



Brüssel, den 21. November 2018  
(OR. en)

14559/18

ENV 797  
MI 870  
DELECT 153

### ÜBERMITTLUNGSVERMERK

---

Absender: Herr Jordi AYET PUIGARNAU, Direktor, im Auftrag des Generalsekretärs der Europäischen Kommission

Eingangsdatum: 19. November 2018

Empfänger: Herr Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Generalsekretär des Rates der Europäischen Union

---

Nr. Komm.dok.: C(2018) 7499 final

---

Betr.: DELEGIERTE RICHTLINIE (EU) .../... DER KOMMISSION vom 16.11.2018 zur Änderung — zwecks Anpassung an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt — des Anhangs III der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich einer Ausnahme für Blei in Loten zum Herstellen einer stabilen elektrischen Verbindung zwischen dem Halbleiterchip und dem Schaltungsträger in integrierten Flip-Chip-Baugruppen

---

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument C(2018) 7499 final.

---

Anl.: C(2018) 7499 final

Brüssel, den 16.11.2018  
C(2018) 7499 final

**DELEGIERTE RICHTLINIE (EU) .../... DER KOMMISSION**

**vom 16.11.2018**

**zur Änderung — zwecks Anpassung an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt — des Anhangs III der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich einer Ausnahme für Blei in Loten zum Herstellen einer stabilen elektrischen Verbindung zwischen dem Halbleiterchip und dem Schaltungsträger in integrierten Flip-Chip-Baugruppen**

(Text von Bedeutung für den EWR)

## **BEGRÜNDUNG**

### **1. KONTEXT DES DELEGIERTEN RECHTSAKTS**

Mit dieser delegierten Richtlinie der Kommission wird Anhang III der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Neufassung)<sup>1</sup> zwecks Anpassung an den technischen Fortschritt hinsichtlich einer Ausnahme für bestimmte Verwendungen von Blei geändert.

Gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2011/65/EU unterliegt der Einsatz bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten Beschränkungen. Die Richtlinie trat am 21. Juli 2011 in Kraft.

Die Stoffe, die Beschränkungen unterliegen, sind in Anhang II der Richtlinie 2011/65/EU aufgeführt. Die Beschränkungen für Blei, Quecksilber, Cadmium, sechswertiges Chrom, polybromierte Biphenyle und polybromierte Diphenylether sind bereits in Kraft, während die Beschränkungen für Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP), Butylbenzylphthalat (BBP), Dibutylphthalat (DBP) und Diisobutylphthalat (DIBP) mit Wirkung vom 22. Juli 2019 oder danach gelten. In den Anhängen III und IV der Richtlinie 2011/65/EU sind die Werkstoffe und Bauteile von Elektro- und Elektronikgeräten aufgeführt, die hinsichtlich bestimmter Verwendungen von der Stoffbeschränkung gemäß Artikel 4 Absatz 1 der Richtlinie ausgenommen sind.

Artikel 5 regelt die Anpassung der Anhänge III und IV an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt (Einbeziehung, Erneuerung, Änderungen und Widerruf von Ausnahmen). Gemäß Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe a werden Ausnahmen in die Anhänge III und IV einbezogen, sofern durch diese Einbeziehung der durch die Verordnung (EG) Nr. 1907/2006<sup>2</sup> gewährte Schutz von Umwelt und Gesundheit nicht abgeschwächt wird und wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist: 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, ist wissenschaftlich oder technisch nicht praktikabel; die Zuverlässigkeit von Substitutionsprodukten ist nicht gewährleistet; oder die umweltschädigenden, gesundheitsschädigenden und die Sicherheit der Verbraucher gefährdenden Gesamtauswirkungen der Substitution überwiegen voraussichtlich die Gesamtvorteile für die Umwelt, die Gesundheit und die Sicherheit der Verbraucher.

Außerdem erfolgt gemäß Artikel 5 Absatz 1 die Einbeziehung von Werkstoffen und Bauteilen von Elektro- und Elektronikgeräten für bestimmte Verwendungen in die Listen in den Anhängen III und IV durch einzelne delegierte Rechtsakte der Europäischen Kommission (im Folgenden „Kommission“) gemäß Artikel 20 der Richtlinie. Die Verfahren für die Anträge auf Gewährung, Erneuerung oder Widerruf einer Ausnahme sind in Artikel 5 Absatz 3 und in Anhang V enthalten.

### **2. KONSULTATIONEN VOR ANNAHME DES RECHTSAKTS**

Im Einklang mit den Bestimmungen von Artikel 5 Absatz 3 und Anhang V erhielt die Kommission seit der Veröffentlichung der Richtlinie 2011/65/EU zahlreiche<sup>3</sup> Anträge von Wirtschaftsteilnehmern auf Gewährung neuer bzw. Erneuerung bestehender Ausnahmen.

