



Rat der
Europäischen Union

053253/EU XXVI. GP
Eingelangt am 08/02/19

Brüssel, den 7. Februar 2019
(OR. en)

6195/19

ENER 63
ENV 120

ÜBERMITTLUNGSVERMERK

Absender:	Europäische Kommission
Eingangsdatum:	7. Februar 2019
Empfänger:	Generalsekretariat des Rates
Nr. Komm.dok.:	D059564/02
Betr.:	VERORDNUNG (EU) .../... DER KOMMISSION vom XXX zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Lichtquellen und separate Betriebsgeräte gemäß der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 244/2009, (EG) Nr. 245/2009 und (EU) Nr. 1194/2012 der Kommission

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument D059564/02.

Anl.: D059564/02



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den XXX
D059564/02
[...] (2019) XXX draft

VERORDNUNG (EU) .../... DER KOMMISSION

vom XXX

zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Lichtquellen und separate Betriebsgeräte gemäß der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates

und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 244/2009, (EG) Nr. 245/2009 und (EU) Nr. 1194/2012 der Kommission

(Text von Bedeutung für den EWR)

VERORDNUNG (EU) .../... DER KOMMISSION

vom **XXX**

zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Lichtquellen und separate Betriebsgeräte gemäß der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates

und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 244/2009, (EG) Nr. 245/2009 und (EU) Nr. 1194/2012 der Kommission

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION –

gestützt auf Artikel 114 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte¹, insbesondere auf Artikel 15 Absatz 1,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Nach der Richtlinie 2009/125/EG sollte die Kommission Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung (im Folgenden „Ökodesign“) energieverbrauchsrelevanter Produkte festlegen, die in der Union ein erhebliches Vertriebs- und Handelsvolumen, erhebliche Umweltauswirkungen und ein erhebliches Potenzial für gestaltungsbedingte Verbesserungen ihrer Umweltverträglichkeit ohne übermäßig hohe Kosten aufweisen.
- (2) Das von der Kommission gemäß Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 2009/125/EG erstellte Ökodesign-Arbeitsprogramm 2016-2019² enthält die Prioritäten für die Arbeit in den Bereichen Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung im Zeitraum 2016-2019. Im Arbeitsprogramm werden die energieverbrauchsrelevanten Produktgruppen genannt, die bei der Durchführung von Vorstudien und der anschließenden Verabschiedung von Durchführungsmaßnahmen sowie bei der Überarbeitung derzeit geltender Verordnungen vorrangig behandelt werden sollen.
- (3) Die Maßnahmen des Arbeitsprogramms könnten Schätzungen zufolge im Jahr 2030 insgesamt zu jährlichen Endenergieeinsparungen von mehr als 260 TWh führen, was im Jahr 2030 einer Verringerung der Treibhausgasemissionen um rund 100 Mio. Tonnen jährlich entspricht. Zu den im Arbeitsprogramm aufgeführten Produktgruppen zählen auch Leuchtmittel, deren jährlicher Endenergieverbrauch den Schätzungen zufolge bis 2030 um 41,9 TWh gesenkt werden könnte.

¹ ABl. L 285 vom 31.10.2009, S. 10.

² COM(2016) 773 final vom 30.11.2016.

- (4) Die Kommission hat in den Verordnungen (EG) Nr. 244/2009³, (EG) Nr. 245/2009⁴ und (EU) Nr. 1194/2012⁵ Ökodesign-Anforderungen an Leuchtmittel festgelegt. Nach diesen Verordnungen sollte die Kommission die Bestimmungen vor dem Hintergrund des technischen Fortschritts überprüfen.
- (5) Die Kommission hat diese Verordnungen überprüft und dabei die technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Aspekte von Leuchtmitteln sowie das tatsächliche Nutzerverhalten analysiert. Die Überprüfung wurde in enger Zusammenarbeit mit Interessenträgern und anderen interessierten Kreisen aus der Union und Drittländern durchgeführt. Die Ergebnisse der Überprüfung wurden veröffentlicht und dem gemäß Artikel 18 der Richtlinie 2009/125/EG eingesetzten Konsultationsforum vorgelegt.
- (6) Die Überprüfung hat gezeigt, dass es von Vorteil wäre, die Vorschriften für Leuchtmittel zu aktualisieren und – insbesondere durch Zusammenfassung in einer einzigen Verordnung für die gesamte Produktgruppe – zu vereinfachen. Dies entspricht der Strategie der Kommission für eine bessere Rechtsetzung und sollte dazu beitragen, den Verwaltungsaufwand der Hersteller und Importeure zu verringern und den Marktaufsichtsbehörden die Nachprüfung zu erleichtern; dazu sollten unter anderem der Anwendungsbereich und die Ausnahmen besser definiert, die Zahl der bei der Konformitätsprüfung zu prüfenden Parameter reduziert und die Dauer einiger Prüfverfahren verringert werden.
- (7) Der Überprüfung zufolge sollte die vorliegende Verordnung im Wesentlichen alle Leuchtmittel umfassen, die den drei derzeitigen Verordnungen unterliegen. Zudem sollte eine einheitliche Formel für die Berechnung der Energieeffizienz dieser Leuchtmittel festgelegt werden.
- (8) Der jährliche Stromverbrauch der Produkte im Anwendungsbereich dieser Verordnung belief sich Schätzungen zufolge 2015 in der Union auf 336 TWh. Dies entspricht 12,4 % des Gesamtstromverbrauchs der 28 Mitgliedstaaten sowie Treibhausgasemissionen von 132 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent. Für ein Szenario mit unveränderten Rahmenbedingungen wird bis 2030 eine Verringerung des Energieverbrauchs von Leuchtmitteln projiziert. Diese Verringerung dürfte sich jedoch verlangsamen, wenn die bestehenden Ökodesign-Anforderungen nicht aktualisiert werden.
- (9) Für die Zwecke dieser Verordnung sind der Energieverbrauch von Leuchtmitteln in der Nutzungsphase und ihr Quecksilbergehalt als bedeutende Umweltaspekte anzusehen.

