

Texte zu EU-Regelungen zur umweltgerechten Produktgestaltung und zur Energieverbrauchskennzeichnung in der Beleuchtung – Zusammenstellung <sup>[1]</sup> des Umweltbundesamtes (UBA), Deutschland



## Anträge auf Erneuerung verschiedener Ausnahmeregelungen nach Richtlinie 2011/65/EU (RoHS) <sup>[2]</sup>

Arbeitshilfe:

### Übersicht zu Dokumenten des Offenen Forums: Thema RoHS und die damit zusammenhängende Frage der Ersetzbarkeit von Leuchtstofflampen durch Leuchtdiodentechnik

*Hinweis: Dies ist die englische Version; zu anderen Sprachfassungen siehe die Hinweise auf Seite 1.*

**EN:** Information on EU Lighting Regulations – Ecodesign and Energy Labelling – Compilation <sup>[1]</sup> of the Federal Environment Agency (UBA), Germany

#### **Requests for renewal of various exemptions under Directive 2011/65/EU (RoHS) <sup>[2]</sup>**

– Work aid: Overview of documents of the Open Forum: Topic RoHS and the related question of the substitutability of fluorescent lamps with light-emitting diode technology –

*Please note: This is the English version; for other language versions see the notes on page 1.*

**FR:** Informations sur réglementations de l'UE concernant l'éclairage – l'écoconception et l'étiquetage énergétique – Compilation <sup>[1]</sup> de l'Agence Fédérale de l'Environnement (UBA), Allemagne

#### **Demandes de renouvellement pour diverses exemptions pertinentes accordées par la directive 2011/65/UE (LdSD) <sup>[2]</sup>**

– Aide de travail : Aperçu des documents du Forum Ouvert : Le sujet de la directive LdSD et la question connexe de la substituabilité des lampes fluorescentes par la technologie des diodes électroluminescentes –

*Indication : Il s'agit de la version anglaise ; pour les autres versions linguistiques, voir les notes de la page 1.*

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

<sup>[2]</sup> [https://www.eup-network.de/fileadmin/user\\_upload/lichtquellen\\_RL\\_2011\\_65\\_DE.pdf](https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/lichtquellen_RL_2011_65_DE.pdf); \*EN.pdf; \*FR.pdf

DE: ↓

EN: → page III

FR : → page IV

## Texte im Offenen Forum

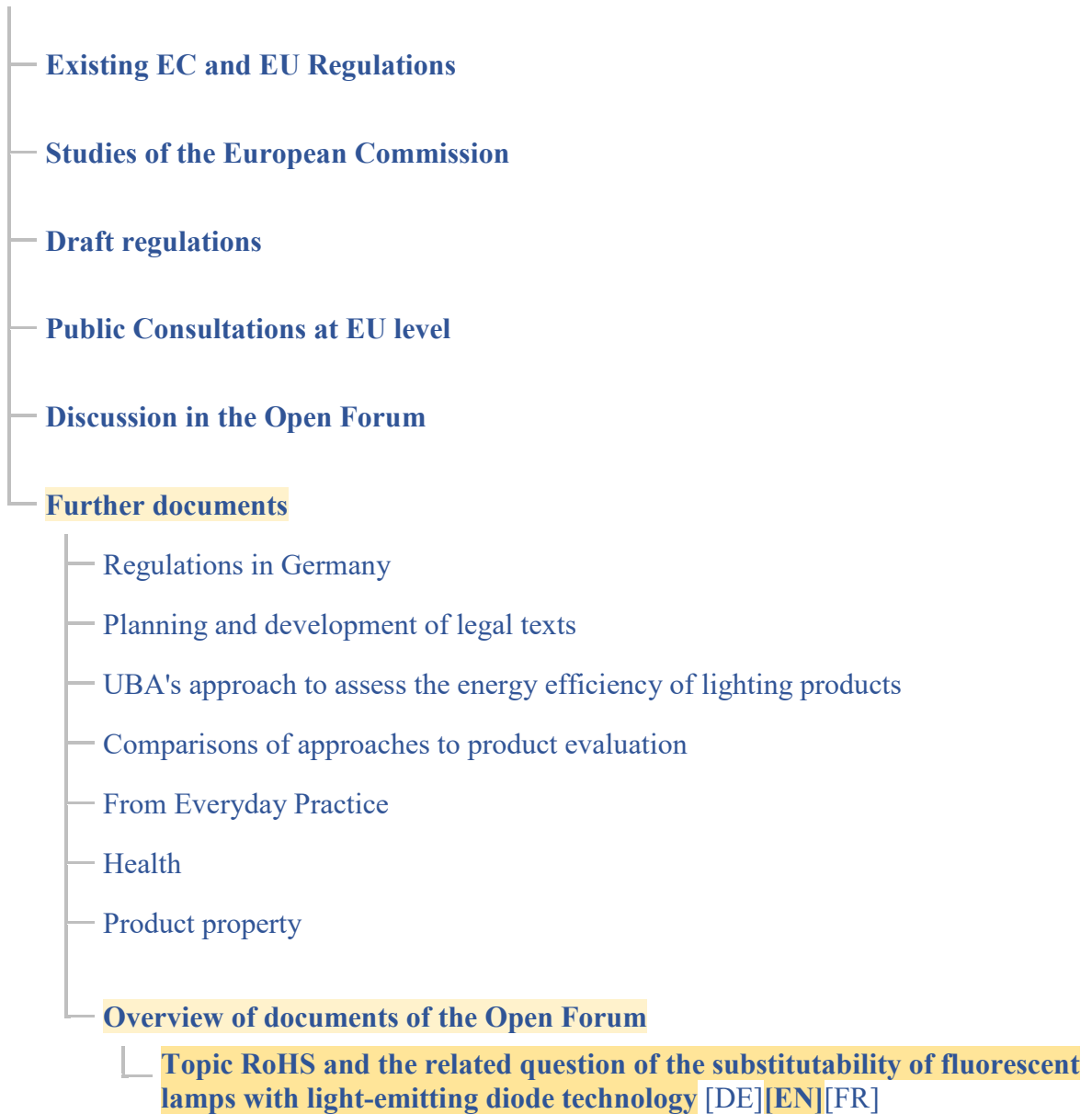
(abc = vorliegender Text)

