Die neue RoHS-Richtlinie

Stand: 09.04.2019

Das Wichtigste In Kürze

Um was geht es?

RoHS steht für „Restriction of Hazardous Substances“, auf Deutsch also „Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe“. Ziel der RoHS-Richtlinie ist es, die Belastung für Gesundheit und Umwelt durch besonders gefährliche Stoffe und Substanzen zu verringern.
Bereits die alte RoHS-Richtlinie (Richtlinie 2002/95/EG) hat dieses Ziel verfolgt. Mit der neuen RoHS-Richtlinie 2011/65/EU kommen jedoch zahlreiche Neuerungen auf die Hersteller zu, die spätestens mit Ablauf der Übergangsfrist am 21.07.2019 zu beachten sind.

Welche Produkte sind betroffen?

Während die alte RoHS-Richtlinie (RoHS 1) nur für bestimmte Kategorien von Elektro- und Elektronikgeräten galt (z.B. Haushaltsgeräte, Geräte der Unterhaltungselektronik, Beleuchtungskörper etc.), gilt die neue Richtlinie (RoHS 2) für sämtliche Elektro- und Elektronikgeräte.

Als Elektro- und Elektronikgerät (kurz „EEG“) gilt jedes Gerät, das zu seinem Betrieb von elektrischem Strom oder elektrischen Feldern abhängig ist. Das Gerät muss also von elektrischem Strom oder elektrischen Feldern durchlaufen werden, um mindestens eine seiner Funktionen zu erfüllen. Damit gelten selbst rein passive und simpel aufgebaute Produkte wie Kabel oder RFID-Chips als „EEG“ und fallen unter die neue RoHS-Richtlinie.
Mit der Ausweitung des Anwendungsbereichs der RoHS-Richtlinie werden zahlreiche Hersteller mit den Anforderungen an RoHS-konforme Produkte konfrontiert, die bisher keinerlei Berührungspunkte zu der Richtlinie hatten.

Ob ein „EEG“ an einen privaten Endverbraucher oder im B2B-Geschäft an ein Unternehmen verkauft wird, spielt dagegen keine Rolle: in beiden Fällen unterfällt das „EEG“ der RoHS-Richtlinie.

RoHS 2 und das CE-Zeichen

Die (neben der drastischen Erweiterung des Anwendungsbereichs der Richtlinie) größte Veränderung unter RoHS2 ist wohl das Erstarken der RoHS-Richtlinie zu einer CE-Richtlinie. Während RoHS 1 keine Kennzeichnung des Produkts als RoHS-Konform forderte (die zahlreichen in der Praxis zu findenden RoHS-Kennzeichen sind „Eigenkreationen“ der Unternehmen oder privater Zertifizierungsstellen), ist der Hersteller nun dazu verpflichtet, die Übereinstimmung mit den Anforderungen der RoHS 2 -Richtlinie durch Anbringung des CE-Zeichens auf dem Produkt zu erklären. Alle bisherigen „RoHS-compliant“ oder ähnlichen Labels werden also durch das einheitliche CE-Kennzeichen ersetzt.

RoHS-Produkte unterfallen damit dem CE-Kennzeichnungsprozess einschließlich der Pflicht zur Ausstellung einer EU-Konformitätserklärung, mit der ausdrücklich die Übereinstimmung des Produkts mit der RoHS 2 – Richtlinie erklärt wird.

Gilt die RoHS-Richtlinie auch für Bauteile von „EEG“s?
Direkt gilt die RoHS-Richtlinie gemäß der oben aufgeführten Definition nur für fertige Geräte, also nicht für die zahlreichen Komponenten und Bauteile, aus denen dieses Gerät zusammengesetzt ist. In der Praxis stellt sich dann aber regelmäßig die Frage, wie ein „EEG“ (CE-kennzeichnungspflichtig) und eine Komponente (CE-Kennzeichnung verboten) voneinander abzugrenzen sind. Ist z.B. eine Glühlampe eine Komponente oder ein „EEG“? Die Faustregel lautet hier: Bestandteile, die eine eigene Funktion erfüllen und separat an Endnutzer verkauft werden, sind eigenständige „EEG“s. Beispiele hierfür sind Glühlampen oder Grafikkarten für Desktop-PCs. Ersatzteile für ein Produkt oder Teile, die lediglich für die Produktion eines „EEG“s bestimmt sind, sind dagegen keine eigenständigen „EEG“s.