³ Verordnung (EG) Nr. 244/2009 der Kommission vom 18. März 2009 zur Durchführung der Richtlinie 2005/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Haushaltslampen mit ungebündeltem Licht (ABl. L 76 vom 24.3.2009, S. 3).

⁴ Verordnung (EG) Nr. 245/2009 der Kommission vom 18. März 2009 zur Durchführung der Richtlinie 2005/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Leuchtstofflampen ohne eingebautes Vorschaltgerät, Hochdruckentladungslampen sowie Vorschaltgeräte und Leuchten zu ihrem Betrieb und zur Aufhebung der Richtlinie 2000/55/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 76 vom 24.3.2009, S. 17).

⁵ Verordnung (EU) Nr. 1194/2012 der Kommission vom 12. Dezember 2012 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Lampen mit gebündeltem Licht, LED-Lampen und dazugehörigen Geräten (ABl. L 342 vom 14.12.2012, S. 1).

- (10) Die Verwendung gefährlicher Stoffe, darunter auch Quecksilber in Lichtquellen, ist in der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates (RoHS-Richtlinie)⁶ geregelt. In der vorliegenden Verordnung sollten daher keine spezifischen Ökodesign-Anforderungen in Bezug auf den Quecksilbergehalt festgelegt werden.
- (11) In der Mitteilung der Kommission zur Kreislaufwirtschaft⁷ und dem Arbeitsprogramm wird hervorgehoben, dass der Ökodesign-Rahmen zur Unterstützung des Übergangs zu einer ressourceneffizienteren Kreislaufwirtschaft genutzt werden sollte. In der Richtlinie 2012/19/EU⁸ des Europäischen Parlaments und des Rates wird auf die Richtlinie 2009/125/EG verwiesen und betont, dass Ökodesign-Anforderungen die Wiederverwendung, die Demontage und die Verwertung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (EEAG) erleichtern sollten, wozu diese Umweltaspekte bereits in einer früheren Phase der Produktlebensdauer berücksichtigt werden sollten. Die EEAG-Richtlinie regelt die getrennte Sammlung und das Recycling von Leuchtmitteln, wobei seit August 2018 neue Bestimmungen gelten. In der vorliegenden Verordnung sollten daher für diese Aspekte keine weiteren Anforderungen festgelegt werden. Gleichzeitig unterstützt die vorliegende Verordnung jedoch auch die Reparierbarkeit von Produkten, die Lichtquellen enthalten.
- (12) Angesichts der Notwendigkeit, die Kreislaufwirtschaft zu fördern, sowie der laufenden Normungsarbeiten in Bezug auf die Materialeffizienz energieverbrauchsrelevanter Produkte sollte bei künftigen Normungsarbeiten auch die Modularisierung von LED-Leuchtmitteln behandelt werden, wobei Aspekte wie Lichtstrom, Strahlungsspektrum und Strahlungsverteilung zu berücksichtigen sind.
- (13) Für den Stromverbrauch von Leuchtmitteln im Bereitschaftszustand und im vernetzten Bereitschaftsbetrieb sollten spezifische Anforderungen festgelegt werden. Die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1275/2008⁹ der Kommission sollten daher für Leuchtmittel, die der vorliegenden Verordnung unterliegen, nicht gelten.
- (14) Die verbindlichen Ökodesign-Anforderungen gelten für in der Union in Verkehr gebrachte Produkte unabhängig von ihrem Installations- und Nutzungsort und sollten daher nicht von der Anwendung abhängig gemacht werden, in der das Produkt verwendet wird.
- (15) Lichtquellen mit besonderen technischen Merkmalen, die in bestimmten, z. B. die Sicherheit oder Gesundheit betreffenden Anwendungen genutzt werden, sollten von den Anforderungen dieser Verordnung ausgenommen werden, wenn energieeffizientere Alternativen nicht verfügbar oder nicht kosteneffizient sind.
- (16) Die relevanten Produktparameter sollten mithilfe zuverlässiger, genauer und reproduzierbarer Methoden gemessen werden. Diese Methoden sollten dem anerkannten Stand der Messtechnik sowie gegebenenfalls harmonisierten Normen Rechnung tragen, die von den in Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 des

