

Texte zu den geplanten neuen EU-Regelungen zur umweltgerechten Produktgestaltung und zur Energieverbrauchs-kennzeichnung in der Beleuchtung – Zusammenstellung * des Umweltbundesamtes (UBA), Deutschland



Diskussion

Offenes Forums EU-Regelungen zur Beleuchtung:

Fachgespräch am 8. Juni 2016 zur Beleuchtung in Gewerbe und Kommunen – Ergebnisprotokoll –

EN: Information on the coming EU Lighting Regulations – Ecodesign and Energy Labelling – Compilation * of the Federal Environment Agency (UBA), Germany

Discussion

Open Forum EU Policies on Lighting – Expert discussion on 8 June 2016 about lighting in industry and municipalities – Result protocol –

Please notice: The document, presented here, contains a text in German language, only.

FR: Informations sur les futures réglementations de l'UE concernant l'éclairage – l'écoconception et l'étiquetage énergétique – Compilation * de l'Agence Fédérale de l'Environnement (UBA), Allemagne

Discussion

Forum ouvert sur la politique européenne de l'éclairage – Discussion technique du 8 juin 2016 sur l'éclairage dans les entreprises et les communes – Protocole de résultat –

Indication: Veuillez noter que le présent document contient un texte allemand.

* <http://www.eup-network.de/de/eup-netzwerk-deutschland/offenes-forum-eu-regelungen-beleuchtung/dokumente/texte/>

Es folgt ein unveränderter Originaltext.

EN: The following is an unmodified original text.

FR: Ce qui suit est un texte original.

OFFENES FORUM EU-REGELUNGEN BELEUCHTUNG

**Hintergründe und zentrale Diskussionspunkte des
Fachgespräches vom 8. Juni 2016 im Umweltbundesamt, Berlin,
zum Thema**

**Sachgerechte Regulierung von Beleuchtungsprodukten –
Technische Aspekte der Beleuchtung in Gewerbe und
Kommunen**

– 31. August 2016 –

Autoren: Lisa Rödiger & Dirk Jepsen

Impressum:

**ÖKOPOL GmbH
Institut für Ökologie und Politik**

Nernstweg 32–34
D – 22765 Hamburg

www.oekopol.de
info@oekopol.de



++ 49-40-39 100 2 0



++ 49-40-39 100 2 33

Inhalt

1	KONTEXT	4
1.1	Revision der EU-Regelungen zu Beleuchtung und mögliche Folgen	4
1.2	Das Offene Forum EU-Regelungen Beleuchtung	4
2	ZIEL DES FACHGESPRÄCHES UND TEILNEHMER	5
3	ZENTRALE DISKUSSIONSPUNKTE	5
3.1	Möglichkeiten und Grenzen von LED-Retrofit-Lampen	5
3.2	Reparierbarkeit von LED-Leuchten und Austauschbarkeit von LED-Lampen	6
3.3	Entsorgung und Verwertung von LED-Leuchten und -Lampen.....	7
3.4	Problematische Anwendungsbereiche für LED-Lampen	7
3.4.1	Industrielle Anwendungsbereiche	7
3.4.2	Weitere Anwendungsbereiche	7
3.5	Aktuelle Entwicklung des LED-Marktes	8
3.6	Mögliche Auswirkungen für Kommunen und Betreiber von Straßenbeleuchtung	8
3.7	Marktaufsicht für LED-Leuchten.....	8
3.8	Weitere Aspekte zur geplanten Neufassung der Regelungen.....	9
4	LISTE DER TEILNEHMENDEN	10

1 KONTEXT

1.1 Revision der EU-Regelungen zu Beleuchtung und mögliche Folgen

Im Rahmen der Umsetzungsprozesse der EU-Ökodesign-Richtlinie (2009/125/EG) und basierend auf den Ergebnissen einer einschlägigen Vorbereitungsstudie¹ legte die Generaldirektion Energie im November 2015 den Erstentwurf² einer Verordnung für die Regelung einer breiten Zahl an Beleuchtungsprodukten vor. Dieser könnte die bestehenden Verordnungen zu Beleuchtungsprodukten 244/2009, 245/2009 und 1194/2012 ersetzen.