---

<sup>1</sup> ABl. L 174 vom 1.7.2011, S. 88.

<sup>2</sup> ABl. L 396 vom 30.12.2006, S. 1.

<sup>3</sup> Die Liste ist abrufbar unter: [http://ec.europa.eu/environment/waste/rohs\\_eee/adaptation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/waste/rohs_eee/adaptation_en.htm)

Die derzeitige Ausnahme 15 in Anhang III gestattet den Einsatz von Blei in Loten zum Herstellen einer stabilen elektrischen Verbindung zwischen dem Halbleiterchip und dem Schaltungsträger in integrierten Flip-Chip-Baugruppen. Die Kommission erhielt im Januar 2015 einen Antrag auf Erneuerung dieser Ausnahme. Die Ausnahme 15 lief für die Kategorien 1 bis 7 und 10<sup>4</sup> ursprünglich am 21. Juli 2016 ab, bleibt aber gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 2011/65/EU (Artikel 5 Absatz 5 Unterabsatz 2) so lange gültig, bis die Kommission über den Antrag auf Erneuerung entschieden hat.

Um die beantragte Ausnahme bewerten zu können, hat die Kommission eine Studie zur Durchführung der erforderlichen technisch-wissenschaftlichen Prüfung eingeleitet, die eine achtwöchige offene Online-Konsultation von Interessenträgern<sup>5</sup> zu dem Antrag einschloss. Zu der Konsultation der Interessenträger gingen zwei Beiträge ein.

Der Abschlussbericht über die Bewertung des Antrags wurde veröffentlicht<sup>6</sup>; die Interessenträger wurden informiert.

Anschließend konsultierte die Kommission die im Rahmen der Richtlinie 2011/65/EU eingesetzte Expertengruppe für delegierte Rechtsakte, die sich aus Sachverständigen der Mitgliedstaaten zusammensetzt, gemäß der bei einer früheren Sitzung getroffenen Vereinbarung in schriftlicher Form.<sup>7</sup> Die Sachverständigen stimmten dem Entwurf der Kommission zu, wobei eine große Mehrheit der Mitglieder sich nicht äußerte. Gemäß den Leitlinien für eine bessere Rechtsetzung wurde der Entwurf der delegierten Richtlinie für eine vierwöchige Rückmeldefrist auf dem Portal „Bessere Rechtsetzung“ veröffentlicht. Es gingen vier Stellungnahmen ein, die alle den Rechtsakt befürworteten; in einer Stellungnahme wurde eine Änderung des Wortlauts (die in der technischen Evaluierung geprüft, jedoch verworfen wurde) und eine Verlängerung des Übergangszeitraums auf achtzehn Monate vorgeschlagen. Alle erforderlichen Schritte in Bezug auf Ausnahmen von der Stoffbeschränkung gemäß Artikel 5 Absätze 3 bis 7 wurden durchgeführt.<sup>8</sup> Das Europäische Parlament und der Rat wurden über alle Tätigkeiten unterrichtet.

Im Abschlussbericht wurden insbesondere die folgenden technischen Informationen und Einschätzungen hervorgehoben:

- Bleilote werden in Flip-Chip-Verbindungen als Bumps und als Lote zur Befestigung des Chips auf dem Chipträger verwendet. Diese Lote müssen unter den erforderlichen extrem hohen Stromdichten gegen Ausrichtungsfehler resistent sein, eine Löthierarchie erzielen können, die eine stufenweise Montage und eine Nachbearbeitung von Bauteilen im Herstellungsprozess ermöglicht und über eine hohe Duktilität verfügen, um den thermomechanischen Stress in Strukturen der Under-Bump-Metallisierungen zu reduzieren, insbesondere bei größeren Chips.

---

<sup>4</sup> Bei diesen Kategorien handelt es sich um: 1. Haushaltsgroßgeräte 2. Haushaltskleingeräte 3. IT- und Telekommunikationsgeräte 4. Geräte der Unterhaltungselektronik 5. Beleuchtungskörper 6. Elektrische und elektronische Werkzeuge 7. Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte 10. Automatische Ausgabegeräte Die Kategorien von Elektro- und Elektronikgeräten sind in Anhang I der Richtlinie 2011/65/EU aufgeführt.

<sup>5</sup> [Konsultationszeitraum](#): vom 21.8.2015 bis zum 16.10.2015.

<sup>6</sup> <https://bookshop.europa.eu/en/assistance-to-the-commission-on-technological-socio-economic-and-cost-benefit-assessment-related-to-exemptions-from-the-substance-restrictions-in-electrical-and-electronic-equipment-pbKH0416554/>

<sup>7</sup> Die Konsultationen wurden in schriftlicher Form vom 27. April bis zum 18. Mai 2017 durchgeführt.