- **Bestehende EG- und EU-Regelungen**
- **Studien der EU-Kommission**
- **Regelungsentwürfe**
- **Öffentliche Konsultationen auf EU-Ebene**
- **Diskussion im Offenen Forum**
- **Weitere Dokumente**
  - Regelungen in Deutschland
  - Planung und Entstehung von Rechtstexten
  - UBA-Ansatz zur Bewertung der Stromeffizienz bei Beleuchtungsprodukten
  - Vergleiche von Ansätzen zur Produktbewertung
  - Aus der Alltagspraxis
  - Gesundheit
  - Produkteigenschaften
- **Übersicht zu Dokumenten des Offenen Forums**
  - **Thema RoHS und die damit zusammenhängende Frage der Ersetzbarkeit von Leuchtstofflampen durch Leuchtdiodentechnik [DE][EN][FR]**

Abkürzungen: ● EG = Europäische Gemeinschaft ● EU = Europäische Union

**Documents in the Open Forum**

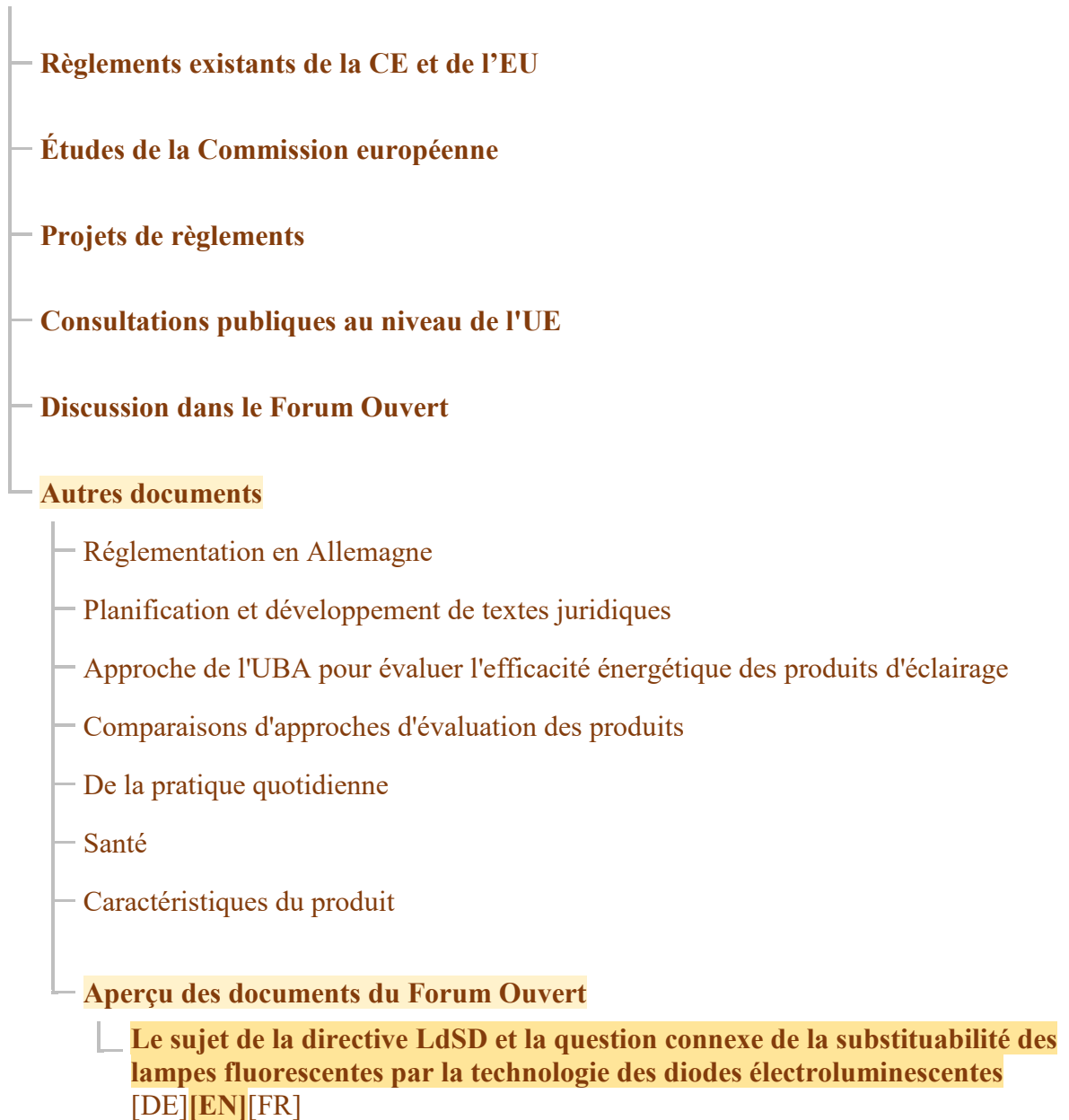
(abc = text at hand)



Abbreviations: • EC = European Communities • EU = European Union

**Documents dans le forum ouvert**

(**abc** = présent document)



Abréviations : ● CE = Communauté européenne ● UE = Union européenne

---

Nach Seite VI folgt ein unveränderter Originaltext.

**EN:** After page VI follows an unchanged original text.

**FR:** Après la page VI suit un texte original inchangé.

---



Dessau-Roßlau, den 16. 7. 2021 c

Offenes Forum EU-Regelungen zur Beleuchtung:  