Würde der von der Kommission vorgelegte Erstentwurf in unveränderter Form umgesetzt, müsste bis 2024 der überwiegende Teil der derzeit angebotenen Leuchtmittel vom Markt weichen. Mittelfristig könnten voraussichtlich fast nur noch LED-Leuchtmittel die Mindestanforderungen des Erstentwurfes erfüllen.

1.2 Das Offene Forum EU-Regelungen Beleuchtung

Um zu prüfen, ob oder wie ein solch tiefgreifender Markteingriff erfolgen könnte, ohne im Gegensatz zu anderen Bestrebungen des Ressourcenschutzes zu stehen und ohne solche Beleuchtungsfunktionen „abzuschneiden“, die für bestimmte Anwendungen notwendig erscheinen, bedarf es aus Sicht des Umweltbundesamtes einer fundierten Sachdebatte.

Vor diesem Hintergrund haben das Umweltbundesamt und Ökopol im Frühjahr 2016 das „Offene Forum EU-Reglungen Beleuchtung“ ins Leben gerufen, um Fachleuten in Deutschland eine Plattform für den Austausch von Fachargumenten zu bieten, die bei einer sachgerechten Regelung von Beleuchtungsprodukten zu beachten sind.

¹ Vgl. <http://ecodesign-lightsources.eu/documents>

² Vgl. http://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_EK_2015_11_06_Ew_Produktgestaltung.pdf

2 ZIEL DES FACHGESPRÄCHES UND TEILNEHMER

Ziel des Fachgespräches vom 8. Juni 2016 war ein offener und gleichermaßen fokussierter Austausch zu

- ausgewählten Aspekten des aktuellen Regelegungsentwurfes der EU-Kommission³ sowie zum Gegenentwurf des Herstellerverbandes *Lighting Europe* und
- den Anwendungsbereichen und –möglichkeiten der LED-Technik in der gewerblichen Innenbeleuchtung sowie in der Außen- und Straßenbeleuchtung.

Zu diesem Fachgespräch wurden Experten aus Planung, Herstellung, Betrieb/Wartung, Verbraucher- und Umweltschutz zur Diskussion in das Umweltbundesamt geladen. Eine Übersicht der Teilnehmenden befindet sich in Abschnitt 4.

3 ZENTRALE DISKUSSIONSPUNKTE

Nachfolgend werden die diskutierten Aspekte in ihrer Breite dargestellt. Diese spiegeln nicht zwingend die gemeinsame Sicht aller Teilnehmenden wider, sondern auch die Argumentation und die Standpunkte einzelner Teilnehmenden. Der Ablauf des Fachgespräches sowie die Vorträge der Referenten können unter <http://www.eup-network.de/de/eup-netzwerk-deutschland/offenes-forum-eu-regelungen-beleuchtung/diskussion/fachgespraeche/#c2044> heruntergeladen und eingesehen werden und sind nicht Bestandteil des vorliegenden Protokolls.

3.1 Möglichkeiten und Grenzen von LED-Retrofit-Lampen

Im Rahmen des Fachgespräches wurden u. a. die Möglichkeiten und Grenzen für den Einsatz von LED-Retrofit-Lampen intensiv diskutiert:

- LED-Retrofit-Lampen seien nur für bestimmte Sockelsysteme geeignet, z. B. bestünden Schwierigkeiten für R7s (z. B. Halogenstablampen), G9 (z. B. Hochvolthalogenlampen), GY4 sowie GY 6.35 (z. B. Niedervolthalogenlampen), da die LED-Retrofit-Lampen aufgrund des Vorschaltgerätes und des erforderlichen Kühlkörpers meist umfangreichere Abmessungen haben als die ursprüngliche Lampe.