<sup>8</sup> Eine Liste der erforderlichen Verwaltungsschritte ist auf der [Website der Kommission](#) abrufbar. Der aktuelle Verfahrensstand der einzelnen Entwürfe delegierter Rechtsakte kann im interinstitutionellen Register der delegierten Rechtsakte unter <https://webgate.ec.europa.eu/regdel/#/home> eingesehen werden.

- Die Substitution oder Beseitigung von Blei ist nach wie vor für bestimmte Flip-Chip-Baugruppen wissenschaftlich und technisch nicht praktikabel.

Die Bewertungsergebnisse für die Kategorien 1 bis 7 und 10 machen deutlich, dass der Ausnahmeantrag in Bezug auf Anhang III Eintrag 15 mindestens eine der maßgeblichen Bedingungen des Artikels 5 Absatz 1 Buchstabe a erfüllt. Der bisherige Wortlaut der Ausnahme wurde geändert, um den Geltungsbereich der Ausnahme auf Verwendungen zu begrenzen, für die bislang keine zuverlässigen Alternativen zur Verfügung stehen; daher wurde Eintrag 15 ein Untereintrag 15a angefügt. Es wurde eine Geltungsdauer bis zum 21. Juli 2021 festgelegt; dies dürfte keine negativen Auswirkungen auf die Innovation haben. Wo bereits zuverlässige Alternativen zur Verfügung stehen, sind in diesem Zeitraum nur vernachlässigbare sozioökonomische Auswirkungen der Substitution zu erwarten, da die schrittweise Substitution durch bleifreie Alternativen bereits im Gang ist.

Für andere Kategorien als die Kategorien 1 bis 7 und 10 gilt die derzeitige Ausnahme während der in Artikel 5 Absatz 2 festgelegten Geltungszeiträume weiter. Der durch die Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) gewährte Schutz von Umwelt und Gesundheit wird im Einklang mit Artikel 5 der Richtlinie 2011/65/EU durch diese spezifische Ausnahme nicht abgeschwächt.

### **3. RECHTLICHE ASPEKTE DES DELEGIERTEN RECHTSAKTS**

Mit der delegierten Richtlinie wird für den Einsatz von Blei in bestimmten Verwendungen eine in Anhang III der Richtlinie 2011/65/EU aufzunehmende Ausnahme von den Beschränkungen gemäß Artikel 4 Absatz 1 der Richtlinie gewährt.

Das Instrument ist eine delegierte Richtlinie nach Maßgabe der Richtlinie 2011/65/EU, mit der insbesondere die relevanten Bestimmungen von deren Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe a erfüllt werden.

Ziel der delegierten Richtlinie ist es, zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit beizutragen und für das Funktionieren des Binnenmarkts für Elektro- und Elektronikgeräte die Bestimmungen anzugleichen, indem im Einklang mit den Bestimmungen und nach den Bedingungen der Richtlinie 2011/65/EU und dem darin festgelegten Verfahren für die Anpassung der Anhänge III und IV an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt der Einsatz ansonsten verbotener Stoffe für bestimmte Verwendungen gestattet wird.

Im Einklang mit dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit geht diese Maßnahme nicht über das zur Erreichung ihres Ziels Erforderliche hinaus.

Der Vorschlag hat keine Auswirkungen auf den EU-Haushalt.

# DELEGIERTE RICHTLINIE (EU) .../... DER KOMMISSION

vom 16.11.2018

## zur Änderung — zwecks Anpassung an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt — des Anhangs III der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich einer Ausnahme für Blei in Loten zum Herstellen einer stabilen elektrischen Verbindung zwischen dem Halbleiterchip und dem Schaltungsträger in integrierten Flip-Chip-Baugruppen