**Übersicht über die Dokumente im Offenen Forum:**  
**Thema RoHS und die damit zusammenhängende Frage der**  
**Ersetzbarkeit von Leuchtstofflampen durch**  
**Leuchtdiodentechnik**  
— Arbeitshilfe von Christoph Mordziol, UBA —

EN:

Open Forum EU Policies on Lighting:  
**Overview of documents of the Open Forum:**  
**Topic RoHS and the related question of the substitutability of**  
**fluorescent lamps with light-emitting diode technology**  
— Working aid by Christoph Mordziol, UBA —

FR :

Forum ouvert sur la politique européenne de l'éclairage :  
**Aperçu des documents du Forum Ouvert :**  
**Le sujet de la directive LdSD et la question connexe de la**  
**substituabilité des lampes fluorescentes par la technologie des diodes**  
**électroluminescentes**  
— Aide de travail par Christoph Mordziol, UBA —

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, die aus Ingenieurssicht erstellt wurden. ◇ EN: This paper does not necessarily reflect the opinion or the policies of the German Federal Environment Agency. Unless otherwise indicated, translations are unauthorized translations that have been prepared from an engineering perspective. ◇ FR : L'opinion reproduite ici ne doit pas nécessairement coïncider avec l'avis de l'Agence Fédérale de l'Environnement. Sauf indication contraire, les traductions sont des traductions non autorisées qui ont été préparées dans une perspective d'ingénierie.

