

Die RoHS-Richtlinie

Stand der Ausnahmen in Anhang III nach der Revision 2015/2016 Aktuelle Entwicklungen

18. Juni 2018

Dr. Otmar Deubzer
Fraunhofer IZM

Tel.: 030 46403-157

E-Mail: otmar.deubzer@izm.fraunhofer.de

Internet: www.izm.fraunhofer.de

Die große Revision 2015/2016...

- Zahlreiche Anträge bis Januar 2015 eingegangen
 - <http://rohs.exemptions.oeko.info/index.php?id=228>
- Veröffentlichung des Berichtes am 27. Juni 2016
 - <http://rohs.exemptions.oeko.info/index.php?id=127>
- Im Dezember 2016 Vorstellung bei der Expertengruppe in Brüssel
- Vorschläge der Kommission (KOM) in öffentlicher Anhörung online
 - https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/initiatives/en?search_api_views_fulltext=RoHS&facet_select_field_brp_inve_resource_type:parents_all=0&field_brp_inve_category=All&field_brp_inve_fb_status=All&field_brp_inve_leading_service=All

Allgemeines

- Ausnahmen Anhang III bleiben UNVERÄNDERT gültig für Geräte der Kat. 8 und 9 bis mind. 2021!
- Anträge von stark unterschiedlicher Qualität
- Spezifizierung von Ausnahmen
 - Antragsteller wollen Spezifizierung vermeiden
 - Wenig konkrete Informationen zu künftigen Schritten
 - Begutachtung langwierig und oftmals nicht zu Ende zu führen, Begrenzung der Laufzeit
- „Eins-für-alles“-Ansatz insbesondere für 7(a) und 7c-Ausnahmen

Ausnahme 6 (a) Blei in Stahl

- Derzeitiger Stand:

Lead as an alloying element in steel for machining purposes and in galvanised steel containing up to 0.35 % lead by weight

- Fortführung mit Einschränkung:

Lead as an alloying element in steel for machining purposes containing up to 0.35% lead by weight and in batch hot dip galvanised steel components containing up to 0.2 % lead by weight

- Gültig bis 2021

- Quelle: https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/initiative/112720/attachment/090166e5b52b62ac_en

Ausnahme 6 (b) Blei in Aluminium

■ Derzeitiger Stand:

Lead as an alloying element in aluminium containing up to 0.4 % lead by weight

■ Fortführung:

- 6(b)-I *Pb as alloying element in aluminium containing up to 0.4 % lead by weight, provided it stems from lead-bearing aluminium scrap recycling*

Expires 21 July 2021

- 6(b)-II *Pb as alloying element in aluminium for machining purposes with Pb content up to 0.4 % by weight*

Expires 18 May 2021

Ausnahme 6 (c) Blei in Kupfer

- Derzeitiger Stand:
Copper alloy containing up to 4 % lead by weight
- Unveränderte Verlängerung bis 2021

7a (Pb in hochschmelzenden Loten mit ≥ 85 % Pb ...)

- 7 Anträge, davon 3 ungenügend
- Unveränderte Fortführung beantragt
- 1 Antragsteller erwähnt Direct Copper Bonding (DCB) als (teilweise) bleifreie Alternative
- Konsultation: Finnland plädiert für Einschränkung oder Auslaufen der Ausnahme

Empfehlung Neuformulierung 7(a)

Lead in high melting temperature type solders (i.e. lead-based alloys containing 85 % by weight or more lead)

I) in all applications not addressed in items II and III but excluding applications in the scope of exemption 24

21 July 2021

II) for die attach

21 July 2019

III) for electrical connections on or near the voice coil in power transducers

21 July 2019

Aktueller Stand 7a

- Unveränderte Fortführung bis 2021 (für Kat. 1- 7, 10)

- Ausschluss Anwendungen unter Ausnahme 24 (MLCC-Kondensatoren ...)