³ Vgl. http://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_EK_2015_11_06_Ew_Produktgestaltung.pdf

- Die Lichtverteilung und das Blendverhalten der Leuchte werde gegenüber der ursprünglichen Lampe unter Umständen erheblich verändert, insbesondere dort, wo Leuchtstofflampen ersetzt werden. Es bestehe die Gefahr, dass keine Energieeinsparpotenziale gehoben werden, obwohl die Retrofit-Lampe gegenüber dem ursprünglichen Leuchtmittel energieeffizienter ist.
- Durch einen Lampenersatz auf Retrofit-Basis sei lediglich ein Austausch der Lampe erforderlich, während bei der Konversion (z. B. Überbrückung des Vorschaltgerätes) umfangreiche technische Eingriffe an der Leuchte vorgenommen werden. Diese Art der technischen Umrüstung dürfe nur durch geschultes Fachpersonal durchgeführt werden. Die Leuchte verliere hierdurch sowohl ihre Zulassung als auch ihre Garantie. Die veränderten Leuchten müssten den einschlägigen Richtlinien entsprechen, insbesondere der Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU⁴ sowie der Richtlinie 2014/30/EU⁵ über die elektromagnetische Verträglichkeit.

3.2 Reparierbarkeit von LED-Leuchten und Austauschbarkeit von LED-Lampen

- Der Austausch der Platine sowie des LED-Modul in LED-Leuchten und -Systemen seien prinzipiell möglich und stellen eine Reparaturleistung dar.
- Der Umfang dieser Art von Leistungen müsse jedoch im Rahmen eines Projektes vertraglich vereinbart werden. Änderungen bei Packages (Abkündigungen) könnten hingegen problematisch sein.
- In anderen Fällen hinge die Reparaturmöglichkeit davon ab, ob das Design der Leuchte auch den Einbau von Nicht-Originalmodulen erlaube, also von Produktstrategie des Herstellers.
- Exkurs zur Beleuchtung in Privathaushalten: Aktuell verfügbare Wohnraumleuchten erreichten teilweise eine Lebensdauer von 25.000 Stunden.
- In der Straßenbeleuchtung sei aufgrund der langen Nutzungsräume der Systeme die Austauschbarkeit von LED-Modulen eine besonders relevante Produkteigenschaft. Bislang seien die Betreiber der Systeme weitestgehend an die Hersteller gebunden.

⁴ Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt, L 96, 29.3.2014, S. 357–374

⁵ Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung), L 96, 29.3.2014, S. 79–106.

3.3 Entsorgung und Verwertung von LED-Leuchten und -Lampen

- Die separate Erfassung von LED-Leuchten und –Lampen in der Sammelgruppe 5 und ihr grundsätzlicher Entsorgungsweg seien zwar durch ElektroG⁶ geregelt, es sei jedoch fraglich ob die gegenwärtige (technische) Verwertungspraxis aus Ressourcensicht adäquat ist. Beispielsweise werden in der Sammelgruppe 5 auch Haushaltskleingeräte und Spielzeug gesammelt. Darüberhinaus werden bestimmte Edel- und Sondermetalle, die insbesondere in LED-Lampen eingesetzt werden, bislang nicht zurückgewonnen.

