkte in den EU-Ländern unterstützen soll (https://www.label2020.eu).

Das_neue_Energielabel_Haendlerleitfaden_01.pdf

EU-PRODUKTDATENBANK EPREL

Die neue Verordnung ordnet neben der Harmonisierung des Rechtsrahmens der Energiekennzeichnung auch die Schaffung einer zentralen Datenbank an, in der die Daten energieverbrauchsrelevanter Lichtquellen erfasst werden sollen.
Die Datenbank wird von der EU-Kommission entwickelt und gepflegt. Sie besteht aus einem öffentlichen Teil und einem vertraulichen Konformitätsteil. Im öffentlichen Teil können Verbraucherinnen und Verbraucher, Händler oder Expertinnen und Experten Informationen über energieverbrauchsrelevante Produkte, wie Produktdatenblätter oder Energielabel, herunterladen.

Der nichtöffentliche Konformitätsteil ist für Lieferanten (Importeure, Hersteller, autorisierte Repräsentanten), Marktüberwachungsbehörden und die EU-Kommission eingerichtet und ist nur nach Registrierung des jeweiligen Nutzers zugänglich. Die Zuständigkeiten der Marktüberwachungsbehörden werden durch die Produktdatenbank weder ersetzt noch geändert.

REGISTRIERUNG

- Produkte, die seit dem 01.01.2019 erstmals in der EU in den Verkehr gebracht werden, müssen vor dem Inverkehrbringen registriert werden.
- Produkte, die zwischen dem 01.08.2017 und dem 01.01.2019 erstmals auf den europäischen Markt. kamen, sollten bis spätestens zum 30.06.2019 registriert werden.
- Für Produkte, die vor dem 01.08.2017 in Europa in Verkehr gebracht wurden, erfolgt die Registrierung dagegen auf freiwilliger Basis.

Öffentlicher Teil
Hier müssen die folgenden Daten eingegeben werden:

- Name oder Handelsmarke, Anschrift, Kontaktdaten und sonstige Angaben zur rechtlichen Identifizierung des Lieferanten;
- Modellkennung;
- Etikett in elektronischem Format;
- Energieeffizienzklasse(n) und andere Parameter des Etiketts;
- Parameter des Produktdatenblatts in elektronischem Format.

Nichtöffentlicher Teil
Hier müssen die folgenden Daten eingegeben werden:

- Die Modellkennung aller gleichwertigen Modelle, die bereits in Verkehr gebracht wurden;
- die in Artikel 12 Absatz 5 der Verordnung spezifizierten technischen Unterlagen.

Eine Übersicht der Datenbank und ihrer Funktionen bietet die offizielle Website der EU-Kommission:

https://ec.europa.eu/info/energy-climate-change-environment/standards-tools-and-labels/products-labelling-rules-and-requirements/energy-label-and-ecodesign/product-database_de

Um Produkte zu registrieren, benötigen Hersteller, Importeure, Bevollmächtigte und Händler ein EU-LOGIN-Konto.
Die Registrierung erfolgt über den Link:

https://webgate.ec.europa.eu/cas/about.html?loginRequestId=ECAS_LR-2657859-bUkmD6ojQile1XnAP8k2HzzSx7xCpvcyYUA1U12iG2boLcKwAI2OmaTcd2LFPzMA3K0azwzZwTaxZLzmzzNjbYo8-yntOf97TTHqKzeMCLkj3P5-c7qkCDqHuJ00UQ8JwGYB0QhG102TISIJd6cQoNUFhO0Wtquto-zwBGmrfzMpb5IcizSij6xcYoGbP6235mWwpx0m

Energielabelvorlagen (InDesign) können für die Erstellung und den Druck alter und neuer hochauflösender Energieetiketten für alle Produktgruppen verwendet werden.

https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-label-and-ecodesign/energy-label-templates_en?redir=1

MARKTAUFSICHT

In Deutschland überwachen die Länder den Markt hinsichtlich der Ökodesign- und Energielabelanforderungen. Aufgaben der Marktüberwachung und die Beschreibung der Verfahren der Ausführung werden durch die Gesetze EVPG und EnVKG bestimmt. Zu diesen Aufgaben gehören beispielsweise Stichprobenkontrollen von Produkten und die Prüfung von Unterlagen.

Eine Liste der zuständigen Länderbehörden der Marktüberwachung gemäß EVPG / EnVKG gibt es unter diesem Link der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM):

https://netzwerke.bam.de/Netzwerke/Navigation/DE/Evpg/EVPG-Marktaufsicht/evpg-marktaufsicht.html

MESSVERFAHREN

Für die Feststellung und Überprüfung der Übereinstimmung mit den Anforderungen dieser Verordnung sind Messungen und Berechnungen unter Verwendung harmonisierter Normen, deren Nummern zu diesem Zweck im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht wurden, oder anderer zuverlässiger, genauer und reproduzierbarer Verfahren vorzunehmen, die dem allgemein anerkannten Stand der Technik Rechnung tragen.

Dazu gehören:
DIN EN 13032-4:2019-11 „Licht und Beleuchtung - Messung und Darstellung photometrischer Daten von Lampen und Leuchten - Teil 4: LED-Lampen, -Module und -Leuchten; Deutsche Fassung EN 13032-4:2015+A1:2019“

Zusammenfassung der Norm
Diese Europäische Norm gibt die Anforderungen zur Messung der elektrischen, photometrischen und farbmetrischen Größen von LED-Lampen, -Modulen, -Light-Engines und -Leuchten beim Betrieb mit Wechsel- oder Gleichspannung, möglicherweise mit dazugehörigen Betriebsgeräten, an. Die photometrischen und farbmetrischen Größen, die in dieser Norm enthalten sind, beinhalten den Gesamtlichtstrom, Lichtausbeute, Teillichtstrom, Lichtstärkeverteilung, Strahlintensitäten im Zentrum des Lichtstrahles, Leuchtdichte und Leuchtdichteverteilung, Farbwertanteile, ähnlichste Farbtemperatur (CCT), Farbwiedergabe-Index (CRI) und Flächenhomogenität des Farbwertes.