**Changes compared to the previous version dated 10 July 2020:**

In the following document overview, the individual documents are numbered, e.g. "(5)", to make it easier to formulate external references to individual documents in this directory.

Documents no. (21) on page 4 and (25) on page 5 are now available. This has been added to the overview.



**DE:** Dies ist die englische Version. Eine Version in Deutsch kann hier heruntergeladen werden: Vorrübergehend unter [https://www.w-w.info/o\\_f/pdf/Lichtquellen\\_Arbeitshilfe\\_05a\\_DE.pdf](https://www.w-w.info/o_f/pdf/Lichtquellen_Arbeitshilfe_05a_DE.pdf) und etwa ab dem 4. August 2021 auch direkt beim Offenen Forum unter [https://www.eup-network.de/fileadmin/user\\_upload/Lichtquellen\\_Arbeitshilfe\\_05a\\_DE.pdf](https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Arbeitshilfe_05a_DE.pdf).

**EN:** This is the English version; for other language versions see the other notes in this box.

**FR :** Il s'agit de la version anglaise. Une version française peut être téléchargé ici : temporairement à l'adresse [https://www.w-w.info/o\\_f/pdf/Lichtquellen\\_Arbeitshilfe\\_05a\\_FR.pdf](https://www.w-w.info/o_f/pdf/Lichtquellen_Arbeitshilfe_05a_FR.pdf) et à partir du 4 août environ, également en direct du Forum ouvert sur [https://www.eup-network.de/fileadmin/user\\_upload/Lichtquellen\\_Arbeitshilfe\\_05a\\_FR.pdf](https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Arbeitshilfe_05a_FR.pdf).

The following overview lists documents that are made available in the Open Forum <sup>[1]</sup> and concern the following topics:

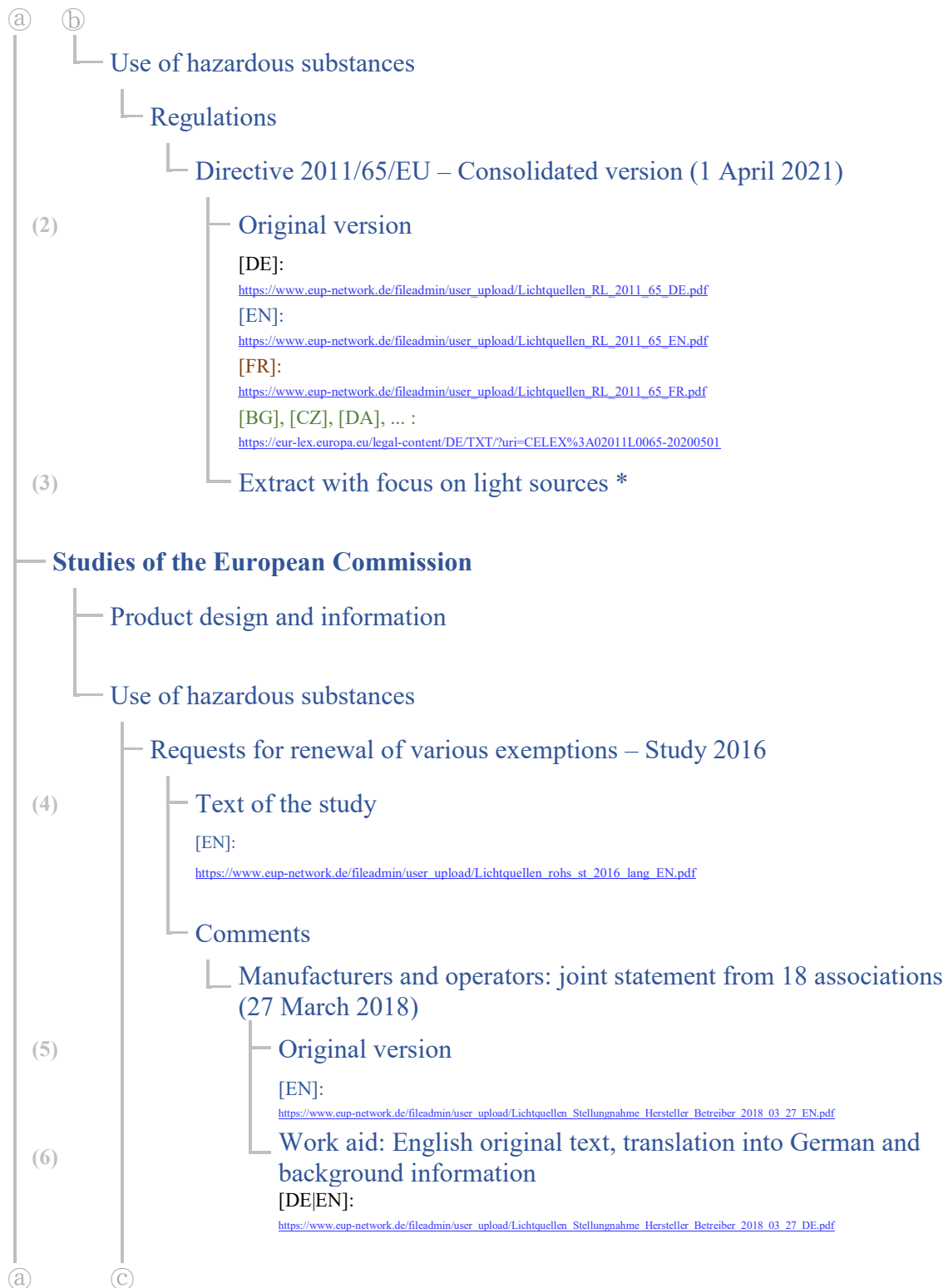
- the RoHS Directive <sup>[2]</sup> and
- the question of the substitutability of fluorescent lamps by light-emitting diode technology, as this is relevant for the prolongation or non-prolongation of the exemptions for fluorescent lamps.