Indirekt sind jedoch auch die Hersteller von Komponenten und Bauteilen dazu angehalten, die Vorgaben der RoHS-Richtlinie einzuhalten – würden sie nicht RoHS-konforme Komponenten an einen Kunden liefern, würde das für das gesamte von diesem hergestellte „EEG“ bedeuten, dass es (entscheidend ist ja die Konzentration in jedem einzelnen homogenen Stoff!) selbst nicht RoHS-konform wäre und damit nicht auf den Markt gebracht werden dürfte.

Welche Stoffe sind verboten?
Unter die RoHS-Richtlinie fallen bestimmte, in der Richtlinie einzeln aufgeführte Schwermetalle, Flammhemmer und Weichmachern. Diese Produkte wirken besonders toxisch und können in der Umwelt nicht oder nur schlecht abgebaut werden, weshalb deren Verwendung auf das unbedingt erforderliche Minimum zurückgefahren werden soll.
Aktuell führt die RoHS-Richtlinie folgende Gefahrstoffe auf:

- Blei
- Quecksilber
- Cadmium
- Sechswertiges Chrom
- Polybromierte Biphenyle (PBB)
- Polybromierte Diphenylether (PBDE)
- Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)
- Butylbenzylphthalat (BBP)
- Dibutylphthalat (DBP)
- Diisobutylphthalat (DIBP)

Dürfen die Gefahrstoffe überhaupt nicht mehr verwendet werden?
Grundsätzlich darf in keinem Bestandteil eines Elektro- oder Elektronikgeräts ein größerer Gewichtsanteil als 0,1 % (Cadmium: 0,01 %) eines Gefahrstoffes enthalten sein. Entscheidend ist dabei nicht der Gewichtsanteil bezogen auf das Endprodukt, sondern der Anteil in jedem einzelnen sog. „homogenen Stoff“.

Als homogener Stoff gilt dabei jedes einzelne Material eines Produkts, das sich nicht weiter mechanisch von anderen Materialien trennen lässt. Ein Endprodukt besteht daher oft aus hunderten (oder gar tausenden) einzelner homogener Werkstoffe, die jeder separat betrachtet werden müssen. So besteht etwa ein Schutzleiterkabel aus den homogenen Werkstoffen Kupferkern, Kabellack (soweit verwendet), grüne Kabelisolierung und gelbe Kabelisolierung. In keinem einzigen dieser Stoffe dürfen die durch die RoHS-Richtlinie festgesetzten Grenzwerte überschritten werden.

Gibt es Ausnahmen?

Unter der RoHS-Richtlinie ist anerkannt, dass für bestimmte Anwendungsfälle die Verwendung von Gefahrstoffen unumgänglich ist (sei es, weil es keine geeigneten Ersatzstoffe gibt oder, weil ein Ersatzstoff noch umweltschädlicher als der Ausgangsstoff ist). Daher enthält die RoHS-Richtlinie in Anhang III und IV einen Katalog von Anwendungen, in denen die Verwendung deutlich höherer Grenzwerte pro homogenem Stoff zulässig ist (so ist z.B. für bestimmte Gasentladungslampen ein Bleianteil von bis zu 1 % im Leuchtstoffpulver zulässig).

Zu beachten ist allerdings, dass sich die Liste der zulässigen Ausnahmen ständig verändert. Zum einen können neue Ausnahmen zugelassen werden, zum anderen sind alle Ausnahmen zeitlich befristet und laufen (in der Regel nach spätestens 5 Jahren) aus, wenn sie nicht ausdrücklich durch die EU-Kommission verlängert wurden. Eine Recherche nach der für die eigene Anwendung gültigen Ausnahme kann daher mit nicht unerheblichem Aufwand verbunden sein.

Was ist „RoHS 3“?

In der Praxis stößt man immer wieder auf die Forderung von Kunden, die Anforderungen einer „RoHS 3 – Richtlinie“ zu erfüllen. Diese Forderung ist im Lichte betrachtet jedoch unsinnig. Mit RoHS 3 wird landläufig die Richtlinie 2015/863/EU bezeichnet, durch die die Liste der Gefahrstoffe auf die oben aufgeführten 10 Stoffe erweitert wurde. Es handelt sich jedoch nicht um eine neue eigenständige Richtlinie, sondern lediglich um eine nachträgliche Anpassung der RoHS 2 – Richtlinie 2011/65/EU. Der Hersteller hat daher nach wie vor die Übereinstimmung mit der RoHS 2 – Richtlinie zu erklären, was ab dem 22. Juli 2019 den erweiterten Gefahrstoffkatalog einschließt. Eine RoHS 3 – Richtlinie, mit der der Hersteller die Übereinstimmung erklären könnte (oder gar müsste) gibt es dagegen schlichtweg nicht.

