

Texte zu den geplanten neuen EU-Regelungen zur umweltgerechten Produktgestaltung und zur Energieverbrauchs-kennzeichnung in der Beleuchtung – Zusammenstellung ^[1] des Umweltbundesamtes (UBA), Deutschland



Studien der EU-Kommission

Anträge auf Erneuerung verschiedener Ausnahmeregelungen nach Richtlinie 2011/65/EU ^[2]:

Studie erstellt durch Öko-Institut e.V. ^[3] und Fraunhofer-Institut IZM ^[3]; 29. Juli 2019

– Kurzfassung –

Hinweis: Dies ist die Übersetzung ins Deutsche. Zum Original in Englisch und Französisch siehe ^[4].

EN: Information on the coming EU Lighting Regulations – Ecodesign and Energy Labelling – Compilation ^[1] of the Federal Environment Agency (UBA), Germany

Studies of the EU Commission

Requests for renewal of various exemptions under Directive 2011/65/EU ^[2]

– Study, prepared by Oeko-Institut e.V. ^[3] and Fraunhofer-Institut IZM ^[3], 29 July 2019 – Executive Summary –

Please note: This is the translation into German. For the original in English and French see ^[4].

FR: Informations sur les futures réglementations de l'UE concernant l'éclairage – l'écoconception et l'étiquetage énergétique – Compilation ^[1] de l'Agence Fédérale de l'Environnement (UBA), Allemagne

Études de la Commission européenne

Demandes de renouvellement pour diverses exemptions pertinentes accordées par la directive 2011/65/UE ^[2]

– Étude préparée par l'Oeko-Institut ^[3] et l'Institut Fraunhofer IZM ^[3], 29 juillet 2019 – Sommaire exécutif –

Indication : Ceci est la traduction en allemand. Pour l'original en français et en anglais, voir ^[4].

^[1] <https://www.eup-network.de/de/eup-netzwerk-deutschland/offenes-forum-eu-regelungen-beleuchtung/dokumente/texte/>

^[2] https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/lichtquellen_RL_2011_65_DE.pdf; *EN.pdf; ...

^[3] <https://www.oeko.de/>; <https://www.fraunhofer.de/>

^[4] https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/lichtquellen_rohs_st_2019_kurz_EN_FR.pdf

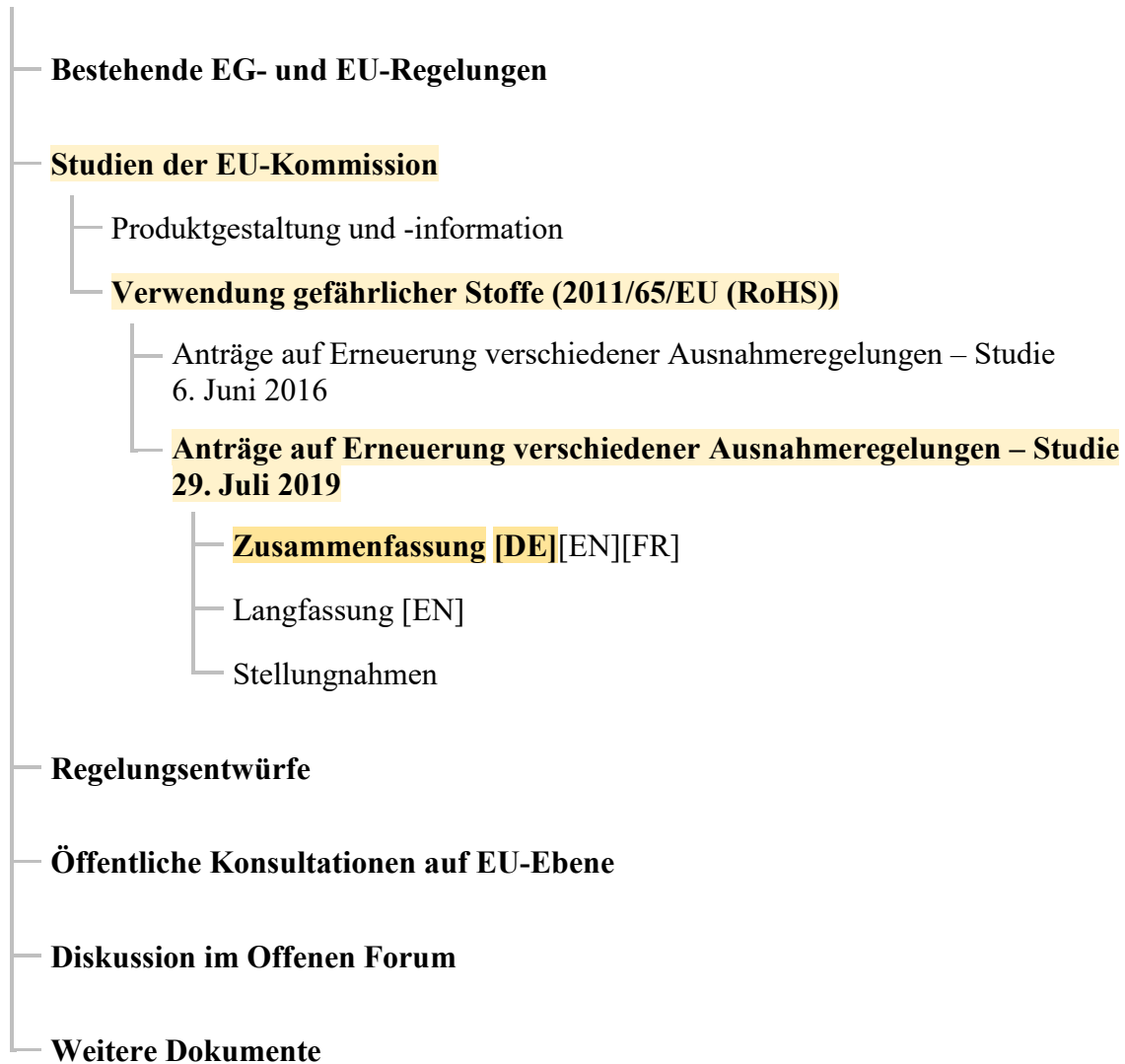
DE: ↓

EN: → page III

FR : → page IV

Texte im Offenen Forum

(abc = vorliegender Text)



Abkürzungen: ● EG = Europäische Gemeinschaft ● EU = Europäische Union ● RoHS = Restriction of hazardous substances in electrical and electronic equipments (Beschränkung gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten)