Ausnahme 7c-I

- 7c-I (Blei in Keramiken, e.g. Piezokeramiken ...)
 - 8 Anträge
 - Unveränderte Fortführung oder Spezifizierung auf bestimmte Anwendungen
 - Teilweise erfolgreicher Einsatz bleifreier Gläser in einem Antrag erwähnt
 - Spezifizierung?

Empfehlung Ausnahme 7c-I

■ 7c-I (neu)

Electrical and electronic components containing lead in a ceramic other than dielectric ceramic in *discrete capacitor components*, e.g. piezoelectronic devices

21 July 2019

■ 7c-V

Electrical and electronic components containing lead in a glass or in a glass or ceramic matrix compound.

21 July 2021

Weiterführung 7c-I

- Unveränderte Fortführung bis 21. Juli 2021
- Ausnahme gilt NICHT für cermet-basierte Trimmerpotentiometer (Ausnahme 34)!

Empfehlung Ausnahme 7c-II

- 2 Anträge
- Erfolgreicher Einsatz bleifreier Hochspannungskondensatoren in Teilbereichen?
- Einschränkung der Ausnahme?
- Lead in dielectric ceramic in *discrete* capacitor components for a rated voltage of 125 V AC or higher, or for a rated voltage of 250 V DC or higher

21. Juli 2019

- Vorschlag KOM: unveränderte Fortführung bis Juli 2021

Empfehlung Ausnahme 7c-IV

- 7c-IV (Pb in dielektrischen PZT-Keramiken in ICs ...)
- 1 Antrag auf unveränderte Fortführung
- Mögliche Einschränkung wegen alternativer Technologien?
- *Lead in PZT based dielectric ceramic materials of capacitors being part of integrated circuits or discrete semiconductors*

21 July 2019

- Vorschlag KOM: unveränderte Fortführung bis Juli 2021

Ausnahme 8b (Cd in Kontakten)

- 1 Antrag auf unveränderte Fortführung (NEMA)
 - 1 Antrag zur Fortführung mit Einschränkung (Sensata)
 - 1 Beitrag zur Online-Konsultation zur Fortführung mit Einschränkung (Marquardt)
 - Ubukata bietet cd-freie Alternativen
-
- Spezifizierung und Einschränkung der Ausnahme empfohlen mit z.T. verkürzten Laufzeiten

Cadmium and its compounds in electrical contacts of

I) circuit breakers	
II) thermal motor protectors excluding hermetically sealed thermal motor protectors	21 July 2021
III) thermal sensing controls	21 July 2019
IV) AC switches rated at 6 A and more in combination with 250 V AC and more	Applies to cat. 1-5, 7, 10
V) AC switches rated at 12 A and more in combination with 125 V AC and more	21 July 2019 for cat. 1 to 5, 7, 10
VI) AC switches for corded tools rated at 6 A and more in combination with 250 V AC and more,	
VII) AC switches for corded tools rated at 12 A and more in combination with 125 V AC and more	Applies to cat. 6 only
VIII) DC switches for cordless tools with a rated current of 20 A and more in combination with at a rated voltage of 18 V DC and more	21 July 2021 for category 6
IX) switches for tools conceived to be used with power supplies of 200 Hz and more	

Ausnahme 8b-I – Vorschlag KOM

Cadmium and compounds in electrical contacts of:

- circuit breakers and thermal sensing controls;
- thermal motor protectors (excluding hermetic thermal motor protectors);
- AC switches rated at:
 - 6 A and more at 250 V AC and more; or
 - 12 A and more at 125 V AC and more;
 - DC switches rated at 20 A and more at 18 V DC and more; and
 - switches for use at voltage supply frequencies ≥ 200 Hz.