3.4 Problematische Anwendungsbereiche für LED-Lampen

3.4.1 Industrielle Anwendungsbereiche

- Der Einsatz von LED-Technik in einer Umgebung mit einer der folgenden Eigenschaften sei schwierig bis unmöglich: Lufttemperaturen über 60 °C, chemisch aggressive Atmosphäre, Spannungsspitzen oder Explosionsgefährdung.
- Im Falle einer chemisch aggressiven Atmosphäre sei es zwar grundsätzlich möglich, die Elektronik durch Verguss einzukapseln und auf diese Weise zu schützen. Je nach verwendeten Materialien könnten aber während des Betriebes bestimmte Stoffe aus dem LED-Lichtmodul und/oder der Leuchte freigesetzt werden, die den Lichtstrom der LEDs reduzieren und deren Chromatizität beeinträchtigen könnten und deshalb – trotz der Einkapselung – nach außen abgeführt werden müssten.
- Um den Betrieb von Leuchten unter den genannten Bedingungen auch weiterhin zu ermöglichen, seien vielfach herkömmliche Leuchtmittel erforderlich. Diese würden aber auch unter Bedingungen eingesetzt, unter denen der LED-Einsatz unkritisch wäre (Beispiel: stabförmige Leuchtstofflampen in Büros). Das Besondere an den oben aufgeführten Bedingungen schließe sich in der Spezifikation der Leuchten, nicht der Lampen nieder (Beispiel: Explosionsschutz). Damit ließen sich in einer Verordnung keine passenden Ausnahmen für Leuchtmittel formulieren.

3.4.2 Weitere Anwendungsbereiche

- Im Rahmen der Online-Befragung des Offenen Forums EU-Regelungen Beleuchtung wurden weitere Anwendungsbereiche genannt, bei denen der Einsatz von LED-Lampen als problematisch

⁶ Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG) vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1739), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1739)

erachtet wird – insbesondere Saunabeleuchtung, Unterwasserbeleuchtung und Bereiche mit „Wohlfühllicht“.

3.5 Aktuelle Entwicklung des LED-Marktes

- Die meisten dekorativen Leuchten, die derzeit auf dem Markt verfügbar sind, hätten eine Effizienz unter 60 lm/W. Realisierbar seien jedoch 70 lm/W.
- Neuinstallation im Innenbereich basierten jetzt bereits zu 60 bis 70 % auf der LED-Technik.

3.6 Mögliche Auswirkungen für Kommunen und Betreiber von Straßenbeleuchtung

- Für Hochdruckentladungslampen, die bislang überwiegend als Leuchtmittel in der Straßenbeleuchtung eingesetzt werden, gebe es bislang keinen adäquaten Leuchtmittlersatz auf LED-Basis, die den termischen und lichttechnischen Anforderungen genügen.
- Der aktuelle Bestand der Straßenbeleuchtung umfasse etwa 90 % konventionelle Leuchten mit entsprechenden Leuchtmitteln (Leuchtstofflampen und Hochdruckentladungslampen). Würde der Vorentwurf der EU-Kommission umgesetzt, müssten 90 % des Leuchtenbestandes ausgetauscht werden, da die entsprechenden Leuchtmittel nicht mehr in Verkehr gebracht werden dürften und nicht mehr als Austauschteile für defekte Leuchtmittel zur Verfügung stünden.
- Ein vorzeitiger Austausch des Leuchtenbestandes sei mit erheblichen finanziellen Nachteilen für Betreiber und Kommunen verbunden.

3.7 Marktaufsicht für LED-Leuchten

- Insbesondere die Prüfung der Lebensdauer stelle eine Herausforderung für die Marktaufsicht dar. Eine mögliche Prüfung für Innenraumbeleuchtung könne der LM80-Test sein (6.000 h Prüfung, L80/B20). Es bestehen jedoch Zweifel, dass die vorgesehene Dauer der Messung für die Marktaufsicht praktikabel ist.
- Der Ausbau von LED-Modulen zum Zweck der Prüfung ist grundsätzlich möglich. Der Ausbau könne in vielen Fällen jedoch nicht zerstörungsfrei erfolgen. Eine rechtliche Anforderung an die zerstörungsfreie Ausbaubarkeit sei daher wünschenswert.
- Die lichttechnische Prüfung „ganzer“ Leuchten als Einzelexemplare oder in kleinen Chargen sei insbesondere für kleine Leuchtenhersteller problematisch, da die Messung aufwändig und deshalb kostenintensiv seien.

- Bislang sei die Prüfung von LED-Modulen für die Marktüberwachung nur bei zugelassenen Prüfeinrichtungen, wie beispielsweise VDE, DEKRA und TÜV, möglich.