Documents in the Open Forum

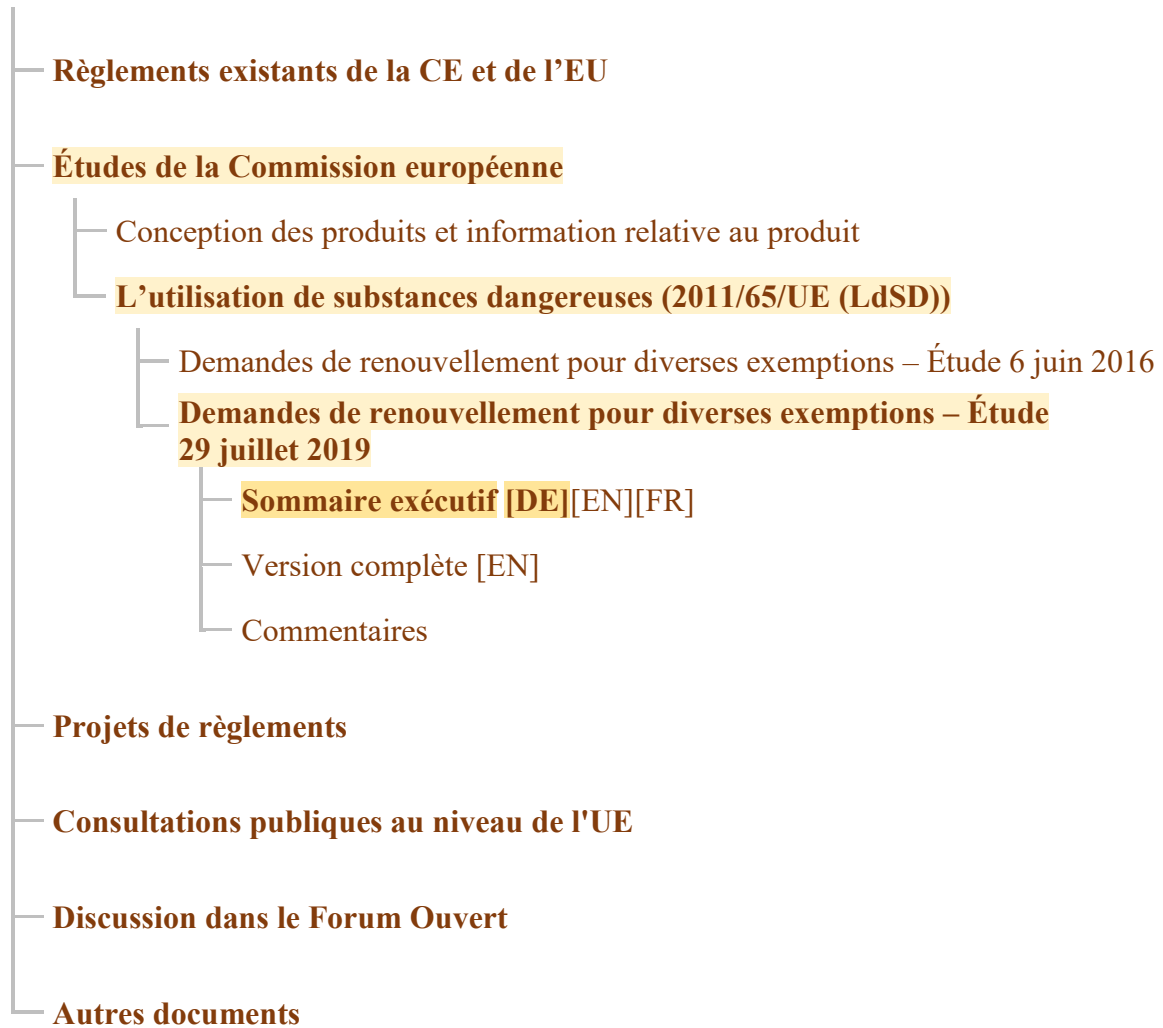
(**abc** = text at hand)



Abbreviations: ● EC = European Communities ● EU = European Union ● RoHS = Restriction of hazardous substances in electrical and electronic equipments

Documents dans le forum ouvert

(abc = présent document)



Abréviations : ● CE = Communauté européenne ● LdSD = Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques ● UE = Union européenne

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 zur Beleuchtung:
Studie zu Anträgen auf Erneuerung verschiedener
Ausnahmeregelungen nach Richtlinie 2011/65/EU,
erstellt durch Öko-Institut e.V. und
Fraunhofer-Institut IZM, 29. Juli 2019**

– Arbeitshilfe von Christoph Mordziol, UBA: Übersetzung der
Kurzfassung ins Deutsche –

EN:

**Open Forum EU Policies on Lighting:
Study on requests for renewal of various exemptions under
Directive 2011/65/EU,
prepared by Oeko-Institut e.V. and Fraunhofer-Institut IZM**

— Working aid by Christoph Mordziol, UBA: Translation of the executive
summary into German —

FR :

**Forum ouvert sur le politique européenne de l'éclairage :
Étude sur les demandes de renouvellement pour diverses exemptions
pertinentes accordées par la directive 2011/65/UE,
préparée par l'Oeko-Institut et l'Institut Fraunhofer IZM**

— Aide de travail par Christoph Mordziol, UBA : Traduction de la sommaire
exécutif en allemand —

Die hier wiedergegebene Meinung muß nicht zwingend mit der Meinung des Umweltbundesamtes übereinstimmen. Bei Übersetzungen handelt es sich, sofern nicht anders gekennzeichnet, um nicht-autorisierte Übersetzungen. ◇ **EN:** This paper does not necessarily reflect the opinion or the policies of the German Federal Environment Agency. Translations are, unless otherwise indicated, unauthorized translations. ◇ **FR :** L'opinion reproduite ici ne doit pas nécessairement coïncider avec l'avis de l'Agence Fédérale de l'Environnement. Les traductions sont, sauf indication contraire, des traductions non autorisées.

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkungen	1
1 Zum Hintergrund der hier behandelten Studie	1
2 Zum Hintergrund der hier vorliegenden Übersetzung	3
1 Übersetzung der Kurzfassung	4
1.1 Hintergrund und Ziele	4
1.2 Umfang und Szenarien	5
1.3 Methode und Datenquellen	7
1.4 Wichtigste Ergebnisse - Übersicht über die Bewertungsergebnisse	8
1.4.1 Vorbemerkung.....	8
1.4.2 Allgemeine Ergebnisse	8
1.4.3 Produktgruppenbezogene Ergebnisse.....	9
1.4.3.1 Kompaktleuchtstofflampen (KLL).....	9
1.4.3.2 Stabförmige Leuchtstofflampen	11
1.4.3.3 Hochdruck-Natriumdampflampen.....	12
1.4.3.4 Speziallampen und sonstige Fälle	12
A.1 Kontaktdaten	14

Vorbemerkungen

1 Zum Hintergrund der hier behandelten Studie

Die EU-Richtlinie 2011/65 des Europäischen Parlamentes und des Rates in ihrer Neufassung vom 8. Juni 2011 macht Vorgaben zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten ^[1]. Geändert wurde die Richtlinie durch die Richtlinie 2015/863/EU vom 31. März 2015 ^[2] und die Richtlinie 2017/2102/EU vom 15. November 2017 ^[3].

In Deutschland erfolgte die Umsetzung durch die „Verordnung zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten“ (ElektroStoffVO) ^[4]. Weitere Informationen gibt es beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) ^[5].

Die Richtlinie 2011/65/EU legt unter anderem fest:

Artikel 4 – Vermeidung

(1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, daß in Verkehr gebrachte Elektro- und Elektronikgeräte einschließlich Kabeln und Ersatzteilen für die Reparatur, die Wiederverwendung, die Aktualisierung von Funktionen oder die Erweiterung des Leistungsvermögens keine der in Anhang II aufgeführten Stoffe enthalten.

(...)