⁶ Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (ABl. L 174 vom 1.7.2011, S. 88, mit Änderungen).

⁷ COM(2015)0614 final vom 2.12.2015.

⁸ Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (ABl. L 197 vom 24.7.2012, S. 38).

⁹ Verordnung (EG) Nr. 1275/2008 der Kommission vom 17. Dezember 2008 zur Durchführung der Richtlinie 2005/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an den Stromverbrauch elektrischer und elektronischer Haushalts- und Bürogeräte im Bereitschafts- und im Aus-Zustand (ABl. L 339 vom 18.12.2008, S. 45).

Europäischen Parlaments und des Rates¹⁰ genannten europäischen Normungsorganisationen erlassen wurden.

- (17) Nach Artikel 8 der Richtlinie 2009/125/EG sollte in dieser Verordnung festgelegt werden, welche Konformitätsbewertungsverfahren anzuwenden sind.
- (18) Zur Erleichterung der Konformitätsprüfungen sollten die Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigten in der technischen Dokumentation gemäß den Anhängen IV und V der Richtlinie 2009/125/EG Angaben in Bezug auf die einschlägigen Anforderungen dieser Verordnung machen. Die Parameter der technischen Dokumentation gemäß dieser Verordnung, die mit den Parametern des Produktdatenblatts gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2019/XXX¹¹ *[Amt für Veröffentlichungen – bitte Verweis auf die Verordnung zur Energieverbrauchskennzeichnung von Lichtquellen einfügen]* der Kommission identisch sind und in die gemäß der Verordnung (EU) 2017/1369¹² eingerichtete Produktdatenbank eingegeben wurden, sollten nicht mehr in die in dieser Verordnung vorgesehene technische Dokumentation aufgenommen werden.
- (19) In dieser Verordnung sollten Toleranzwerte für Beleuchtungsparameter festgelegt werden, wobei das in der Verordnung (EU) 2016/2282 der Kommission¹³ dargelegte Konzept für die Angabe von Informationen zu berücksichtigen ist.
- (20) Um die Wirksamkeit dieser Verordnung zu verbessern und die Verbraucher zu schützen, sollten Produkte verboten werden, deren Leistungsmerkmale unter Prüfbedingungen automatisch verändert werden, um bessere Parameterwerte zu erzielen.
- (21) Neben den rechtlich bindenden Anforderungen sollten in dieser Verordnung gemäß Anhang I Teil 3 Nummer 2 der Richtlinie 2009/125/EG unverbindliche Referenzwerte für die besten verfügbaren Technologien festgelegt werden, um sicherzustellen, dass Informationen über die Umweltverträglichkeit der unter diese Verordnung fallenden

¹⁰ Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur europäischen Normung, zur Änderung der Richtlinien 89/686/EWG und 93/15/EWG des Rates sowie der Richtlinien 94/9/EG, 94/25/EG, 95/16/EG, 97/23/EG, 98/34/EG, 2004/22/EG, 2007/23/EG, 2009/23/EG und 2009/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung des Beschlusses 87/95/EWG des Rates und des Beschlusses Nr. 1673/2006/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 316 vom 14.11.2012, S. 12).

¹¹ Delegierte Verordnung (EU) *[Amt für Veröffentlichungen – bitte Verweis auf die Verordnung zur Energieverbrauchskennzeichnung von Lichtquellen einfügen]* der Kommission vom *[Amt für Veröffentlichungen – bitte Datum der Verabschiedung einfügen]* zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2017/1369 des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Energieverbrauchskennzeichnung von Lichtquellen und zur Aufhebung der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 874/2012 der Kommission *[Amt für Veröffentlichungen – bitte Verweis auf Amtsblatt einfügen]* der Kommission.