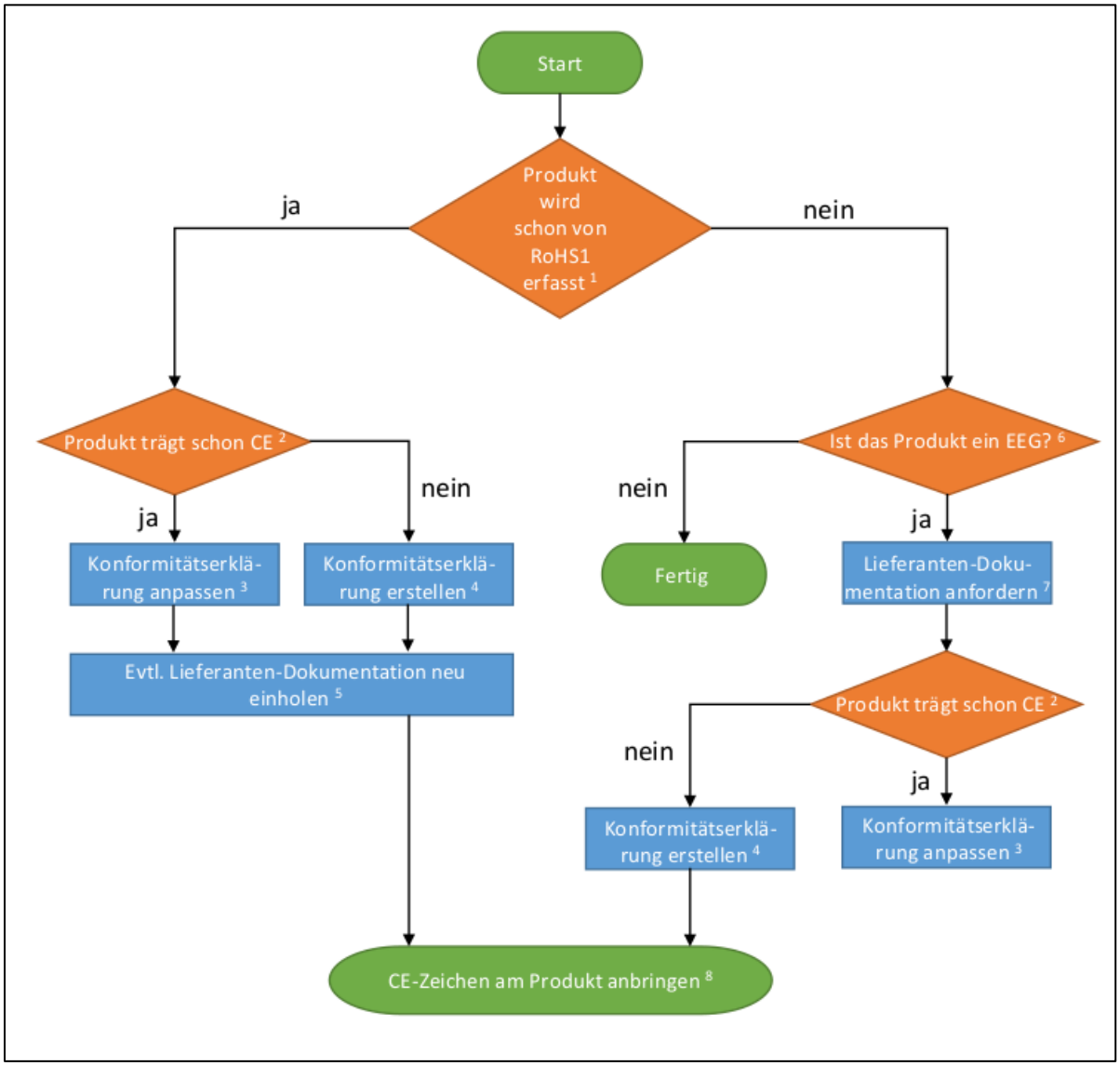
Welche Dokumentation benötige ich für die CE-Kennzeichnung unter RoHS 2?