¹ Der Text dieser Richtlinien kann wie folgt heruntergeladen werden:

DE: https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_RL_2011_65_DE.pdf

EN: https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_RL_2011_65_EN.pdf

FR: https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_RL_2011_65_FR.pdf

² Der Text dieser Richtlinien kann wie folgt heruntergeladen werden:

DE: https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_RL_2015_863_DE.pdf

EN: https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_RL_2015_863_EN.pdf

FR: https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_RL_2015_863_FR.pdf

³ Der Text dieser Richtlinien kann wie folgt heruntergeladen werden:

DE: https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_RL_2017_2102_DE.pdf

EN: https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_RL_2017_2102_EN.pdf

FR: https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_RL_2017_2102_FR.pdf

⁴ Der Text dieser Verordnung kann wie folgt heruntergeladen werden:

<https://www.bmu.de/gesetz/verordnung-zur-beschaenkung-der-verwendung-gefaehrlicher-stoffe-in-elektro-und-elektronikgeraeten/>

⁵ <https://www.bmu.de/gesetz/richtlinie-zur-beschaenkung-der-verwendung-bestimmter-gefaehrlicher-stoffe-in-elektro-und-elektronik/>

ANHANG II – Stoffe, die Beschränkungen unterliegen, gemäß Artikel 4 Absatz 1 und zulässige Höchstkonzentrationen in homogenen Werkstoffen in Gewichtsprozent

Blei (0,1 v.H.)

Quecksilber (0,1 v.H.)

Cadmium (0,01 v.H.)

Sechswertiges Chrom (0,1 v.H.)

Polybromierte Biphenyle (PBB) (0,1 v.H.)

Polybromierte Diphenylether (PBDE) (0,1 v.H.)

Damit betrifft die Richtlinie 2011/65/EU auch Lampen, die mit Quecksilber arbeiten: Hoch- und Niederdruck-Quecksilberdampflampen sowie Hochdrucknatriumdampf- und Metallhalogeniddampflampen: Ein Teil dieser Lampen, zum Beispiel Hochdruck-Quecksilberdampflampen, dürfen nicht mehr in Verkehr gebracht werden, während es für den anderen Teil in der Zeit befristete Ausnahmen gibt, beispielsweise stabförmige Leuchtstofflampen ^[6].

Soll eine Ausnahme verlängert werden, muß dies innerhalb bestimmter Fristen beantragt werden und wird von der EU-Kommission geprüft.

Diese Prüfung ist der Hintergrund für die Studie, deren Zusammenfassung der vorliegende Text wiedergibt:

„Study to assess socio-economic impact of substitution of certain mercury-based lamps currently benefitting of RoHS 2 exemptions in Annex III“, in Deutsch ^[7]:

„Studie zur Bewertung der sozioökonomischen Auswirkungen der Substitution bestimmter Lampen auf Quecksilberbasis, für die derzeit Ausnahmen gemäß Anhang III der RoHS-2-Richtlinie gelten“. Erstellt wurde die Studie durch das Öko-Institut ^[8] und das Fraunhofer-Institut IZM ^[9]. Die Langfassung der Studie liegt nur in englischer Sprache vor ^[10].

Zu der Entwicklung schreibt das Öko-Institut ^[11]:

„Gegen Ende des Jahres 2014 erhielt die EU-Kommission erstmals Anträge auf Erneuerung der verschiedenen Ausnahmeregelungen, die in Anhang III der Richtlinie aufgeführt sind. Eine Vielzahl der Ausnahmen, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der RoHS-II-Neufassung im Anhang der

⁶ Siehe hierzu in der Richtlinie den „ANHANG III – Von der Beschränkung des Artikels 4 Absatz 1 ausgenommene Verwendungen“.

⁷ Übersetzung des Herausgebers der vorliegenden Arbeitshilfe

⁸ <https://www.oeko.de/>

⁹ <https://www.fraunhofer.de/>

¹⁰ Diese kann wie folgt heruntergeladen werden:

https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/lichtquellen_rohs_st_2019_lang_EN

¹¹ Quelle, angerufen am 18. 10. 2019:

<https://www.oeko.de/forschung-beratung/projekte/pr-details/study-to-assess-socio-economic-impact-of-substitution-of-certain-mercury-based-lamps-currently-benef/>

Richtlinie aufgeführt waren, sollten im Juli 2016 ablaufen. Im Einklang mit den Vorgaben der Richtlinie begannen Akteure, die an der Erneuerung solcher Ausnahmeregelungen interessiert waren, Anträge auf deren Verlängerung zu stellen. Viele davon bezogen sich auf die Verwendung von Quecksilber in Lampen.

Die Bewertung der Anträge wurde vom Öko-Institut in den Jahren 2015 und 2016 vorgenommen. Darüber hinaus wurde im Juni 2016 ein Bericht mit Bewertungen aller Ausnahmeanträge veröffentlicht, in dem Empfehlungen hinsichtlich aller einzelnen Ausnahmen abgegeben wurden^[12]. In einigen Fällen wurde eine Änderung in Bezug auf die Ausnahmen bzw. ein Widerruf empfohlen. Die Beleuchtungsindustrie reagierte auf den Bericht mit der Behauptung, daß die Aufhebung der Ausnahmeregelungen, für die ein Widerruf empfohlen wurde, extreme sozio-ökonomischen Kosten für die Industrie und später die Europäische Union zur Folge hätte, unter anderem im Hinblick auf den Verlust von Arbeitsplätzen, vor dem Hintergrund der vorzeitigen Schließung von Produktionsstätten und vor dem Hintergrund hoher Investitionen in die Umwandlung der bisherigen Leuchten oder in den Kauf von neuen, in Fällen, in denen die vorhandenen Leuchtmittel nicht mit verfügbarem LED-Ersatz kompatibel waren.

Vor diesem Hintergrund hat die Europäische Kommission technische und wissenschaftliche Unterstützung bei der Erstellung einer detaillierten Bewertung der sozio-ökonomischen Auswirkungen der frühen Substitution von Quecksilber in bestimmten Lampen angefordert. Unter anderem soll die Studie die sozio-ökonomischen Auswirkungen des Ersatzes von Lampen bei unterschiedlichen Gegebenheiten untersuchen, z. B. im Hinblick auf Auswirkungen auf die Beschäftigung sowie auf die möglichen Kosten, die auf verschiedene Sektoren in Bezug auf den Ersatz von Lampen zukommen, sowie Konsequenzen für die Abfallmenge und die Menge an Quecksilber, die auf dem EU-Markt in Verkehr gebracht werden soll."

2 Zum Hintergrund der hier vorliegenden Übersetzung

Der Auftrag der EU-Kommission an das Öko-Institut und das Fraunhofer-Institut IZM umfaßte die Übersetzung der Kurzfassung nur in die französische Sprache, nicht jedoch in Deutsch, die dritte Arbeitssprache der EU.

Deshalb wird hier als Arbeitshilfe ein Entwurf des Herausgebers zur Übersetzung der Kurzfassung ins Deutsche vorgelegt. Grundlage ist eine mit dem maschinellen Übersetzungsdienst <https://www.deepl.com/> erstellte Fassung, die weiter bearbeitet wurde.

► Der vorliegende Text stellt keine autorisierte Übersetzung dar!

¹² Anmerkung des Herausgebers: Der Bericht in englischer Sprache kann hier heruntergeladen werden: https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/lichtquellen_rohs_st_2016_lang_EN

1 Übersetzung der Kurzfassung

Unter dem Rahmenvertrag Nr. ENV.A.2/FRA/2015/0008 wurde ein vom Öko-Institut geführtes Konsortium von der Generaldirektion Umwelt der Europäischen Kommission beauftragt, die sozioökonomischen Auswirkungen der Substitution bestimmter Lampen auf Quecksilberbasis zu bewerten, für die derzeit Ausnahmen in Anhang III der Richtlinie 2011/65/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten („die RoHS-Richtlinie“) gelten. Die Arbeiten wurden vom Öko-Institut durchgeführt und vom Fraunhofer-Institut IZM begutachtet.