¹² Verordnung (EU) 2017/1369 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2017 zur Festlegung eines Rahmens für die Energieverbrauchskennzeichnung und zur Aufhebung der Richtlinie 2010/30/EU (ABl. L 198 vom 28.7.2017, S. 1).

¹³ Verordnung (EU) 2016/2282 der Kommission vom 30. November 2016 zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 1275/2008, (EG) Nr. 107/2009, (EG) Nr. 278/2009, (EG) Nr. 640/2009, (EG) Nr. 641/2009, (EG) Nr. 642/2009, (EG) Nr. 643/2009, (EU) Nr. 1015/2010, (EU) Nr. 1016/2010, (EU) Nr. 327/2011, (EU) Nr. 206/2012, (EU) Nr. 547/2012, (EU) Nr. 932/2012, (EU) Nr. 617/2013, (EU) Nr. 666/2013, (EU) Nr. 813/2013, (EU) Nr. 814/2013, (EU) Nr. 66/2014, (EU) Nr. 548/2014, (EU) Nr. 1253/2014, (EU) 2015/1095, (EU) 2015/1185, (EU) 2015/1188, (EU) 2015/1189 und (EU) 2016/2281 im Hinblick auf die Anwendung von Toleranzen bei Prüfverfahren (ABl. L 346 vom 20.12.2016, S. 51).

Produkte hinsichtlich ihres gesamten Lebenszyklus allgemein verfügbar und leicht zugänglich sind.

- (22) Bei einer Überprüfung dieser Verordnung sollten die Eignung und Wirksamkeit ihrer Bestimmungen im Hinblick auf die angestrebten Ziele bewertet werden. Die Überprüfung sollte zu einem Zeitpunkt stattfinden, zu dem alle Bestimmungen umgesetzt sind und Auswirkungen auf den Markt haben.
- (23) Die Verordnungen (EG) Nr. 244/2009, (EG) Nr. 245/2009 und (EU) Nr. 1194/2012 sollten daher aufgehoben werden.
- (24) Die in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des nach Artikel 19 Absatz 1 der Richtlinie 2009/125/EG eingesetzten Ausschusses –

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Gegenstand und Anwendungsbereich

- 1. Diese Verordnung enthält Ökodesign-Anforderungen für das Inverkehrbringen von
 - (a) Lichtquellen;
 - (b) separaten Betriebsgeräten.Die Anforderungen gelten auch für Lichtquellen und separate Betriebsgeräte, die in einem umgebenden Produkt in Verkehr gebracht werden.
- 2. Diese Verordnung gilt nicht für die in Anhang III Nummern 1 und 2 genannten Lichtquellen und separaten Betriebsgeräte.
- 3. Die in Anhang III Nummer 3 genannten Lichtquellen und separaten Betriebsgeräte müssen nur die Anforderungen gemäß Anhang II Nummer 3 Buchstabe e erfüllen.

Artikel 2

Begriffsbestimmungen

Für die Zwecke dieser Verordnung gelten folgende Begriffsbestimmungen:

- (1) „Lichtquelle“ bezeichnet ein elektrisch betriebenes Produkt, das dafür bestimmt ist, Licht mit allen folgenden optischen Eigenschaften zu emittieren, oder das im Falle einer Lichtquelle, bei der es sich nicht um eine Inkandeszenz-Lichtquelle handelt, gegebenenfalls darauf abgestimmt werden soll, dass es Licht mit diesen optischen Eigenschaften emittiert, oder beides:
 - (a) Farbwertanteile x und y im Bereich
$$0,270 < x < 0,530 \text{ und } -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,2199 < y < -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,1595;$$
 - (b) Lichtstrom $< 500 \text{ lm pro mm}^2$ der projizierten Licht emittierenden Fläche gemäß der Definition in Anhang I;
 - (c) Lichtstrom zwischen 60 und 82 000 lm;
 - (d) Farbwiedergabeindex (CRI) > 0 ;zudem muss das Produkt Inkandeszenz, Fluoreszenz, eine Hochdruckentladung, anorganische Leuchtdioden (LED) oder organische Leuchtdioden (OLED) oder eine

Kombination daraus als Beleuchtungstechnologie nutzen und nach dem Verfahren des Anhangs IV als Lichtquelle zu identifizieren sein.

Hochdruck-Natriumlichtquellen (HPS-Lichtquellen), die die Bedingung a nicht erfüllen, gelten als Lichtquellen im Sinne dieser Verordnung.