3.8 Weitere Aspekte zur geplanten Neufassung der Regelungen

- Es erscheine problematisch, wenn Lampentechniken, deren Verbreitung noch bis vor kurzem befördert wurde (z. B. Hochdruck-Natriumdampflampen) durch eine Neu-Regelung vom Markt „verbannt“ würden (Stufe 3 des Erstentwurfes).
- Es solle daher der Frage nachgegangen werden, wie noch nicht ausgeschöpfte Potenziale konventioneller Leuchtmittel regulatorisch erschlossen werden könnten.
- Die im Erstentwurf vorgeschlagene Berechnungsmethode erscheine nicht für alle Einsatzbereiche adäquat bzw. angemessen zu sein. Beispielsweise spiele der Farbwiedergabeindex in der Straßenbeleuchtung lediglich eine untergeordnete Rolle. Eine Alternative wäre eine Kopplung von „Zuschlägen“ an bestimmte Anwendungsbereiche. Dies setze jedoch voraus, dass der Einsatzbereich eindeutig bestimmbar ist. Sofern konventionelle Lampen und LED-Lampen getrennt reguliert würden, sei der skizzierte mögliche Lösungsansatz jedoch nicht relevant.
- Der Gegenentwurf des Herstellerverbandes *Lighting Europe* habe gegenüber dem Vorentwurf der EU-Kommission Vorteile: So erlaube er einen Fortbetrieb von Beleuchtungsanlagen, die unter den im Punkt 3.4.1 genannten Bedingungen arbeiten und bei Lichtquellen herkömmlicher Technik würden die bestehenden Anforderungen nicht reduziert, sondern beibehalten werden.
- Im Rahmen der Neuregelung solle auf bestimmte Qualitätsanforderungen und Prüfnormen für LED-Lampen verwiesen werden, die Anforderungen an die Degradation, die Farbwiedergabe und die Schaltfestigkeit stellen.

4 LISTE DER TEILNEHMENDEN

Titel	Nachname	Name	Institution
	Barth	Rainer	Verkehrs- und Tiefbauamt Leipzig, Abteilung Stadtbeleuchtung
	Betker	Anja	BMUB
	Buttner	Wolfgang	Effiziente Lichtsysteme Ingenieurbüro Wolfgang Buttner
	Erfert	Thomas	SRM Straßenbeleuchtung Rhein - Main GmbH
	Franz	Otmar	OSRAM GmbH / Lighting Europe
	Fritzsche	Antje	Sächsische Energieagentur SAENA
	Gebauer	Caroline	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.
	Harrer	Andrea	Bundesanstalt für Material-forschung und -prüfung (BAM)
	Henkel	Gisor	Alfred Pracht Lichttechnik GmbH
	Hesse	Sebastian	NARVA Lichtquellen GmbH & Co. KG
	Hilbert	Andreas	Philips Lighting GmbH
	Jepsen	Dirk	Ökopol GmbH
	Klimiont	Thomas	Siteco Beleuchtungstechnik GmbH
	Koesler	Simon	BMWi
	Leifert	Marian-Gero	Alliander Stadtlicht GmbH
Dr.	Lindloff	Karsten	Deutsche Energie-Agentur (dena)
	Kardel	Johanna	VZBV
	Milanin	Olga	BMWi
	Molnar	Gábor	Schröder GmbH

Titel	Nachname	Name	Institution
	Mordziol	Christoph	Umweltbundesamt
Dr.	Oehme	Ines	Umweltbundesamt
	Piller	Sabine	Beratung für Energieeffizienz und Licht
	Rödиг	Lisa	Ökopol GmbH
	Schütte	Jens	Adolf Schuch GmbH Lichttechnische Spezialfabrik
Dr.	Slabke	Uwe	LED Institut Dr. Slabke GmbH & Co. KG
Prof.	Stockmar	Axel	LCI / DB AG
	Stühlen	Lars	LEDVANCE (OSRAM)
	Voss	Katharina	BMUB
	Waldorf	Jürgen	ZVEI

Rödиг & Jepsen, Ökopol, Hamburg, 31. August 2016