1.1 Hintergrund und Ziele

Bis Januar 2015 gingen bei der Europäischen Kommission gemäß Artikel 5 der RoHS-Richtlinie Anträge auf Verlängerung verschiedener in Anhang III der Richtlinie aufgeführter Ausnahmen ein, die im Juli 2016 auslaufen sollten. Einige dieser Ausnahmen (Ausnahmen Nr. 1 - 4) betrafen die Verwendung von Quecksilber in Lampen.

Im Auftrag der Europäischen Kommission wurde in den Jahren 2015 und 2016 die Bewertung der Anträge durch das Öko-Institut durchgeführt. Die Bewertung erfolgte nach den Kriterien des Artikels 5 Absatz 1 Buchstabe a) der Richtlinie, wonach mindestens eines der drei Hauptkriterien¹³ erfüllt sein muß, um eine Freistellung zu rechtfertigen. Ein Bericht, der diese Bewertung abschließt und die Bewertung und Empfehlungen für jede der beantragten Ausnahmen enthält, wurde im Juni 2016¹⁴ veröffentlicht (Gensch et al. 2016).

Der Bewertungsbericht enthält Bewertungen einer großen Zahl von Elektro- und Elektronikgeräten (EEE-Anwendungen), darunter mehrere Gruppen von Entladungslampen, bei denen Quecksilber grundlegende Funktionen erfüllt. Bei der Bewertung der letzteren wurde besonderes Augenmerk auf die verschiedenen Gruppen, Typen und Subtypen von Entladungslampen gelegt, da die Verfügbarkeit von Ersatzstoffen von Fall zu Fall stark variiert. Darüber hinaus entwickelt sich der Markt für die quecksilberfreie LED-Technik dynamisch. Vor diesem Hintergrund empfahl der Bewertungsbericht die Verlängerung bestimmter Ausnahmen um weitere fünf Jahre, andere um kürzere Zeiträume und

¹³ Die drei Kriterien des Artikels 5 Absatz 1 Buchstabe a):

- wenn ihre Beseitigung oder Substitution durch eine Änderung der Gerätegestaltung oder durch Werkstoffe und Bauteile, die keine der in Anhang II aufgeführten Werkstoffe oder Stoffe erfordern, wissenschaftlich oder technisch nicht praktikabel ist;
- wenn die Zuverlässigkeit von Substitutionsprodukten ist nicht gewährleistet ist;
- wenn die umweltschädigenden, gesundheitsschädigenden und die Sicherheit der Verbraucher gefährdenden Gesamtauswirkungen der Substitution die Gesamtvorteile für die Umwelt, die Gesundheit und die Sicherheit der Verbraucher voraussichtlich überwiegen.

¹⁴ Der Bericht ist beim Netzauftritt der EU-Kommission verfügbar: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a3fdcc8c-4273-11e6-af30-01aa75ed71a1>

in vielen Fällen schlug der Bericht eine Änderung des Wortlautes der Ausnahme vor, wodurch der Umfang der Ausnahme eingeschränkt würde. In einigen wenigen Fällen wurde in dem Bericht empfohlen, eine Freistellung aufzuheben, indem der Industrie gemäß Artikel 5 Absatz 6 eine Übergangsfrist von 18 Monaten eingeräumt wurde, um den Ausstieg aus den betreffenden Lampen zu ermöglichen.

Am 1. September 2016 wurden die Bewertung und die Empfehlungen für einige der Ausnahmen (insbesondere die, die für den Widerruf empfohlen wurden) auf einer Sitzung der Expertengruppe der Kommission für die Anpassung und Durchsetzung von RoHS 2 vorgelegt. Auf der Sitzung stellten Vertreter von Lighting Europe, die viele der Verlängerungsanträge für die Lampenausnahmen gestellt hatten, und andere Vertreter von Lampenherstellern ihre Ansichten und Bedenken in Bezug auf die Bewertung und Empfehlungen dar. Die Interessengruppen der Lichtindustrie erklärten, daß der Widerruf der empfohlenen Ausnahmeregelungen zu erheblichen sozioökonomischen Kosten für die Industrie und in der Folge für die Europäische Union führen würde, unter anderem im Zusammenhang mit der vorzeitigen Schließung von Produktionsanlagen, dem Verlust von Arbeitsplätzen und hohen Investitionen in den Umbau bestehender oder den Kauf neuer Leuchten, wenn die bestehenden nicht mit den verfügbaren LED-Ersatzprodukten kompatibel seien.

Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe a) der Richtlinie besagt, daß neben der Verfügbarkeit von Ersatzprodukten auch die sozioökonomischen Auswirkungen bei der Entscheidung über Freistellungsanträge berücksichtigt werden sollten, einschließlich der Dauer der gewährten Freistellung. Obwohl zum Zeitpunkt der Bewertung nicht ausgeschlossen werden konnte, daß die vorgeschlagenen Änderungen der Lampenausnahmen (Bsp. 1 ... 4) verschiedene sozioökonomische Auswirkungen haben könnten, war es damals nicht möglich, diese Auswirkungen auf der Grundlage der verfügbaren Daten zu quantifizieren oder ihre Größenordnung nachzuweisen und in diesem Zusammenhang auch den Nutzen einer Quecksilberreduzierung gegenüber den möglichen Kosten der Änderungen zu bewerten.

Vor diesem Hintergrund bat die Europäische Kommission um technische und wissenschaftliche Unterstützung bei der Vorbereitung einer weiteren detaillierten Bewertung der sozioökonomischen Auswirkungen der Substitution von Quecksilber in bestimmten Lampen.

1.2 Umfang und Szenarien

Die Aufgabe der aktuellen Studie erfordert die Bewertung der sozioökonomischen Auswirkungen von Lampen auf Quecksilberbasis, die unter die Ausnahmen 1 ... 4 des Anhanges III der RoHS-Richtlinie fallen. Die Bewertung berücksichtigt zwei Szenarien:

- BAU – Business as usual (deutsch: weiter so), bei dem der Lampenersatz von den Marktkräften bestimmt wird (RoHS Anhang III Ausnahmen 1 ... 4 werden ohne Änderung der Formulierung verlängert);
- SUB – Substitution nach dem Szenario, das in dem der Kommission von externen Beratern vorgelegten Bewertungsbericht empfohlen wird, mit Wirkung ab Mitte 2018;

Die Empfehlungen des vorangegangenen Bewertungsberichtes berücksichtigten die Unterschiede in der Ersatzverfügbarkeit von sofort-betriebsbereit-Ersatzlampen¹⁵, Ersatzlampen, die eine Umverdrahtung oder einen Umbau der Beleuchtungsanlage erfordern, und Ersatzprodukten, die einen Austausch der Beleuchtungsanlage (Leuchte) umfassen. Auf der Grundlage einer ersten Analyse der erwarteten Auswirkungen wurde der Schluß gezogen, daß die Hauptunterschiede zwischen den Szenarien sich auf eine Teilmenge der Lampen beziehen, die unter die Ausnahmen 1 ... 4 des Anhanges III fallen, die im folgenden näher erläutert werden¹⁶. Die in diesem Teilsatz behandelten Lampen stehen im Mittelpunkt der detaillierten Analyse, die in dieser Studie durchgeführt wurde:

- Kompaktleuchtstofflampen unter einer Nennleistung von 50 W (Anhang III Ausnahmen 1(a)-(b)); 325 Millionen Lampen direkt betroffen. Übertragungseffekte¹⁷ in Bezug auf andere Kompaktleuchtstofflampen werden diskutiert;
- Stabförmige Leuchtstofflampen mit normaler Lebensdauer und Röhrendurchmesser ≥ 9 mm und ≤ 28 mm (T16 und T26, Anhang III Ausnahmen 2(a)(2)-(a)(3)); 323 Millionen Lampen direkt betroffen. Übertragungseffekte im Zusammenhang mit anderen LFL-Lampen werden diskutiert;
- Nichtstabförmige Dreibanden-Leuchtstofflampen mit Röhrendurchmesser > 17 mm (z.B. T9/8", Anhang III Freistellung 2(b)(3)); zwischen 6 und 18 Millionen Lampen direkt betroffen¹⁸. Besprochen zusammen mit stabförmigen („tubularen“)Leuchtstofflampen (TLL);
- Quecksilber in Hochdruck-Natriumdampflampen für die Allgemeinbeleuchtung mit einem allgemeinen Farbwiedergabeindex $R_a < 60$ (Ausnahme 4(c)); diese Untergruppe betrifft 23 Millionen Lampen, wobei jedoch nur einige dieser Lampen mit einer Leistung $155 \text{ W} < P \leq 405 \text{ W}$ nach beiden Szenarien unterschiedlich betroffen sein dürften. Übertragungseffekte im Zusammenhang mit anderen Hochdruck-Natriumdampflampen werden diskutiert;
- Speziallampen, die unter die Ausnahmen 1(f), 2(b)(4), 4(a) und 4(f) fallen (Anzahl der betroffenen Lampen): 400 000 Lampen für Ausnahme 1(f); 18 Millionen Lampen für Ausnahme 2(b)(3), 2(b)(4) und 4(a) und nicht klar für Ausnahme 4(f).

¹⁵ Eine sofort-betriebsbereit-Lampe ist eine Lampe, die durch ihren Einsatz in eine Leuchte (Einstecken, Einschrauben) als einfacher Ersatz verwendet werden kann, ohne daß technische Änderungen an der Leuchte erforderlich sind, um die Kompatibilität der Leuchte mit der Ersatzlampe herzustellen.

¹⁶ Alle unten angegebenen Zahlen beziehen sich auf das jährliche Marktvolumen der verschiedenen Lampentypen im Jahre 2013 in Europa [Anm. des Herausgebers: Gemeint ist hier vermutlich die EU].

¹⁷ Übertragungseffekte können auftreten, wenn der Anteil der von der gemeinsamen Entladetechnik betroffenen Lampen relativ hoch ist und daher größere Auswirkungen auf die Produktion von Lampen derselben Technik erwartet werden. Wenn beispielsweise eine Anlage sowohl Mehrzwecklampen (90 v.H. als auch Speziallampen (10 v.H.) einer bestimmten Technik herstellt, ist zu erwarten, daß ein Auslaufen der Mehrzwecklampen die wirtschaftliche Machbarkeit der weiteren Herstellung der Mehrzwecklampen beeinträchtigen kann.

¹⁸ Die geschätzte Anzahl der Lampen bezieht sich auf die Ausnahmen 2(b)(3), 2(b)(4) und 4(a). Werden keine zusätzlichen Daten zur Verfügung gestellt, wird für die weitere Diskussion angenommen, daß im Jahre 2013 höchstens 18 Millionen Lampen, mindestens aber 6 Millionen Lampen in Verkehr gebracht wurden.

1.3 Methode und Datenquellen

Gemäß ihrem gesonderten Auftrag sollte die Studie die sozioökonomischen Auswirkungen des Lampenersatzes unter verschiedenen Perspektiven in Bezug auf:

- Auswirkungen auf die Beschäftigung;
- Mehrkosten (Geldausgaben) für verschiedene Nutzergruppen durch Lampenwechsel;
- Auswirkungen auf die Verbraucher (privat und öffentlich);
- quantifizierter Anfall zusätzlicher Abfälle als Folge des Lampenwechsels vor Ablauf der regulären Lebensdauer; und
- Verringerung der Menge an Quecksilber, das auf den EU-Markt gelangt.

Verschiedene Daten wurden in der Anfangsphase verwendet, um eine erste Abschätzung der Auswirkungen zu erstellen, die mit den beiden Szenarien verbunden sein dürften. Für die Zwecke der anfänglichen und späteren Schätzungen wurden nach Möglichkeit Daten aus den folgenden Quellen verwendet:

- Daten aus dem VHK-Modell ^[19] zur Analyse europäischer Lichtquellen (MELISA) (VHK 2016) wurden als Quelle für Marktdaten und Marktprognosen verwendet. Obwohl die Version dieses Modells vom 13. Juli 2016 zum Zeitpunkt der Erstellung noch nicht veröffentlicht wurde, versteht es sich als Konsensmodell, das mit verschiedenen Interessengruppen diskutiert und als allgemein akzeptierte Prognose für den Beleuchtungsmarkt der kommenden Jahre entwickelt wurde.
- In Bezug auf spezifische Ausnahmen wurden Informationen und Daten aus den ersten Freistellungsanträgen, die LightingEurope im Januar 2015 gestellt hatte, verwendet. Notwendig ist dies beispielsweise bei Lampen, die nicht unter das MELISA-Modell fallen (Speziallampen) und bei denen zusätzliche Informationen benötigt werden, um die Lücke zwischen den Daten im MELISA-Modell (bezogen auf spezifische Lampentechniken für die Allgemeinbeleuchtung) und den RoHS-Ausnahmen (bezogen auf Stromversorgung, Abmessungen usw.) zu schließen.

Wo die oben genannten Quellen eine ausreichende Begründung der Schätzungen mit Daten und Informationen nicht zuließen, wurden Annahmen auf der Grundlage von Expertenurteilen getroffen, um eine erste Schätzung als Referenz zu liefern. Getroffen wurden solche Annahmen beispielsweise in Bezug auf das Gewicht des durch eine regulatorisch gesteuerte Substitution erzeugten Ausschusses oder in Bezug auf die Verfügbarkeit von Substituten für eine bestimmte Technik.

Um diese Annahmen zu bestätigen (bestätigen oder anzupassen auf der Grundlage von Daten der Interessenvertreter und/oder Expertenurteilen des Beleuchtungssektors), fand am 22. 2. 2017 ein gezieltes Interessensgruppentreffen mit LightingEurope (LE) und Vertretern einiger seiner Mitglieder statt. Während der Sitzung wurden die verschiedenen Annahmen diskutiert, um festzustellen, welche Daten für eine genauere Schätzung relevant sind. Einige der getroffenen Annahmen wurden durch die Diskussion in der Stakeholder-Sitzung bestätigt und werden in diesem Dokument als

¹⁹ Anmerkung des Herausgebers: Gemeint ist hier die niederländische Ingenieurfirma *Van Holsteijn en Kemna* <https://www.vhk.nl/>

solche konkretisiert. Für andere Annahmen stellte LE nach der Sitzung zusätzliche Daten in relevanten Bereichen zur Verfügung (wo dies nicht gegen proprietäre Probleme verstieß), und die Schätzung wurde nach einer Überarbeitung der entsprechenden Annahmen erneut durchgeführt.