Nicht als Lichtquellen gelten:

- (a) LED-Dies und LED-Chips;
 - (b) LED-Pakete;
 - (c) Produkte, die (eine) Lichtquelle(n) enthalten, die zur Überprüfung entnommen werden kann/können;
 - (d) Licht emittierende Teile einer Lichtquelle, die nicht zur Überprüfung als Lichtquelle entnommen werden können;
- (2) „Betriebsgerät“ bezeichnet ein oder mehrere Geräte, das bzw. die in eine Lichtquelle physisch integriert sein kann/können oder nicht und dazu bestimmt ist/sind, den Strom aus dem öffentlichen Stromnetz innerhalb der durch die elektrischen Sicherheit und die elektromagnetische Verträglichkeit bedingten Grenzen in die für eine oder mehrere bestimmte Lichtquelle(n) erforderliche elektrische Form zu bringen. Dazu können die Umwandlung der Versorgungs- und Zündspannung, die Begrenzung des Betriebs- und Vorheizstroms, die Verhütung eines Kaltstarts, die Korrektur des Leistungsfaktors und/oder die Verringerung der Funkstörung zählen.
- Netzteile, die in den Anwendungsbereich der Verordnung (EG) Nr. 278/2009 der Kommission¹⁴ fallen, werden nicht als „Betriebsgerät“ betrachtet. Auch Beleuchtungssteuerungsteile und Nicht-Beleuchtungsteile (im Sinne des Anhangs I) gelten nicht als „Betriebsgeräte“, wenngleich diese Teile mit einem Betriebsgerät physisch integriert oder zusammen mit dem Betriebsgerät als ein einziges Produkt vermarktet werden können.
- Ein Power-over-Ethernet-Switch (PoE-Switch) ist kein Betriebsgerät im Sinne dieser Verordnung. „Power-over-Ethernet-Switch“ oder „PoE-Switch“ bezeichnet eine zwischen dem öffentlichen Stromnetz und Bürogeräten und/oder Lichtquellen installierte Vorrichtung zur Stromversorgung und Datenübertragung;
- (3) „separates Betriebsgerät“ bezeichnet ein Betriebsgerät, das nicht mit einer Lichtquelle physisch integriert ist und als separates Produkt oder als Teil eines umgebenden Produkts in Verkehr gebracht wird;
 - (4) „umgebendes Produkt“ bezeichnet ein Produkt, das eine oder mehrere Lichtquellen oder separate Betriebsgeräte oder beides enthält. Beispiele für umgebende Produkte sind Leuchten, die zur separaten Überprüfung der enthaltenen Lichtquelle(n) zerlegt werden können, sowie Haushaltsgeräte oder Möbel (Regale, Spiegel, Vitrinen), die eine oder mehrere Lichtquellen enthalten. Kann ein umgebendes Produkt nicht zur Überprüfung der Lichtquelle und des separaten Betriebsgeräts zerlegt werden, gilt das umgebende Produkt insgesamt als Lichtquelle;
 - (5) „Licht“ bezeichnet elektromagnetische Strahlung mit einer Wellenlänge zwischen 380 nm und 780 nm;

¹⁴ Verordnung (EG) Nr. 278/2009 der Kommission vom 6. April 2009 zur Durchführung der Richtlinie 2005/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an die Leistungsaufnahme externer Netzteile bei Nulllast sowie ihre durchschnittliche Effizienz im Betrieb (ABl. L 93 vom 7.4.2009, S. 3).