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten<sup>1</sup>, insbesondere auf Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe a,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Gemäß der Richtlinie 2011/65/EU müssen die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass in Verkehr gebrachte Elektro- und Elektronikgeräte keine in Anhang II der Richtlinie aufgeführten gefährlichen Stoffe enthalten. Diese Anforderung gilt nicht für die in Anhang III der Richtlinie 2011/65/EU genannten Verwendungen.
- (2) Die einzelnen Kategorien von Elektro- und Elektronikgeräten, auf die die Richtlinie 2011/65/EU anwendbar ist (Kategorien 1 bis 11), sind in Anhang I der Richtlinie aufgeführt.
- (3) Blei ist ein Beschränkungen unterliegender Stoff, der in Anhang II der Richtlinie 2011/65/EU aufgeführt ist. Der Einsatz von Blei in Loten zum Herstellen einer stabilen elektrischen Verbindung zwischen dem Halbleiterchip und dem Schaltungsträger in integrierten Flip-Chip-Baugruppen wurde jedoch von der Beschränkung ausgenommen und ist derzeit in Anhang III Eintrag 15 der Richtlinie genannt. Diese Ausnahme lief für die Kategorien 1 bis 7 und 10 am 21. Juli 2016 aus.
- (4) Die Kommission erhielt im Einklang mit Artikel 5 Absatz 5 der Richtlinie 2011/65/EU vor dem 21. Januar 2015 einen Antrag auf Erneuerung dieser Ausnahme. Die Ausnahme ist weiter gültig, bis über den Antrag entschieden wurde.
- (5) Bleilote werden in Flip-Chip-Verbindungen als Bumps und als Lote zur Befestigung des Chips auf dem Chipträger verwendet. Diese Lote müssen unter den erforderlichen extrem hohen Stromdichten gegen Ausrichtungsfehler resistent sein und eine Lötierarchie erzielen können, die eine stufenweise Montage und eine Nachbearbeitung von Bauteilen im Herstellungsprozess ermöglicht. Sie müssen zudem über eine hohe Duktilität verfügen, um den thermomechanischen Stress in Strukturen der Under-Bump-Metallisierungen zu reduzieren, insbesondere bei größeren Chips.

---

<sup>1</sup> ABl. L 174 vom 1.7.2011, S. 88.

- (6) Für bestimmte unter die derzeitige Ausnahme fallende Verwendungen ist wegen fehlender zuverlässiger Substitutionsprodukte die Substitution oder Beseitigung von Blei nach wie vor wissenschaftlich und technisch nicht praktikabel. Der durch die Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>2</sup> gewährte Schutz von Umwelt und Gesundheit wird durch die Ausnahme nicht abgeschwächt. Sie sollte daher für diese besonderen Verwendungen erneuert werden.
- (7) Bei allen anderen Verwendungen, die derzeit unter die Ausnahme fallen, sind die Bedingungen für die Erneuerung nicht erfüllt. Die Ausnahmen für diese Verwendungen sollten im Einklang mit Artikel 5 Absatz 6 der Richtlinie 2011/65/EU für einen Zeitraum von 12 Monaten nach Inkrafttreten der vorliegenden delegierten Richtlinie weiterhin gelten.
- (8) Da für die von der Erneuerung betroffenen Verwendungen bislang keine zuverlässigen Alternativen zur Verfügung stehen, sollten die Ausnahmen für diese Verwendungen für die Kategorien 1 bis 7 und 10 für einen Zeitraum von maximal fünf Jahren bis zum 21. Juli 2021 verlängert werden. Angesichts der Ergebnisse der laufenden Anstrengungen, ein zuverlässiges Substitutionsprodukt zu finden, dürfte sich die Dauer dieser Ausnahmeregelung kaum negativ auf die Innovation auswirken.
- (9) Für andere Kategorien als die Kategorien 1 bis 7 und 10 gilt die derzeitige Ausnahme während der in Artikel 5 Absatz 2 Unterabsatz 2 der Richtlinie 2011/65/EU festgelegten Geltungszeiträume weiter. Der Klarheit halber sollten in Anhang III der Richtlinie die Zeitpunkte des Auslaufens aufgenommen werden.
- (10) Die Richtlinie 2011/65/EU sollte daher entsprechend geändert werden —

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

#### *Artikel 1*

Anhang III der Richtlinie 2011/65/EU wird gemäß dem Anhang der vorliegenden Richtlinie geändert.

#### *Artikel 2*

- (1) Die Mitgliedstaaten erlassen und veröffentlichen spätestens am [letzten Tag des 12. Monats nach Inkrafttreten dieser Richtlinie] die Rechts- und Verwaltungsvorschriften, die erforderlich sind, um dieser Richtlinie nachzukommen. Sie teilen der Kommission unverzüglich den Wortlaut dieser Vorschriften mit.  
Sie wenden diese Rechtsvorschriften ab dem [letzten Tag des 12. Monats nach Inkrafttreten dieser Richtlinie + 1 Tag] an.  
Bei Erlass dieser Vorschriften nehmen die Mitgliedstaaten in den Vorschriften selbst oder durch einen Hinweis bei der amtlichen Veröffentlichung auf die vorliegende Richtlinie Bezug. Die Mitgliedstaaten regeln die Einzelheiten dieser Bezugnahme.
- (2) Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission den Wortlaut der wichtigsten nationalen Vorschriften mit, die sie auf dem unter diese Richtlinie fallenden Gebiet erlassen.

---

<sup>2</sup> Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) und zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur (ABl. L 396 vom 30.12.2006, S. 1).

*Artikel 3*

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

*Artikel 4*

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Brüssel, den 16.11.2018

*Für die Kommission  
Der Präsident  
Jean-Claude JUNCKER*