1.4 Wichtigste Ergebnisse - Übersicht über die Bewertungsergebnisse

1.4.1 Vorbemerkung

Aufgrund der Komplexität der Bewertung (verschiedene Lampentypen sowie verschiedene Substitutionsrouten, Best-, Schlimmstfall-Szenario usw.) würde die Darstellung aller Ergebnisse den Umfang dieser Zusammenfassung überschreiten. Vor diesem Hintergrund faßt der nächste Abschnitt die relevanten allgemeinen Ergebnisse zusammen, gefolgt von einem Abschnitt, in dem wir die wichtigsten Ergebnisse für bestimmte Lampengruppen genauer beschreiben, einschließlich Querverweise auf die Einzelergebnisse.

1.4.2 Allgemeine Ergebnisse

Im Allgemeinen zeigt die vorliegende Studie, daß die Empfehlungen für die meisten der in Bezug auf Quecksilber überprüften Ausnahmen keine neuen Auswirkungen per se hervorrufen, sondern nur die bereits laufenden Prozesse im Beleuchtungssektor beschleunigen. Die Umsetzung der in der technischen und wissenschaftlichen Bewertung 2016 genannten Empfehlungen (Gensch et al. 2016) ^[14] führt im Wesentlichen dazu, daß Kosten und Nutzen früher anfallen als sonst erwartet. Es gibt jedoch Unterschiede zwischen den Ausnahmen in Bezug auf die Zeit, die benötigt wird, damit verschiedene Prozesse natürlich ablaufen können. Während die Substitution einiger Techniken bereits im Gange ist, wird sie bei anderen erst in Zukunft erwartet ^[20]. Dies wirkt sich auf das Verhältnis zwischen Substitutionen aus, die in jedem Szenario natürlich stattfinden, und zwischen Substitutionen, die mit der Umsetzung der Empfehlungen der technischen und wissenschaftlichen Bewertung von 2016 verbunden sein können. Wie bedeutend die Auswirkungen einer frühzeitigen Substitution sein dürften, hängt von diesem Verhältnis wie folgt ab.

Die Höhe der Wiederbeschaffungskosten hängt zudem von den verfügbaren Austauschmöglichkeiten ab, d. h. von dem Anteil der Lampen, die durch sofort-betriebsbereit-Alternativen ersetzt werden können, die eine Neuverkabelung erfordern, oder, falls diese Alternativen nicht mit der Lampenfassung kompatibel sind, vom Anteil der zu ersetzenden Leuchten. Die Verteilung dieser Möglichkeiten ist von Fall zu Fall unterschiedlich. Die erwarteten Energieeinsparungen durch die Umstellung auf LEDs wurden von den Wiederbeschaffungskosten abgezogen. In einigen Fällen kann

²⁰ Anm. des Herausgebers: Das bestätigt Aussagen, die seitens Polens, Tschechiens und Deutschlands im Januar 2018 in Stellungnahmen zu dem damaligen Regelungsentwurf der EU-Kommission gemacht wurden und teilweise recht detailliert begründet wurden.

dies zu einer signifikanten Verrechnung der Kosten bereits innerhalb des in der Bewertung untersuchten Zeitraums führen, während in anderen Fällen dies zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen dürfte.

In Bezug auf die Arbeitswelt ist in den verschiedenen Fällen zu erwarten, daß ein regulatorisch bedingter Ausstieg, der vor dem natürlichen Ausstieg stattfindet, zu einem Verlust von Arbeitsplätzen im Zusammenhang mit der Herstellung von Entladungslampen führt (in der EU und darüber hinaus – siehe Abschnitt 3.4). Die Beleuchtungsindustrie schätzt, daß in der EU etwa 20 000 Arbeitnehmer im Beleuchtungssektor als Folge ihre Arbeitsplätze verlieren könnten (d. h. Rückgang der Produktion von Entladungslampen in der EU). Es ist jedoch zu beachten, daß ein Teil der Mitarbeiter in die Entwicklung und Herstellung quecksilberfreier Lampen verlagert werden kann. Darüber hinaus wird bei einigen Lampentypen durch den regulatorisch bedingten Ausstieg eine Umverdrängung oder ein Austausch von Leuchten erforderlich, so daß ein Anstieg der Beschäftigung von Elektrikern ebenfalls als positives Ergebnis des SUB-Szenarios erwartet wird. So wird beispielsweise bei Kompaktleuchtstofflampen (KLL) erwartet, daß die Zahl der Arbeitsplätze für Elektriker in der EU je nach Jahr zwischen 10 800 und 27 500 liegt. Für stabförmige Leuchtstofflampen (TLL) wird in der EU eine Zunahme um 37 000 bis 55 000 Arbeitsplätzen für Elektriker erwartet. Weitere Einzelheiten finden Sie in den Abschnitten „Erwartete Auswirkungen auf die Beschäftigung“ (4.3, 5.3, 6.3 und 7.3). Insgesamt wird erwartet, daß der Verlust von Arbeitsplätzen im Beleuchtungssektor unabhängig von den in dieser Bewertung erfaßten Maßnahmen aufgrund der Umstellung auf LED-Technik erfolgen wird. Dies würde sich über einen längeren Zeitraum erstrecken, wenn die Empfehlungen nicht umgesetzt werden.

1.4.3 Produktgruppenbezogene Ergebnisse

Nachfolgend werden für die vier im Rahmen dieser Studie untersuchten Lampenuntergruppen weitere wichtige Ergebnisse hervorgehoben: Kompaktleuchtstofflampen, stabförmige Leuchtstofflampen, Hochdruck-Natriumdampflampen und Speziallampen.

1.4.3.1 Kompaktleuchtstofflampen (KLL)

Bei **Kompaktleuchtstofflampen** (KLL) zeigt die derzeitige natürliche Marktentwicklung einen allgemeinen Rückgang des Bestandes an diesen Lampen, was darauf hindeutet, daß die natürliche Verschiebung weg von der KLL bereits stattfindet: Obwohl es aufgrund der RoHS-Beschränkungen derzeit keinen Ausstieg für eine der Kompaktleuchtstofflampen gibt, wird der natürliche Ausstieg voraussichtlich zu einer Verringerung des Gesamtbestandes an Lampen im Jahr 2025 auf nur 40 v.H. des Gesamtbestandes 2018 führen.

Bei **KLL mit eingebautem Vorschaltgerät** (nachfolgend KLLmVG genannt) ist der natürliche Ausstieg bedeutsamer (der Bestand 2025 umfaßt 35 v.H. des Bestandes an KLLmVG in Wohngebäuden und 38 v.H. des Bestandes in Nichtwohngebäuden; jeweils bezogen auf den Bestand im

Jahre 2018). Mit anderen Worten: Für diese Untergruppen sollten bis 2025 rund zwei Drittel des Bestandes abgebaut werden, unabhängig von der Umsetzung der Empfehlungen der wissenschaftlichen und technischen Bewertung von 2016.

Bei **KLL ohne eingebautes Vorschaltgerät** (nachfolgend KLLoVG genannt) ist der natürliche Ausstieg moderater, wobei der Bestand 2025 in Wohngebäuden 66 v.H. des Bestandes an KLLoVG und in Nichtwohngebäuden 56 v.H. des Bestandes ausmacht; jeweils bezogen auf den Bestand im Jahre 2018. Es wird erwartet, daß der langsamere natürliche Ausstieg aus der KLLoVG für Wohngebäude mit der längeren Lebensdauer solcher Lampen zusammenhängt.