## Documents in the Open Forum (excerpt)



<sup>1</sup> <https://www.eup-network.de/de/eup-netzwerk-deutschland/offenes-forum-eu-regelungen-beleuchtung/dokumente/texte/#c2235>

<sup>2</sup> „Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (Text with EEA relevance)”. See document (2) on page 2.



a	c	Requests for renewal of various exemptions – Study 2019
(7)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Executive Summary</li> <li>[DE]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_st_2019_kurz_DE.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_st_2019_kurz_DE.pdf</a></li> <li>[EN FR]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_st_2019_kurz_EN_FR.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_st_2019_kurz_EN_FR.pdf</a></li> </ul>
(8)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Full Version</li> <li>[EN]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_st_2019_lang_EN.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_st_2019_lang_EN.pdf</a></li> </ul>
		Comments
(9)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Manufacturer association Lighting Europe (10 October 2019)</li> <li>[EN]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Stellungnahme_LE_2019_10_10_rohs.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Stellungnahme_LE_2019_10_10_rohs.pdf</a></li> </ul>
(10)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Energimyndigheten/CLASP (30 October 2019)</li> <li>[EN]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Stellungnahme_SEA_CLASP_2019_10_30_rohs.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Stellungnahme_SEA_CLASP_2019_10_30_rohs.pdf</a></li> </ul>
(11)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Manufacturer association Lighting Europe (8 November 2019)</li> <li>[EN]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Stellungnahme_LE_2019_11_08_rohs.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Stellungnahme_LE_2019_11_08_rohs.pdf</a></li> </ul>
(12)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Energimyndigheten/CLASP (12 December 2019)</li> <li>[EN]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Stellungnahme_SEA_CLASP_2019_12_12_rohs.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Stellungnahme_SEA_CLASP_2019_12_12_rohs.pdf</a></li> </ul>
		Requests for renewal of various exemptions – Study 2020
		Text of the study
(13)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Outdated final version of 8 May 2020, available via</li> <li>[EN]: <a href="https://rohs.exemptions.oeko.info/fileadmin/user_upload/reports/RoHS_SEA_Lamps_2020_Revision_Final_08052020.pdf">https://rohs.exemptions.oeko.info/fileadmin/user_upload/reports/RoHS_SEA_Lamps_2020_Revision_Final_08052020.pdf</a></li> <li>Final version of 10 July 2020</li> </ul>
(14)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Original version</li> <li>[EN]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_st_2020_07_10_EN.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_st_2020_07_10_EN.pdf</a></li> </ul>
(15)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Work aid: English original text, translation into German and background information *</li> </ul>
(16)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Data for the model calculations of the study, available via</li> <li>[EN]: <a href="https://rohs.exemptions.oeko.info/fileadmin/user_upload/reports/VHK_Oeko_Combined_Model_RoHS_CFL_LFL_20200707_clean.xlsx">https://rohs.exemptions.oeko.info/fileadmin/user_upload/reports/VHK_Oeko_Combined_Model_RoHS_CFL_LFL_20200707_clean.xlsx</a></li> </ul>
a	d	