Für den durchschnittlichen Hersteller von Elektro- und Elektronikgeräten ist es so gut wie unmöglich, für jedes verwendete homogene Material eigene Materialprüfungen durchzuführen. Deshalb ist es notwendig, die Konformität der verwendeten Materialien in Zusammenarbeit mit den Zulieferern sicherzustellen. Ein solches Verfahren wird in der Norm DIN EN 50581 (VDE 0042-12) beschrieben, der einzigen anerkannten harmonisierten Norm unter RoHS 2. Im Ergebnis kommt es auf die Verlässlichkeit des Zulieferers und die Wahrscheinlichkeit, dass sich in dem jeweils bezogenen Produkt Gefahrstoffe befinden könnten, an. Werden Produkte mit geringem Materialrisiko von einem als zuverlässig bekannten Lieferanten bezogen, genügt eine sog. einfache Zuliefererklärung durch Lieferanten, mit der dieser bestätigt die Grenzwerte der RoHS-Richtlinie einzuhalten. Ebenso möglich ist eine vertragliche Absicherung, etwa über die Angabe in der Bestellung und die entsprechende Bestätigung in der

Auftragsbestätigung.

Bei weniger zuverlässigen Zulieferern kann eine tiefergehende Dokumentation der RoHS-Konformität erforderlich werden, konkret in Form einer sog. Materialdeklaration (eine Aufstellung aller in einem Material verwendeten chemischen Verbindungen) oder in Form von laboranalytischen Testergebnissen.

In einem Bild: Handlungsbedarf unter RoHS 2



Erläuterungen:

[1] Neben der Ausweitung des Anwendungsbereichs auf alle „EEG“ fallen spätestens ab 22. Juli 2019 auch Ausnahmen für bestimmte Produktgruppen weg.

[2] Viele der von RoHS 2 erfassten Produkte fallen zusätzlich in den Anwendungsbereich weiterer CE-Richtlinien, z.B. der Niederspannungs- oder der EMV-Richtlinie.

[3] In der Konformitätserklärung muss die RoHS 2 – Richtlinie (2011/65/EU) ausdrücklich im Rahmen der Liste der erfüllten Richtlinien genannt werden.

[4] Die Pflichtinhalte der Konformitätserklärung werden in Anhang VI der Richtlinie vorgegeben. Prüfen Sie bei dieser Gelegenheit am besten, ob nicht auch andere Richtlinien anwendbar sind (z.B. EMV- oder Niederspannungsrichtlinie)

[5] Die Dokumentation sollte in regelmäßigen Abständen (wir empfehlen im Regelfall ca. alle 4 Jahre) aktualisiert werden. Da 2015 neue Stoffe in die Liste der beschränkten Substanzen aufgenommen wurden, sollten in jedem Fall ältere Dokumente aktualisiert werden.

[6] Insbesondere: Ist das Produkt tatsächlich ein vollständiges „EEG“ oder doch nur eine (nicht unter die RoHS-Richtlinie fallende) Komponente?

[7] Je nach Lieferantenzuverlässigkeit und Materialrisiko Zuliefererbestätigung („Lieferantenerklärung“), Materialdeklaration oder labortechnischer Prüfbericht.

[8] Erforderlich ist die dauerhafte, gut sichtbare Kennzeichnung mit dem CE-Zeichen (5 mm Mindesthöhe). Falls das CE-Zeichen auf dem Produkt nicht angebracht werden kann (z.B. wegen zu geringer Größe des Produkts) kann es auch auf der Verpackung oder in den Begleitunterlagen angebracht werden.

Urheber und Ersteller des Artikels:
Dr. Oliver Kirchwehm, Dr. Johannes Korn (SafetyKon GmbH)

Ergänzung: 29.09.2020

Situation für Blei in Werkstoffen und Bauteilen:

Die EU-Kommission hat im Rahmen der Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten ((EU)2011/65, "RoHS-Richtlinie") der Fortsetzung bestimmter Ausnahmen für Blei zugestimmt. Entsprechende Ausnahmen betreffen Blei als Legierungselement in Kupfer, in Aluminium und in Stahl sowie Blei in hochschmelzenden Loten.

Die RoHS-Richtlinie beschränkt die Verwendung verschiedener gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten. Zu diesen Stoffen zählt gemäß Anhang II der Richtlinie u.a. Blei. Die Richtlinie sieht jedoch mögliche Ausnahmen der Verwendungsbeschränkung vor. Dies gilt für Werkstoffe und Bauteile im Rahmen bestimmter Verwendungen von Elektro- und Elektronikgeräten (Anhänge III und IV der RoHS-Richtlinie). Diese Ausnahmen werden gemäß Artikel 5 der RoHS-Richtlinie regelmäßig an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt angepasst. Die EU-Kommission bestimmt den Inhalt der Anhänge III und IV der RoHS-Richtlinie danach durch delegierte Rechtsakte.