15 (Blei in Flip-Chip-Packages)

- 1 Antrag auf Fortführung mit Einschränkungen
- Industriekonsortium unter INTELS Führung

Empfehlung Ausnahme 15

- Pb in solders to complete a viable electrical connection between the semiconductor die and the carrier within integrated circuit flip chip packages *where one of the below criteria applies:*
 - *A semiconductor technology node of 90 nm or larger; 21 July 2019*
 - *A single die of 300 mm² or larger in any semiconductor technology node; 21 July 2021*
 - *Stacked die packages with dies of 300 mm² or larger, or silicon interposers of 300 mm² or larger; 21 July 2021*
 - *Flip chip on lead frame (FCOL) packages with rated current ≥ 3 A or higher and dies smaller than 300 mm²; ??*

Vorschlag KOM

- Wortlaut der Ausnahme wie empfohlen
- Keine Ausnahme für FCOL
- Abweichung beim Ablaufdatum: Juli 2021 für ALLES

Ausnahme 29

- 29 (Gebundenes Blei in Kristallglas)
 - 1 Antrag auf Verlängerung
 - Unveränderte Verlängerung empfohlen bis 2021

- Vorschlag KOM: wie empfohlen

Empfehlung 24 (Pb-Lote in Vielschicht-Keramikkondensatoren)

- 1 Antrag auf unveränderte Fortführung
- Fortführung mit verkürzter Laufzeit empfohlen
- *Lead in solders for the soldering to machined through hole discoidal and planar array ceramic multilayer capacitors*

21 July 2019

- Begrenzung des Bleigehaltes im Lot, d.h. Ausschluss hochschmelzender Bleilote?

ABER:

- *Einsatz indium-haltiger Lote → Kritische Ressourcen?*
- *Entscheidung über Prioritäten obliegt Kommission*

Vorschlag der Kommission

- *Lead in solders for the soldering to machined through hole discoidal and planar array ceramic multilayer capacitors*

Quelle: https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/initiative/112554/attachment/090166e5b52b5b8e_en

- Unveränderte Fortführung bis 2021
- Aber: Anwendung aus Geltungsbereich 7 (a) ausgeschlossen!

Stand Ausn. 34 (Pb in Cermet-Trimmerpotentiometern)

- 1 Antrag auf unveränderte Verlängerung
- Integration in 7c-I?
- Fortführung mit verkürzter Laufzeit empfohlen

- *Lead in cermet-based trimmer potentiometers*
 - *21 July 2019*

- Unveränderte Fortführung der Ausnahme bis 21. Juli 2021
- Ausschluss aus 7c-I

Empfehlung 37 (Pb in Zink-Borat-Hochspannungsdioden)