(17)	<p>(a) — Background information/Discussion texts</p> <p>(d) — Background text on EU legislation affecting the market supply of fluorescent lamps</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Versions with the usual cover sheets <ul style="list-style-type: none"> <li>[DE]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Hintergrundtext_01_i1_DE.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Hintergrundtext_01_i1_DE.pdf</a></li> <li>[EN]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Hintergrundtext_01_i1_EN.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Hintergrundtext_01_i1_EN.pdf</a></li> </ul> </li> <li>— Versions without the usual cover sheets <ul style="list-style-type: none"> <li>[DE]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Hintergrundtext_01_i1_DE_oV.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Hintergrundtext_01_i1_DE_oV.pdf</a></li> <li>[EN]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Hintergrundtext_01_i1_EN_oV.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Hintergrundtext_01_i1_EN_oV.pdf</a></li> </ul> </li> </ul>
(18)	<p>— Should exceptions for fluorescent lamps end? — Discussion paper by Christoph Mordziol, UBA (15 September 2020)</p> <p>[DE EN (FR)]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Diskussionstext_04_p1.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Diskussionstext_04_p1.pdf</a></p>
(19)	<p>— Comments</p> <p>— Manufacturer association Lighting Europe – on the version of the study of 8 May 2020 (20 May 2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Original version <ul style="list-style-type: none"> <li>[EN]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Stellungnahme_LE_2020_05_20_rohs_EN.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Stellungnahme_LE_2020_05_20_rohs_EN.pdf</a></li> </ul> </li> </ul>
(20)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Work aid: English original text, translation into German and background information <ul style="list-style-type: none"> <li>[DE EN (FR)]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Stellungnahme_LE_2020_05_20_rohs_DE.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Stellungnahme_LE_2020_05_20_rohs_DE.pdf</a></li> </ul> </li> </ul>
(21)	<p>— Manufacturer association Lighting Europe – Impact of an early phase out of fluorescent lamps (9 June 2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Original version <ul style="list-style-type: none"> <li>[EN]: <sup>[3]</sup> <a href="https://www.w-w.info/o_f/pdf/Lichtquellen_Stellungnahme_LE_2020_06_09_rohs_EN.pdf">https://www.w-w.info/o_f/pdf/Lichtquellen_Stellungnahme_LE_2020_06_09_rohs_EN.pdf</a></li> </ul> </li> </ul>
(22)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Work aid: English original text, translation into German and background information *</li> </ul>
(a)	(e)

<sup>3</sup> The Open Forum website cannot be maintained until around 4 August 2021. Therefore, revised documents can be found temporarily at [https://www.w-w.info/o\\_f/...](https://www.w-w.info/o_f/...) for the time being.





(37)	Exemption 1(f)
	[EN]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_1f.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_1f.pdf</a>
(38)	Exemption 1(g)
	[EN]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_1g.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_1g.pdf</a>
(39)	Exemption 2(a)
	[EN]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_2a.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_2a.pdf</a>
(40)	Exemption 2(b)(3)
	[EN]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_2b3">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_2b3</a>
(41)	Exemption 2(b)(4) I...III
	[EN]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_2b4_1_III.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_2b4_1_III.pdf</a>
(42)	Exemption 3(a)...(c)
	[EN]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_3a_c.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_3a_c.pdf</a>
(43)	Exemption 4(a)
	[EN]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_4a.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_4a.pdf</a>
(44)	Exemption 4(a)
	[EN]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_4b">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_4b</a>
(45)	Exemption 4(b)
	[EN]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_4c_1_III.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_4c_1_III.pdf</a>
(46)	Exemption 4(e)
	[EN]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_4e.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_4e.pdf</a>
(47)	Exemption 4(f) I...IV
	[EN]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_4f_1_IV.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_rohs_EK_2021_06_Ausnahme_4f_1_IV.pdf</a>
	<b>Working aids</b>
(48)	Draft regulations
	[DE EN (FR)]: <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Arbeitshilfe_05b1.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Arbeitshilfe_05b1.pdf</a>
	[3] <a href="https://www.w-w.info/o_f/pdf/Lichtquellen_Arbeitshilfe_05b1.pdf">https://www.w-w.info/o_f/pdf/Lichtquellen_Arbeitshilfe_05b1.pdf</a>