Vor diesem Hintergrund hat die EU-Kommission am 1. März 2018 vier delegierte Richtlinien vorgelegt, welche eine Fortsetzung gewisser Bleiverwendungsmöglichkeiten im Rahmen der RoHS-Richtlinie vorsehen.

Die Richtlinien sehen eine Geltungsdauer der Ausnahmen überwiegend bis zum 21. Juli 2021 vor.

Quelle: DIHK 481034604

Ergänzende Informationen erhalten Sie auch unter folgenden Links:

Die vom ZVEI-Arbeitskreis „Stoffpolitik" erarbeitete Broschüre will gezielt über Aspekte zu „Materialdeklarationen innerhalb der Lieferkette" in Bezug auf den Austausch von produktspezifischen Material- und Stoffinformationen zur Sicherstellung der „Product-Compliance" informieren. Insbesondere wird der internationale Standard IEC 62474 zur Materialdeklaration für Produkte aus der elektrotechnischen Industrie und für die elektrotechnische Industrie erläutert.

https://www.zvei.org/presse-medien/publikationen/leitfaden-materialdeklarationen-innerhalb-der-lieferkette/

Eine Online-Publikation der Wirtschaftskammer Österreich erläutert die Bestimmungen der RoHS-Richtlinie. Die Broschüre ist zwar für den österreichischen Markt erstellt, gibt dennoch gute Grundlageninformationen zum RoHS-Regelwerk.

https://www.wko.at/service/innovation-technologie-digitalisierung/RoHS_2017.pdf

CE-Kennzeichnung:

Die Einhaltung der Verbote aus der Richtlinie 2011/65/EU muss mittels einer Konformitätsbewertung nachgewiesen werden (**ElektroStoffV** § 3 Abs. 2).

Elektro- und Elektronikgeräte dürfen deshalb nur in Verkehr gebracht werden, wenn:

1. für sie die erforderlichen technischen Unterlagen erstellt wurden,
2. in Übereinstimmung mit Modul A in Anhang II des Beschlusses Nr. 768/2008/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für die Vermarktung von Produkten und zur Aufhebung des Beschlusses 93/465/EWG des Rates (ABl. L 218 vom 13.8.2008, S. 82) durch eine interne Fertigungskontrolle nachgewiesen wurde, dass sie die Anforderungen erfüllen,
3. für sie die EU-Konformitätserklärung gemäß § 11 ElektroStoffV ausgestellt wurde und
4. gemäß § 12 ElektroStoffV die **CE-Kennzeichnung** angebracht wurde.

Ist nach anderen geltenden Rechtsvorschriften der Europäischen Union die Durchführung eines Konformitätsbewertungsverfahrens erforderlich, bei dem mindestens die Anforderungen des Moduls A in Anhang II des Beschlusses Nr. 768/2008/EG erfüllt sein müssen, so kann die Erfüllung der Anforderungen gemäß Absatz 1 im Rahmen dieses alternativen Verfahrens nachgewiesen werden. Es können einheitliche technische Unterlagen erstellt werden.

Ansprechpartner bei der IHK

Michael Zierer
Referent Umwelt und Energie
Geschäftsfeld Innovation | Umwelt
Fachbereich Umwelt | Energie
IHK Hochrhein-Bodensee
E.-Fr.-Gottschalk-Weg 1
79650 Schopfheim
Tel.: +49 7622 3907-214
Fax: +49 7622 3907-251
E-Mail: michael.zierer@konstanz.ihk.de
http://www.konstanz.ihk.de

Hinweis:

Die Veröffentlichung von Merkblättern ist ein Service der IHK Hochrhein-Bodensee für ihre Mitgliedsunternehmen.
Dabei handelt es sich um eine zusammenfassende Darstellung der fachlichen und rechtlichen Grundlagen, die nur erste Hinweise enthält und keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Es kann eine Beratung im Einzelfall nicht ersetzen. Obwohl sie mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, kann eine Haftung für die inhaltliche Richtigkeit nicht übernommen werden.

Quelle: Dr. Oliver Kirchwehm, Dr. Johannes Korn (SafetyKon GmbH), ZVEI, Wirtschaftskammer Österreich. DIHK 481034604