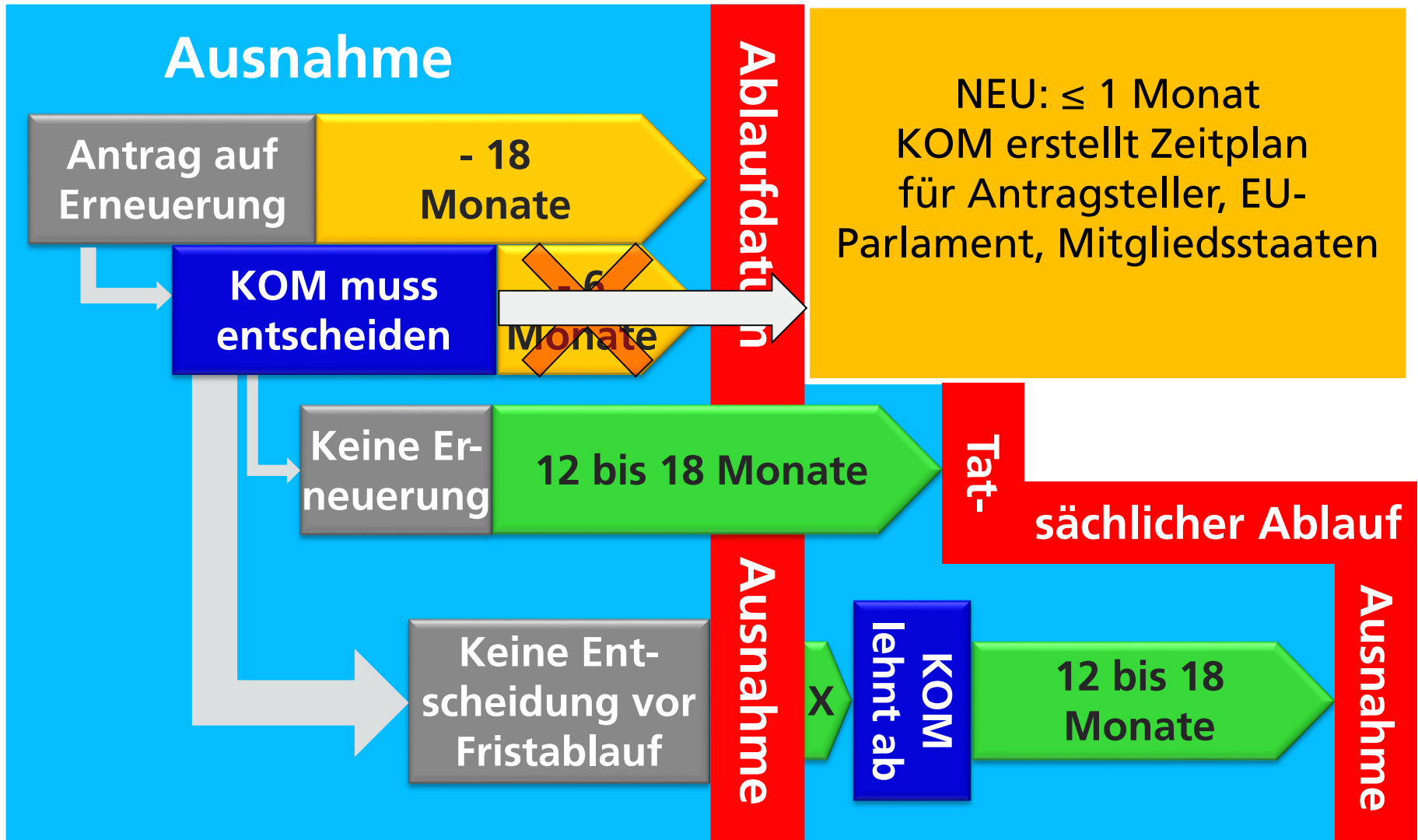
- 2 Anträge
- Fortführung mit verkürzter Laufzeit empfohlen
- *Lead in the plating layer of high voltage diodes on the basis of a zinc borate glass body*
 - 21 July 2019
- Vorschlag KOM:
Unveränderte Fortführung bis Juli 2021