Mit Blick auf diesen Bestandsabbau ist es wichtig zu beachten, daß die Substitution trotz des Fehlens von sofort-betriebsbereit-Ersatzprodukten andauert. Solche Ersatzprodukte sind bei KLLmVG üblich (insbesondere bei Lampen in den niedrigeren Wattgruppen), aber in den KLLoVG-Gruppen und bei den höheren Wattgruppen von KLLmVG deuten die verfügbaren Informationen darauf hin, daß das Fehlen von sofort-betriebsbereit-Ersatzprodukten die Neuverkabelung und den Umbau von Leuchten oder den Austausch von Leuchten erforderlich machen würde, was zu höheren Ersatzkosten führte. Der Hinweis, daß im BAU-Szenario bis 2025 60 v.H. des Bestandes aller 2018er KLL ersetzt werden, deutet darauf hin, daß diese Kosten in den meisten Fällen akzeptabel sind.

Nach der Analyse des SUB-Szenarios sollen sich die zusätzlichen Substitutionskosten für die Verbraucher für den 7-Jahres-Zeitraum 2019 ... 2025 auf insgesamt rund 38 800 Mio. EUR (tatsächliche Kosten beginnen erst 2019 zu entstehen) oder durchschnittlich 42 EUR pro Lampe (18 EUR je KLLmVG und 89 EUR je KLLoVG) belaufen. Die jährlichen Kosten variieren und beginnen bei ~7 900 Millionen EUR im Jahre 2019 und sinken auf ~3 300 Millionen EUR im Jahre 2025. In beiden Fällen wurden die erwarteten Energieeinsparungen von den Lampenwechselkosten abgezogen, da LED-Ersatzprodukte weniger Energie verbrauchen als die durch sie ersetzten KLL. Es wird darauf hingewiesen, daß sich die Analyse nur auf die Jahre zwischen 2016 und 2025 erstreckt, jedoch sollen Lampen, die als Ersatz für eingeschränkte KLL im SUB-Szenario gekauft werden, aufgrund ihrer längeren Lebensdauer auch nach diesem Zeitraum Energieeinsparungen ermöglichen. Die Pro-Kopf-Gesamtkosten der Substitution belaufen sich auf ~75 EUR je EU-Bürger, verteilt auf die untersuchten 7 Jahre, was bedeutet, daß pro Jahr zwischen 6,4 und 15,5 EUR Pro-Kopf-Kosten für den KLL-Ausstieg im Beobachtungszeitraum anfallen, sofern die Empfehlungen der Studie 2016 umgesetzt werden. Im Jahre 2025 wären die jährlichen Kosten bereits auf ~6,4 EUR pro Kopf gesunken, so daß die jährlichen Kosten im Zusammenhang mit der regulatorisch bedingten Substitution von Jahr zu Jahr sinken. Beim Vergleich der jeweiligen Kosten für KLLmVG und KLLoVG wird ferner festgestellt, daß die Kosten für den regulatorisch bedingten KLLoVG-Ausstieg höher sein müssen als für KLLmVG (Im Bereich von 1,2 und 6,1 EUR pro Kopf für KLLmVG und 5,3 ... 9,3 EUR pro Kopf für KLLoVG und pro Jahr).

Weitere Details zur Analyse finden Sie in Abschnitt 4.

1.4.3.2 Stabförmige Leuchtstofflampen

Bei stabförmigen Leuchtstofflampen (TLL ^[21]) ist zwischen T16-mm-Lampen und T26-mm-Lampen in Bezug auf die Auswirkungen einer regulatorisch gesteuerten Substitution zu unterscheiden.

T26-mm-Lampen (T26LL) sind Lampen, die unter Ausnahme 2(a)(3) des RoHS-Anhanges III: *Dreibanden-TLL mit normaler Lebensdauer und einem Rohrdurchmesser > 17 mm und ≤ 28 mm* fallen. Es wird erwartet, daß für T26LL bis zum Zeitpunkt der Umsetzung der Empfehlungen ein natürlicher Ausstieg in Gang kommt. Derzeitige Prognosen zur Entwicklung der T26LL zeigen, daß mit einem Rückgang ihres Umsatzes ab 2017 gerechnet wird, und im Jahre 2025 werden neue Umsätze in Höhe von nur 56 v.H. des Umsatzes von 2018 erwartet. Bei solchen Lampen wird bereits für 2019 ein Umsatzrückgang von 5 v.H. gegenüber dem Umsatz 2018 erwartet, und 2021 sollen noch 80 v.H. des Umsatzes 2018 auf den Markt gebracht werden. So wird auch hier erwartet, daß die regulatorisch getriebene Substitution das Auftreten von Auswirkungen nur um einige Jahre beschleunigt. Dieser Trend zum natürlichen Ausstieg wird als Folge der wachsenden Verfügbarkeit von Ersatzprodukten für T26LL verstanden, die sowohl den direkten Austausch als auch den Umbau von Leuchten ermöglichen.

T16-mm-Lampen (T16LL) sind Lampen, die unter Ausnahme 2(a)(2) des RoHS-Anhanges III fallen: *Dreibanden-Leuchtstoff-TLL mit normaler Lebensdauer und einem Rohrdurchmesser ≥ 9 mm und ≤ 17 mm*. Bei den T16LL beginnt ein Umsatzrückgang zwar ebenfalls im Jahr 2017, ist aber deutlich moderater. Für 2025 wird erwartet, daß der Umsatz 65 v.H. des Umsatzes 2018 ausmacht. Dies ist vor allem auf den Rückgang des Absatzes von T16LL-Nicht-Wohnraumlampen zurückzuführen, wobei der Bestand jedoch dem von 2018 sehr ähnlich bleibt. Bei T16LL entwickelt sich der natürliche Ausstieg deutlich langsamer, so daß die Umsetzung der Empfehlungen zu einer stärkeren Beschleunigung der Auswirkungen führen würde. Dieser Unterschied ergibt sich aus der Entwicklung von Ersatzprodukten, die auch die Bandbreite der möglichen Auswirkungen eines frühen Austausches beeinflussen. Während für T26LL bereits sofort-betriebsbereit-Lampen zur Verfügung stehen, beginnt die Entwicklung solcher Alternativen für T16LL erst, so daß bei einem frühen Ausstieg eine größere Anzahl von Lampen zusammen mit ihrer Leuchte ausgetauscht werden müßte. Der Preis für den Leuchtenwechsel trägt wesentlich zu den Gesamtkosten eines frühen Austausches bei. Daher führt die geringere Verfügbarkeit von Ersatz-LEDs für T16LL zu höheren Wiederbeschaffungskosten und einem längeren Zeitraum bis die Energiekosteneinsparungen die Wiederbeschaffungskosten gedeckt haben werden.