- (6) „Netzstrom“ bzw. „Netzspannung“ bezeichnet Netzwechselstrom bzw. die entsprechende Spannung von 230 (± 10 %) Volt mit einer Frequenz von 50 Hz;
- (7) „LED-Die“ oder „LED-Chip“ bezeichnet einen kleinen Block aus Licht emittierendem Halbleitermaterial, auf dem sich ein funktionsfähiger LED-Schaltkreis befindet;
- (8) „LED-Paket“ bezeichnet ein einzelnes elektrisches Bauteil, das grundsätzlich mindestens einen LED-Die umfasst. Es enthält kein Betriebsgerät oder dessen Teile, keinen Sockel und keine aktiven elektronischen Bauelemente und ist nicht direkt an die Netzspannung angeschlossen. Es kann eines oder mehrere der folgenden Elemente umfassen: optische Elemente, Lichtwandler (Leuchtstoffe), thermische, mechanische und elektrische Schnittstellen oder Teile zum Schutz vor elektrostatischer Entladung. Licht emittierende Vorrichtungen, die direkt für die Verwendung in einer LED-Leuchte bestimmt sind, gelten als Lichtquellen;
- (9) „Farbart“ bezeichnet die durch seine Farbwertanteile (x und y) definierte Eigenschaft eines Farbreizes;
- (10) „Lichtstrom“ (Φ) bezeichnet eine in Lumen (lm) angegebene, durch Bewertung der elektromagnetischen Strahlung entsprechend der spektralen Empfindlichkeit des menschlichen Auges vom Strahlungsfluss (Strahlungsleistung) abgeleitete Größe. Sie bezieht sich auf den von einer Lichtquelle bei genormten Bedingungen (z. B. Stromstärke, Spannung, Temperatur) mit einem Raumwinkel von 4π Steradian emittierten Gesamtlichtstrom. Sie gibt den anfänglichen Lichtstrom der nicht gedimmten Lichtquelle nach einer kurzen Betriebszeit wieder, soweit nicht klar darauf hingewiesen wird, dass sie sich auf den Lichtstrom in gedimmtem Zustand oder den Lichtstrom nach einer bestimmten Betriebsdauer bezieht. Bei Lichtquellen, die so angepasst werden können, dass sie unterschiedliche Lichtspektren und/oder unterschiedliche maximale Lichtstärken emittieren, bezieht sie sich auf den Lichtstrom bei „Referenzeinstellungen“ gemäß Anhang I;
- (11) „Farbwiedergabeindex“ (CRI) bezeichnet eine Größe zur Quantifizierung der Wirkung einer Lichtart auf das farbliche Aussehen von Gegenständen durch bewussten oder unbewussten Vergleich mit ihrem farbliehen Aussehen bei der Referenzlichtart und ist die mittlere Farbwiedergabe (R_a) der genormten ersten acht Testfarben (R1-R8);
- (12) „Inkandeszenz“ bezeichnet die Erzeugung von Licht aus Wärme, was in Lichtquellen normalerweise dadurch erfolgt, dass ein Leitungsdraht („Leuchtdraht“) von einem ihn durchfließenden Strom zum Glühen gebracht wird.
- (13) „Halogen-Lichtquelle“ bezeichnet eine Inkandeszenz-Lichtquelle mit einem Leitungsdraht aus Wolfram, der von einem Gas umgeben ist, das Halogene oder Halogenverbindungen enthält;
- (14) „Fluoreszenz“ bzw. „Leuchtstofflichtquelle“ bezeichnet das Phänomen bzw. die entsprechende Lichtquelle, das/die eine elektrische Gasentladung nach dem Prinzip der Quecksilber-Niederdruckentladung nutzt, wobei das Licht größtenteils von einer oder mehreren Schichten von Leuchtstoffen emittiert wird, die durch die ultraviolette Strahlung der Entladung angeregt werden. Leuchtstofflichtquellen können über einen oder zwei Anschlüsse („Sockel“) an die Stromversorgung angeschlossen sein („einseitig“ bzw. „zweiseitig gesockelte“ Lichtquellen). Für die Zwecke dieser Verordnung gelten auch Induktionslichtquellen als Leuchtstofflichtquellen;

- (15) „Hochdruckentladung“ (HID) bezeichnet eine elektrische Gasentladung, bei der der Lichtbogen durch die Wandtemperatur stabilisiert wird und die Bogenkammer eine Kolbenwandbelastung von über 3 Watt pro Quadratzentimeter aufweist. HID-Lichtquellen sind auf Metallhalogenidlichtquellen sowie auf Hochdruck-Natrium- und Hochdruck-Quecksilberdampflichtquellen im Sinne des Anhangs I beschränkt;
- (16) „Gasentladung“ bezeichnet ein Phänomen, bei dem Licht direkt oder indirekt mittels einer elektrischen Entladung durch ein Gas, ein Plasma, einen Metaldampf oder ein Gemisch aus Gasen und Dämpfen erzeugt wird;
- (17) „anorganische Leuchtdiode (LED)“ bezeichnet eine Technologie, bei der in einem Halbleiterbauelement mit einem p-n-Übergang aus anorganischem Material Licht erzeugt wird. An diesem Übergang wird Licht emittiert, wenn er durch einen elektrischen Strom angeregt wird;
- (18) „organische Leuchtdiode (OLED)“ bezeichnet eine Technologie, bei der in einem Halbleiterbauelement mit einem p-n-Übergang aus organischem Material Licht erzeugt wird. An diesem Übergang wird Licht emittiert, wenn er durch einen elektrischen Strom angeregt wird;
- (19) „Hochdruck-Natriumlichtquelle“ (HPS-Lichtquelle) bezeichnet eine Hochdruckentladungslichtquelle, in der das Licht größtenteils durch strahlenden Natriumdampf erzeugt wird, der bei einem Partialdruck von etwa 10 Kilopascal aktiv ist. HPS-Lichtquellen können über einen oder zwei Anschlüsse an die Stromversorgung angeschlossen sein („einseitig“ bzw. „zweiseitig gesockelte“ Lichtquellen).
- (20) „gleichwertiges Modell“ bezeichnet ein Modell, das dieselben für die Ökodesign-Anforderungen relevanten technischen Merkmale aufweist, aber von demselben Hersteller oder Importeur mit einer anderen Modellkennung als gesondertes Modell in Verkehr gebracht oder in Betrieb genommen wird;
- (21) „Modellkennung“ bezeichnet den üblicherweise alphanumerischen Code, der ein bestimmtes Produktmodell von anderen Modellen mit der gleichen Handelsmarke oder demselben Hersteller- oder Importeurnamen unterscheidet;
- (22) „Endnutzer“ bezeichnet eine natürliche Person, die ein Produkt für Zwecke, die nicht ihrer gewerblichen, geschäftlichen, handwerklichen oder beruflichen Tätigkeit zugerechnet werden können, kauft oder voraussichtlich kaufen wird.