Weiterer Zeitplan

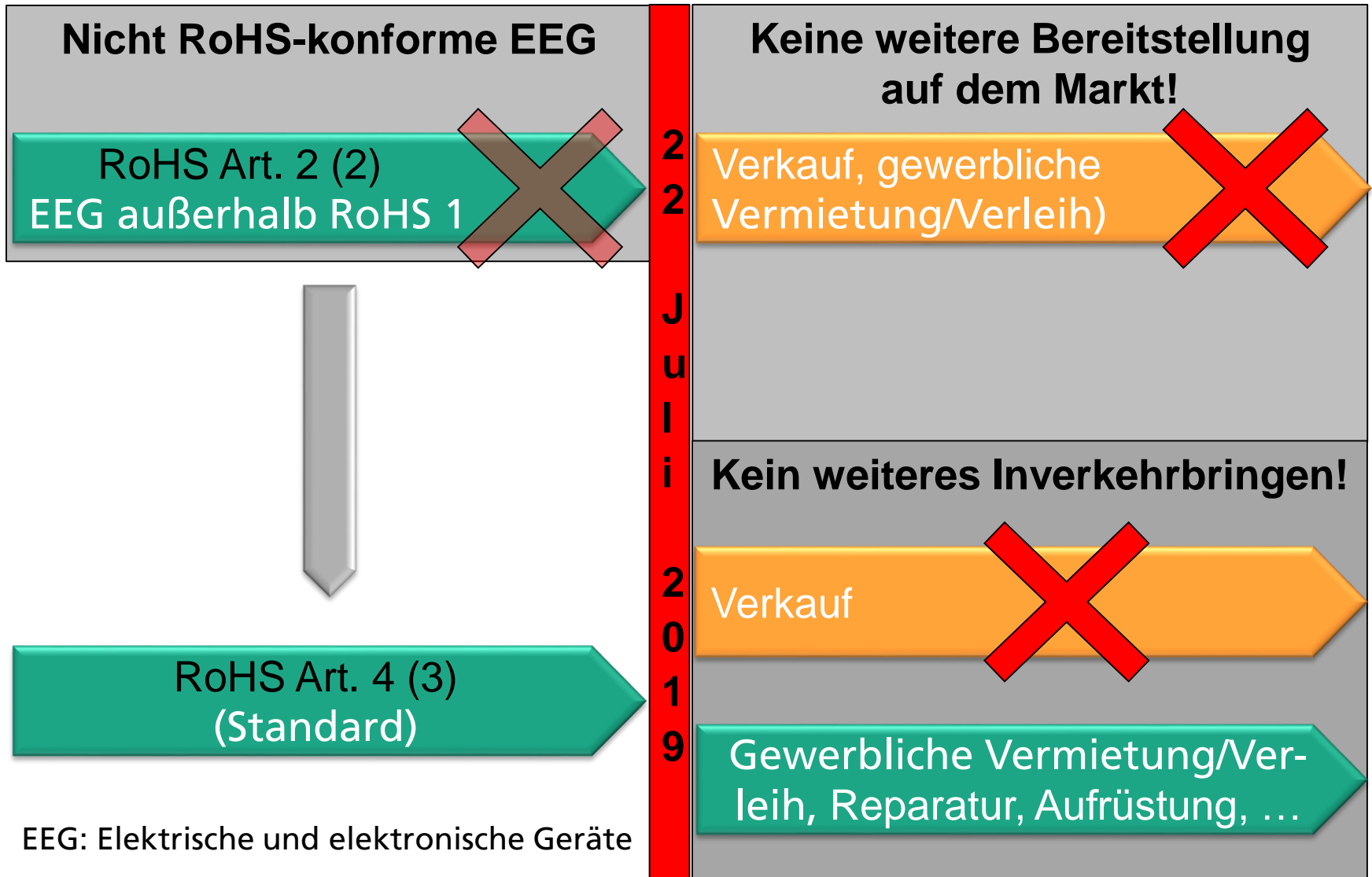
- Sukzessive Veröffentlichung weiterer offizieller Entscheidungen vermutlich im Laufe des Jahres wie in Entwürfen der Kommission vorgesehen.

Änderungen der RoHS-Richtlinie

Fristen für Ausnahmeanträge



Neue Geräte im RoHS2-Geltungsbereich



EEG: Elektrische und elektronische Geräte

Betroffen sind z.B.

- Werkzeuge/Maschinen mit Verbrennungsmotoren (Kettensägen, Kompressoren, nicht im Straßenverkehr genutzte gewerbliche bewegliche Maschinen, ...)
- Geräte in Kat. 11 (= alle EEG, die nicht 1 – 10 sind)

Künftig ausgeschlossen aus RoHS-Geltungsbereich:

- Pfeifenorgeln

Definitionsänderung

- „Bewegliche Maschinen, die nicht für den Straßenverkehr bestimmt sind und ausschließlich zur professionellen Nutzung zur Verfügung gestellt werden“ sind jetzt definiert als:
- Maschinen mit eigener Energieversorgung **oder mit externem Antrieb über Netzkabel**, die beim Betrieb entweder beweglich sein müssen oder kontinuierlich oder halbkontinuierlich zu verschiedenen festen Betriebsarten bewegt werden müssen und ausschließlich zur professionellen Nutzung zur Verfügung gestellt werden.“

Änderung Art. 4 (5)