Insgesamt würde eine regulatorisch getriebene Substitution von TLL zu jährlichen Kosten in der Größenordnung von ~48 900 bis ~33 000 Millionen EUR im Zeitraum 2019 ... 2025 führen (d. h. Pro-Kopf-Kosten zwischen 96 und 64 EUR für diesen Zeitraum). In dem Szenario, das die höchsten Kosten für den Austausch von Leuchten unterstellt (250 EUR je Stück), werden die Gesamtkosten

²¹ Anmerkung des Herausgebers: Der Buchstabe „T“ kommt von „tubular“. In Lampentypenangaben wird der Buchstabe oft mit Werten in der veralteten Einheit Zoll kombiniert. So werden stabförmige Leuchtstofflampen mit einem Durchmesser von 26 mm (T26LL) auch als „T8“ bezeichnet, da 26 mm 8/8 Zoll entsprechen. Gleiches gilt für stabförmige Leuchtstofflampen mit einem Durchmesser von 16 mm (T16LL); 16 mm entspricht 5/8 Zoll, daher auch die Bezeichnung „T5“.

der regulatorisch bedingten Substitution für die Lampennutzer auf ~160 000 Mio. EUR für T26LL und für T16LL auf ~83 600 Mio. EUR geschätzt.

Betrachtet man die Anzahl und die Kosten pro Lampentyp (d. h. unter Berücksichtigung der Anzahl der zu ersetzenden T16- und T26-Lampen), so werden die durchschnittlichen Kosten je T26-Lampenwechsel auf 186 EUR je Lampe und für T16-Lampen auf 231 EUR je Lampe geschätzt.

Weitere Einzelheiten zur Analyse finden Sie in Abschnitt 5.

1.4.3.3 Hochdruck-Natriumdampflampen

Der Fall der **Natriumdampf-Hochdrucklampen** (HPS) unterscheidet sich von den KLL und TLL insofern, als in der wissenschaftlichen und technischen Bewertung 2016 nicht die Einstellung einer entsprechenden Untergruppe von Lampen empfohlen wurde, sondern eine Anpassung, die zu niedrigeren Quecksilbergrenzwerten für einige der jeweiligen Ausnahmen führte. Ziel dieser Änderung war es, den Quecksilbergehalt der derzeit auf dem Markt angebotenen Lampen besser abzubilden. In einem Fall (Bsp. 4(c)(II)) teilte die Industrie jedoch mit, daß der empfohlene Schwellenwert für einige der von der Freistellung erfaßten Lampen zu niedrig ist und daß dies zu einem regulatorisch bedingten Ausstieg aus der Produktion von Lampen führen würde, die den empfohlenen Schwellenwert überschreiten. Obwohl der Anteil dieser Lampen an der Gesamtgruppe der HPS-Lampen relativ gering ist (~10 v.H.), würde bei den Anwendern dieser Lampen das Fehlen von LED-Ersatzlampen zu einem Austausch von HPS-Leuchten führen. Die Gesamtkosten dieses Prozesses werden auf ~927 Mio. EUR für den Zeitraum von 2019 bis 2025 (oder 1,8 EUR pro Kopf für den gesamten Zeitraum) geschätzt, unter der Annahme, daß 50 v.H. der Lampen den empfohlenen neuen Schwellenwert nicht erreichen. Das entspricht einem Durchschnittspreis von 288 EUR pro Lampe. Die Kosten für den Austausch pro Lampe sind deutlich höher als bei der KLL und bei den TLL, insbesondere vom Typ T26 (siehe oben). Dies ist vor allem auf das Fehlen von Ersatzlampen (sofort-betriebsbereit-LED-Alternativen oder LEDs, die einen Leuchtenumbau erfordern) zurückzuführen, was dazu führt, daß jede Leuchte, in der die Lampe ihr Lebensende erreicht hat, ausgetauscht werden muß. Da in den Empfehlungen von 2016 in diesem Fall kein frühzeitiger Ausstieg empfohlen wurde, wird außerdem darauf hingewiesen, daß eine leichte Anpassung des Quecksilbergrenzwertes solche Kosten vermeiden würde. Weitere Details zur Analyse finden Sie in Abschnitt 6.

1.4.3.4 Speziallampen und sonstige Fälle

Auch der Fall der **Speziallampen** unterscheidet sich von den ersten beiden Lampengruppen. Auch hier bestand der Zweck der Empfehlungen aus der wissenschaftlichen und technischen Bewertung 2016 darin, den Wortlaut der Freistellung an die tatsächlichen Anwendungen auf dem Markt anzupassen. Der Ansatz zielte darauf ab, anwendungsbezogene Ausnahmen einzuführen, wenn es möglich war, Lampen zu identifizieren, für die keine technischen Substitute verfügbar, nicht zuverlässig

oder mit höheren Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit verbunden waren. Wo solche Untergruppen identifiziert werden konnten, wurden anwendungsbezogene Ausnahmen formuliert und 5-Jahres-Ausnahmen empfohlen. Auswirkungen auf diese Lampen sind daher derzeit nicht zu erwarten.

In einigen Fällen lieferten die Informationen der Beteiligten eine technische Begründung nur für einen Teil der Lampentypen, die unter die ursprüngliche Freistellung fallen. Folglich war die Empfehlung von Ausnahmen nur für diejenigen Lampentypen möglich, für die nachgewiesen wurde, daß mindestens eines der Kriterien des Artikels 5 Absatz 1 Buchstabe a) erfüllt war, während für andere Lampentypen eine Empfehlung nicht möglich war. Für solche Lampen sind zwei Fälle ersichtlich:

- Anträge, die unter die empfohlenen allgemeinen kurzfristigen Ausnahmen fallen, wenn anwendungsbezogene Ausnahmen in Form von Ausnahmenverlängerungen beantragt werden müssen. In solchen Fällen hängen die zu erwartenden Hauptkosten mit dem Aufwand für die Beantragung solcher anwendungsbezogenen Ausnahmen zusammen und sind hauptsächlich administrativer Art.
- Anträge, die nicht unter die empfohlenen Ausnahmen fallen und für die derzeit nur eine Übergangsfrist vorgeschlagen wird: In diesem Fall müßten neue Ausnahmeregelungen beantragt werden, und die Kosten würden von der Dauer des Verfahrens zur Bewertung der Ausnahmeregelung und von ihren Ergebnissen abhängen:
 - Werden solche neuen Ausnahmen innerhalb der Übergangszeit gewährt, so sind die Kosten hauptsächlich administrativer Art;
 - Wo keine Ausnahmen gewährt werden, werden neben den Verwaltungskosten zusätzliche Kosten erwartet, da Lampen nicht mehr in Verkehr gebracht werden können. Während dies die Beleuchtungsindustrie in Form von Umsatzeinbußen und Arbeitsplatzverlusten betreffen würde, könnte man davon ausgehen, daß die Nutzer solcher Lampen noch größere Kosten verursachen werden, wenn diese Lampen in der Herstellung anderer Sektoren oder bei der Erbringung verschiedener Dienstleistungen verwendet werden.

Da die Kostenarten von Fall zu Fall und auch in Bezug auf spezifische Ausnahmen variieren, war eine Schätzung der Gesamtkosten für die Sonderausnahmen nicht möglich, jedoch werden einige indikative Beispiele vorgestellt und im Bericht diskutiert. Weitere Einzelheiten zur Analyse finden Sie in Kapitel 57.

Kontakt Daten

Christoph Mordziol

Umweltbundesamt (UBA)

Fachgebiet V 1.4 –

Energieeffizienz

Wörlitzer Platz 1

06844 Dessau-Roßlau

Deutschland

☎ +49 - 340 / 21 03-22 57

christoph.mordziol@uba.de

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/energiesparen/licht>

(Datei „lichtquellen_rohs-st-2019-kurz-DE__Ausgangsdatei.docx“)