Zusätzliche Begriffsbestimmungen für die Zwecke der Anhänge sind in Anhang I aufgeführt.

Artikel 3

Ökodesign-Anforderungen

Die Ökodesign-Anforderungen des Anhangs II gelten ab den dort genannten Zeitpunkten.

Artikel 4

Entnahme von Lichtquellen und separaten Betriebsgeräten

1. Die Hersteller, Importeure oder die Bevollmächtigten der Hersteller von umgebenden Produkten stellen sicher, dass Lichtquellen und separate Betriebsgeräte mit allgemein verfügbaren Werkzeugen ohne dauerhafte Beschädigung des umgebenden Produkts 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.

Zudem muss die technische Dokumentation Anleitungen enthalten, wie die Lichtquellen und separaten Betriebsgeräte von den Marktaufsichtsbehörden zur Nachprüfung entnommen werden können, ohne dass sie dabei dauerhaft beschädigt werden.

2. Die Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigten der Hersteller von umgebenden Produkten stellen Informationen darüber bereit, ob Lichtquellen und Betriebsgeräte von den Endnutzern oder qualifizierten Personen ohne dauerhafte Beschädigung des umgebenden Produkts ausgetauscht werden können oder nicht. Diese Informationen müssen auf einer frei zugänglichen Website zur Verfügung stehen. Für direkt an Endnutzer verkaufte Produkte müssen diese Informationen zumindest in Form eines Piktogramms auf der Verpackung sowie in den Bedienungsanleitungen enthalten sein.
3. Die Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigten der Hersteller von umgebenden Produkten stellen sicher, dass Lichtquellen und separate Betriebsgeräte am Ende ihrer Lebensdauer aus umgebenden Produkten ausgebaut werden können. Die Anleitungen für den Ausbau müssen auf einer frei zugänglichen Website zur Verfügung stehen.

Artikel 5

Konformitätsbewertung

1. Das in Artikel 8 der Richtlinie 2009/125/EG genannte Verfahren zur Konformitätsbewertung ist das in Anhang IV der Richtlinie beschriebene interne Entwurfskontrollsystem oder das in Anhang V der Richtlinie beschriebene Managementsystem.
2. Für die Zwecke der Konformitätsbewertung gemäß Artikel 8 der Richtlinie 2009/125/EG muss die technische Dokumentation die in Anhang II Nummer 3 Buchstabe d dieser Verordnung angegebenen Informationen sowie die Einzelheiten und Ergebnisse der Berechnungen gemäß Anhang II Nummern 1 und 2 sowie Anhang V dieser Verordnung enthalten.
3. Wurden die in der technischen Dokumentation enthaltenen Angaben für ein bestimmtes Modell
 - (a) anhand eines Modell ermittelt, das in Bezug auf die bereitzustellenden Informationen dieselben technischen Merkmale aufweist, aber von einem anderen Hersteller hergestellt wird, oder
 - (b) durch Berechnung anhand der Bauart oder durch Extrapolation auf der Grundlage der Werte eines anderen Modells des gleichen oder eines anderen Herstellers oder beides,

so muss die technische Dokumentation die Einzelheiten dieser Berechnungen oder Extrapolationen, die vom Hersteller vorgenommene Bewertung zur Überprüfung der Genauigkeit der Berechnung und gegebenenfalls die Erklärung zur Identität der Modelle verschiedener Hersteller enthalten.

Die technische Dokumentation muss eine Liste aller gleichwertigen Modelle einschließlich der Modellkennungen umfassen.

4. Die technische Dokumentation muss die Informationen gemäß Anhang VI der Verordnung (EU) *[Amt für Veröffentlichungen – bitte hier Verweis auf die Verordnung zur Energieverbrauchskennzeichnung von Lichtquellen einfügen]* in der dort angegebenen Reihenfolge enthalten. Für Marktaufsichtszwecke können die Hersteller, Importeure oder Bevollmächtigten unbeschadet des Anhangs IV Nummer 2 Buchstabe g der Richtlinie 2009/125/EG auf die in die Produktdatenbank hochgeladene technische Dokumentation verweisen, die gemäß der Verordnung (EU) *[Amt für Veröffentlichungen – bitte hier Verweis auf die Verordnung zur Energieverbrauchskennzeichnung von Lichtquellen einfügen]* dieselben Informationen enthält.