Sofern die Wiederverwendung in einem überprüfbar geschlossenen zwischenbetrieblichen System erfolgt und den Verbrauchern mitgeteilt wird, dass Ersatzteile wiederverwendet wurden, gilt Absatz 1 (Geltungsbereich RoHS) nicht für die Wiederverwendung von Ersatzteilen,

a) die aus Elektro- und Elektronikgeräten ausgebaut werden, die vor dem 1. Juli 2006 in Verkehr gebracht wurden, und in Elektro- und Elektronikgeräten verwendet werden, die vor dem 1. Juli 2016 in Verkehr gebracht wurden;

Änderung Art. 4 (5)

- b) die aus Medizinprodukten oder Überwachungs- und Kontrollinstrumenten ausgebaut werden, die vor dem 22. Juli 2014 in Verkehr gebracht wurden, und in Elektro- und Elektronikgeräten verwendet werden, die vor dem 22. Juli 2024 in Verkehr gebracht werden;*
- c) die aus In-vitro-Diagnostika ausgebaut werden, die vor dem 22. Juli 2016 in Verkehr gebracht wurden, und in Elektro- und Elektronikgeräten verwendet werden, die vor dem 22. Juli 2026 in Verkehr gebracht werden;*
- d) die aus industriellen Überwachungs- und Kontrollinstrumenten ausgebaut werden, die vor dem 22. Juli 2017 in Verkehr gebracht wurden, und in Elektro- und Elektronikgeräten verwendet werden, die vor dem 22. Juli 2027 in Verkehr gebracht werden;*
- e) die aus jedweden anderen Elektro- und Elektronikgeräten ausgebaut werden, die nicht in den Anwendungsbereich der Richtlinie 2002/95/EG fielen, und die vor dem 22. Juli 2019 in Verkehr gebracht und in Elektro- und Elektronikgeräten verwendet werden, die vor dem 22. Juli 2029 in Verkehr gebracht werden.*

Revision RoHS Anhang II

Liste der regulierten Stoffe

Revision Anhang II durch Öko-Institut/IZM

- Revision RoHS-Anhang II (Liste beschränkter Stoffe)
- Laufzeit bis Ende März 2019 (Revision Anhang II)
- Überarbeitung der Methodik

Revision Anhang II

- Anwendung zur Bewertung folgender Stoffe
 - Sb_2O_3 (Antimontrioxid)
 - TBBPA (Tetrabromobisphenol A)
 - Indiumphosphid
 - Mittelkettige chlorierte Paraffine (MCCPs, Alkane 4-17, chloro)
 - Beryllium (Be) und Verbindungen
 - Nickelsulfat (NiSO_4) und Nickelsulfamat ($\text{Ni}(\text{SO}_3\text{NH}_2)$)
 - Kobaltchlorid (CoCl_2) und Kobaltsulfat (CoSO_4)
- Online-Konsultation zu obigen Stoffen läuft
 - <http://rohs.exemptions.oeko.info/index.php?id=292>

Weitere Aufgaben

- Erstellung Prioritätenliste für künftige Revision
Anhang II

- Überarbeitung Art. 5 (Ausnahmeparagraph),
insb. Einbeziehung Ökobilanzen (LCA) für
Energieeffizienz, Einsatz Recyclingmaterialien

Zeitplan

Part	Task	Detail	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	
Part 1: Substance restriction	Task 1	Update the existing methodology to identify and assess substances for possible restriction																				
		Stakeholder meeting			M																	
		Stakeholder consultation					SC															
	Task 2	Assess substances with a view to their possible future restriction (7 substances)																				
		Stakeholder consultation				SC			SC													
		Stakeholder meeting			M									M								
	Task 3	Determination of the quantitative usage data for substances used in EEE																				
		Stakeholder meeting			M																	
		Stakeholder consultation								SC				SC								
		Task 4	Exemption methodology																			
		Stakeholder consultation							SC													

RoHS III?

- Überprüfung der RoHS-Richtlinie durch die KOM bis Juli 2021

- RoHS III?

Ende gut, alles klar!?