(49)	<p>(a) Participation in the consultation</p> <p>[DE EN (FR):  <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Arbeitshilfe_05b2.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Arbeitshilfe_05b2.pdf</a>  [3] <a href="https://www.w-w.info/o_f/pdf/Lichtquellen_Arbeitshilfe_05b2.pdf">https://www.w-w.info/o_f/pdf/Lichtquellen_Arbeitshilfe_05b2.pdf</a></p>
<b>Discussion in the Open Forum</b>	
<b>Further documents</b>	
Regulations in Germany	
(50)	<p>Workplace ordinance Germany (22 December 2020)</p> <p>[DE]:  <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Licht_ArbStaettV.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Licht_ArbStaettV.pdf</a></p>
(51)	<p>Technical Rules for Workplaces – Lighting (ASR A3.4, 2014)</p> <p>[DE]:  <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Licht_ASR_A3_4.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Licht_ASR_A3_4.pdf</a></p>
From Everyday Practice	
(52)	<p>Conversion of luminaire with T26 mm fluorescent lamps (T8/8") to T16 mm fluorescent lamps (T5/8") – Statement of the DB Netz AG as of December 2017</p> <p>[DE]:  <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Alltag_Umrueftung_T26_16_DB_Netz.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Alltag_Umrueftung_T26_16_DB_Netz.pdf</a></p>
(53)	<p>Conversion of luminaires for fluorescent lamps to ILED technology</p> <p>Recommendations on the use of ILED lamps; manufacturer association ZVEI</p> <p>[DE]:  <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Alltag_Umrueftung_Hinweise_ZVEI.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Alltag_Umrueftung_Hinweise_ZVEI.pdf</a></p>
(54)	<p>Presentation by Mr. Johannes-Gerhard Kaiser, ITZ Innovations- und Technologiezentrum, November 2017</p> <p>[DE]:  <a href="https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Alltag_Umrueftung_Vortrag_Kaiser.pdf">https://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Alltag_Umrueftung_Vortrag_Kaiser.pdf</a></p>
Others	

\* Status as of 16 July 2021: This text is not yet available.

#### Abbreviations:

• **DB Netz AG**: the rail infrastructure company of Deutsche Bahn AG (DB), <https://fahrweg.dbnetze.com/fahrweg-en> • **BDI** = Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (Federation of German Industries) • **CER** = Community of European Railway and Infrastructure Companies, <http://www.cer.be/> • **CLASP** = Collaborative Labeling and Appliance Standards Program, USA; <https://clasp.ngo/> • **EIM** = European Rail Infrastructure Managers, <http://www.eimrail.org/> • **Energimyndigheten** is the national Energy Agency of Sweden (SEA); <https://www.energimyndigheten.se/en/> • **EPTTOLA** = European Passenger Train and Traction Operating Lessors' Association, <http://www.epttola.eu/> • **EU** = European Union • **ILED** = inorganic LED (light-emitting diode) as opposed to **OLED** = organic LED • **RoHS** = Restriction of hazardous substances in electrical and electronic equipments • **UBA** = Umweltbundesamt (Federal Environment Agency, Germany), <https://www.umweltbundesamt.de/> • **UIP** = Union Internationale des Wagons Privés (International Union of Wagon Keepers), <https://www.uiprail.org/> • **UITP** =



L'Union internationale des transports publics (International Association of Public Transport), <http://www.uitp.org/> • UNIFE = Union des Industries Ferroviaires Européennes (Union of European Railway Industries), <http://www.unife.org/> • VCI = Verband der Chemischen Industrie e. V. (German Chemical Industry Association), <https://www.vci.de/> • ZVEI = German Electrical and Electronic Manufacturers' Association (Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.), [www.zvei.org](http://www.zvei.org)

## A Annex

### Contact data

Christoph Mordziol  
Federal Environment Agency  
Section V 1.4 – Energy  
Efficiency  
Wörlitzer Platz 1  
06844 Dessau-Roßlau  
Germany

 +49 - 340 / 21 03-22 57

[christoph.mordziol@uba.de](mailto:christoph.mordziol@uba.de)

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