Artikel 6

Nachprüfungsverfahren zur Marktaufsicht

Bei der Durchführung der in Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2009/125/EG genannten Marktaufsichtsprüfungen wenden die Mitgliedstaaten das Nachprüfungsverfahren gemäß Anhang IV dieser Verordnung an.

Artikel 7

Umgehung

Der Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigte darf keine Produkte in Verkehr bringen, die so gestaltet sind, dass sie erkennen können, dass sie geprüft werden (z. B. durch Erkennung der Prüfbedingungen oder des Prüfzyklus), und ihre Leistungsmerkmale während der Prüfung automatisch gezielt ändern, um für die vom Hersteller, Importeur oder Bevollmächtigten in der technischen Dokumentation oder sonstigen Dokumentationen anzugebenden Parameter günstigere Werte zu erzielen.

Nach einer Software- oder Firmware-Aktualisierung dürfen sich der Energieverbrauch des Produkts und alle anderen angegebenen Parameter, die nach der ursprünglich für die Konformitätserklärung verwendeten Prüfnorm gemessen werden, nicht verschlechtern, außer wenn der Endnutzer vor der Aktualisierung seine ausdrückliche Zustimmung gibt.

Artikel 8

Unverbindliche Referenzwerte

Die Werte der leistungsfähigsten Produkte und Technologien, die zum Zeitpunkt der Verabschiedung dieser Verordnung auf dem Markt sind, sind als unverbindliche Referenzwerte in Anhang VI aufgeführt.

Artikel 9

Überprüfung

Die Kommission überprüft diese Verordnung vor dem Hintergrund des technischen Fortschritts und legt dem Konsultationsforum die Ergebnisse dieser Überprüfung sowie gegebenenfalls den Entwurf eines Überarbeitungsvorschlags spätestens am *[Amt für Veröffentlichungen – bitte Datum einfügen – fünf Jahre nach dem Inkrafttreten]* vor.

Dabei geht sie insbesondere auf den möglichen Nutzen folgender Maßnahmen ein:

- (a) die Festlegung strengerer Energieeffizienzanforderungen an alle Arten von Lichtquellen, insbesondere an andere Lichtquellen als LED, sowie an separate Betriebsgeräte;

- (b) die Festlegung von Anforderungen an Beleuchtungssteuerungsteile;
- (c) die Festlegung strengerer Anforderungen in Bezug auf das Flimmern und Stroboskop-Effekte sowie die Erweiterung dieser Anforderungen auf separate Betriebsgeräte;
- (d) die Festlegung von Anforderungen in Bezug auf das Dimmen, einschließlich des Zusammenhangs mit dem Flimmern;
- (e) die Festlegung strengerer Anforderungen an den Bereitschaftszustand und den vernetzten Bereitschaftsbetrieb;
- (f) eine Verringerung oder Abschaffung des Leistungsbonus für farblich abstimmbare Lichtquellen und eine Aufhebung der Ausnahme für hohe Farbreinheit;
- (g) die Festlegung von Anforderungen an die Lebensdauer;
- (h) die Festlegung von Vorschriften über bessere Informationen zur Lebensdauer, auch für Betriebsgeräte;
- (i) die Ersetzung des Farbwiedergabeindex CRI durch eine geeignetere Größe;
- (j) die Überprüfung der Eignung von Lumen als eigenständige Größe für die Menge des sichtbaren Lichts;
- (k) die Ausnahmen;
- (l) die Festlegung zusätzlicher Produktanforderungen an die Ressourceneffizienz gemäß den Grundsätzen der Kreislaufwirtschaft, insbesondere was die Möglichkeit der Entnahme und die Austauschbarkeit von Lichtquellen und Betriebsgeräten angeht.

Artikel 10

Aufhebung

Die Verordnungen (EG) Nr. 244/2009, (EG) Nr. 245/2009 und (EU) Nr. 1194/2012 werden mit Wirkung vom 1. September 2021 aufgehoben.

Artikel 11

Inkrafttreten und Geltungsbeginn

Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Sie gilt ab dem 1. September 2021. Artikel 7 gilt jedoch ab dem *[Amt für Veröffentlichungen: bitte Datum des Inkrafttretens der vorliegenden Verordnung einfügen]*.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Brüssel, den

Für die Kommission
Jean-Claude JUNCKER
Der Präsident