Dieses Dokument behandelt keine LED-Packages. Die beschriebenen Messmethoden für LED-Lampen oder Leuchten können als Messmethoden für OLED-Produkte angewandt werden. DIN EN 13032-4 legt außerdem die Anforderungen an photometrische Messungen im Rahmen der EcoDesign-Richtlinien (874/2012 und 1194/2012) für die oben genannten LED-Einheiten fest.

Die Europäische Norm gilt in den CEN-Mitgliedsländern. Sie wurde zusammen mit der CIE (Internationale Lichttechnische Kommission) erarbeitet. Deshalb stimmt die englische Fassung der EN 13032-4 inhaltlich mit der Publikation CIE S 025/E:2015 „Test Method for LED Lamps, LED Luminaires and LED Modules" überein.
Quelle: Beuth Verlag GmbH · Saatwinkler Damm 42/43 · 13627 Berlin

https://www.beuth.de/de/norm/din-en-13032-4/308455770

Weitere Informationen zu den Messverfahren werden wir in den nächsten Wochen bekanntgeben.

Alle abgedruckten Informationen und Empfehlungen wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und vor allem die Aktualität der Inhalte und Verweise kann der VPLT jedoch keine Gewähr übernehmen. Die Nutzung der Information obliegt der alleinigen Verantwortung des Verwenders. Ein Haftungsrückgriff auf den Ersteller ist nicht möglich.

LINKS:

WEBSITES

A. „Ökodesign, Energieverbrauchskennzeichnung, EPREL-Datenbank - Anforderungen für die Beleuchtung, Version 2“
Veröffentlichung des Industrieverbands ZVEI
Hilfestellung zur der Ökodesign-Richtlinie, zur Energieverbrauchskennzeichnung und zu der EPREL-Datenbank

https://www.zvei.org/oekodesign-energieverbrauchskennzeichnung-eprel-datenbank-anforderungen-fuer-die-beleuchtung-version-2

B. Aktuellen Informationen zum neuen EU-Energielabel
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

https://www.deutschland-machts-effizient.de/KAENEF/Redaktion/DE/Standardartikel/Dossier/A-label-uebersicht.html

C. Energielabel-App der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

https://netzwerke.bam.de/Netzwerke/Navigation/DE/Evpg/evpg.html

D. Übersicht der Datenbank EPREL und ihrer Funktionen (offizielle Website der EU-Kommission)

https://ec.europa.eu/info/energy-climate-change-environment/standards-tools-and-labels/products-labelling-rules-and-requirements/energy-label-and-ecodesign/product-database_de

E. LINK zur Registrierung bei der EU. Um Produkte zu registrieren, benötigen Hersteller, Importeure, Bevollmächtigte und Händler ein EU-LOGIN-Konto.

https://webgate.ec.europa.eu/cas/about.html?loginRequestId=ECAS_LR-2657859-bUkmD6ojQile1XnAP8k2HzzSx7xCpvcyYUA1U12iG2boLcKwAI2OmaTcd2LFPzMA3K0azwzZwTaxZLzmzzNjbYo8-yntOf97TTHqKzeMCLkj3P5-c7qkCDqHuJ00UQ8JwGYB0QhG102TISIJd6cQoNUFhO0WtqutozwBGmrfzMpb5IcizSij6xcYoGbP6235mWwpx0m

F. LINK zu Energielabelvorlagen (InDesign), die für die Erstellung und den Druck alter und neuer hochauflösender Energieetiketten für alle Produktgruppen verwendet werden können.

https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-label-and-ecodesign/energy-label-templates_en?redir=1

G. Liste der zuständigen Länderbehörden der Marktüberwachung gemäß EVPG / EnVKG –Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

https://netzwerke.bam.de/Netzwerke/Navigation/DE/Evpg/EVPG-Marktaufsicht/evpg-marktaufsicht.html

H. LINK zu DIN EN 13032-4:2019-11 „Licht und Beleuchtung - Messung und Darstellung photometrischer Daten von Lampen und Leuchten - Teil 4: LED-Lampen, -Module und -Leuchten; Deutsche Fassung EN 13032-4:2015+A1:2019“ – Beuth Verlag GmbH

https://www.beuth.de/de/norm/din-en-13032-4/308455770

DOKUMENTE

I. “Frequently Asked Questions (FAQ) on the Energy Labelling Regulation EU 2017/1369 of 4 July 2017 setting a framework for energy labelling and repealing Directive 2010/30/EU and its delegated acts.”

EU_FAQs_energy_labelling_measures_NOV20.pdf

J. Information der EU-Initiative „LABEL2020“ – die eine reibungslose Umsetzung der neuen EU-Energielabels für elektrische Produkte in den EU-Ländern unterstützen soll

Das_neue_Energielabel_Haendlerleitfaden_01.pdf

VPLT – Der Verband für Medien- und Veranstaltungstechnik e.V.
Wohlenbergstraße 6
30179 Hannover
E-Mail: info@vplt.org
Tel: +49 511 2707474
www.vplt.org