



## Beschränkung einiger gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

Dieses Merkblatt richtet sich an Produkt- oder Qualitätsverantwortliche von Herstellern, Importeuren und Händlern von Elektro- und Elektronikgeräten.

### Beschränkung einiger Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

Elektro- und Elektronikgeräte gelangen in grossen Mengen auf den Schweizer Markt. Die Entsorgung der Geräte stellt eine Herausforderung dar. So wurden im Jahre 2014 rund 136'000 Tonnen Elektro- und Elektronikschrott zurückgenommen und entsorgt.<sup>1</sup>



Parallel zum Aufbau von Entsorgungssystemen beschränkte der Gesetzgeber in den Geräten einige Stoffe zum Schutz der Gesundheit und der Umwelt. Die Verbote und Beschränkungen der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV, SR 814.81) in der Schweiz entsprechen denen der Richtlinien 2011/65/EU (RoHS-II) und 2006/66/EG (Batterie-RL).<sup>2</sup>

### Welche Beschränkungen gelten für Elektro- und Elektronikgeräte?

Meist bestehen Elektronik- und Elektrogeräte aus einer Vielzahl von Bauteilen, welche wiederum aus vielen Werkstoffen bestehen. Festgelegt sind Konzentrationsgrenzwerte (Gewichtsprozent) von sogenannten "homogenen Werkstoffen". Eine nicht beschichtete Schraube zum Beispiel ist als ein homogener Werkstoff zu betrachten.

Geräte, welche die folgenden Konzentrationsgrenzwerte in einem oder mehreren homogenen Werkstoffen überschreiten, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden:

- 0.1 % Blei (Pb), Quecksilber (Hg), sechswertiges Chrom (Cr(VI))
- 0.01 % Cadmium (Cd)
- 0.1 % polybromierte Biphenyle (PBB), polybromierte Diphenylether (PBDE)
- 0.1 % Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP), Butylbenzylphthalat (BBP), Dibutylphthalat (DBP), Diisobutylphthalat (DIBP)<sup>3</sup>

Darüber hinaus gelten für Batterien, die in Geräten eingebaut sind, die Grenzwerte entsprechend der Gesetzgebung über Batterien:

- 5 mg/kg Quecksilber (Hg), ausgenommen Knopfzellen mit höchstens 20 g/kg Hg bis 1.6.2016
- 20 mg/kg Cadmium (Cd)

### Welche Geräte sind von diesen Verboten betroffen?

Die Beschränkungen umfassen im Wesentlichen Geräte und Anlagen, die zu Ihrem ordnungsgemässen Betrieb elektrische Energie verwenden, erzeugen oder übertragen.

Die Geräte folgender Kategorien des Anhangs I der Richtlinie 2011/65/EU müssen heute den Vorschriften entsprechen:

Nr.	Kategorie	Beispiele
1	Haushaltsgrossgeräte	Kühlschränke, Wäschetrockner
2	Haushaltskleingeräte	Rasierapparate, Bügeleisen
3	IT- und Telekommunikationsgeräte	Computer, Telefone
4	Geräte der Unterhaltungselektronik	Fernsehgeräte
5	Beleuchtungskörper	Kompaktleuchtstofflampen
6	Elektrische und elektronische Werkzeuge	Handbohrmaschinen

<sup>1</sup> Swico Recycling, Zürich.

<sup>2</sup> Die Beschränkungen in der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV, SR 814.81) des Anhangs 2.18 Ziffer 2 über bestimmte Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten sowie des Anhangs 2.15 über Quecksilber und Cadmium in Batterien sind identisch mit jenen der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (ABl. L 37 vom 13.2.2003, S. 19) bzw. der Richtlinie 2006/66/EG über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Altkumulatoren und zur Aufhebung der Richtlinie 91/157/EWG (ABl. L 266 vom 26.9.2006, S. 1).

<sup>3</sup> Richtlinie 2015/863 zur Änderung von Anhang II der Richtlinie 2011/65/EU. Tritt in Kraft ab 22. Juli 2019.

7	Spielzeuge sowie Sport- und Freizeitgeräte	Spielkonsolen, Spielzeugroboter
8	Medizinische Geräte ohne In-Vitro-Diagnostika (Richtlinie 93/42/EWG)	Elektronische Fieberthermometer
9	Überwachungs- und Kontrollinstrumente ohne industrielle Anwendungen	Haushaltswaagen, Multimeter
10	Automatische Ausgabegeräte	Kaffeautomaten

Ab 22. Juli 2016 werden folgende Geräte auch eingeschlossen sein:

Nr.	Kategorie	Beispiele
8	In-Vitro-Diagnostika (Richtlinie 98/79/EG)	Elektronische Blutzuckerbestimmung für die Eigenanwendung

Ab 22. Juli 2017 werden folgende Geräte auch eingeschlossen sein:

Nr.	Kategorie	Beispiele
9	Industrielle Überwachungs- und Kontrollinstrumente	Präzisionswaagen für Laboratorien

Ab 22. Juli 2019 werden die Beschränkungen auch für die bisher nicht eingeschlossenen übrigen Geräte gültig sein:

Nr.	Kategorie	Beispiele
11	Sonstige Elektro- und Elektronikgeräte, die keiner der bereits genannten Kategorien zuzuordnen sind	Ladegeräte für Autobatterien
-	Geräte welche für irgendeine beabsichtigte Funktion elektrische Ströme oder elektromagnetische Felder benötigen (geänderte Begriffsbestimmung)	Spielzeug (z.B. Teddybär mit elektronischer Stimme, beleuchteter Schminkspiegel)

### Gibt es Geräte oder Anlagen, die verbotene Stoffe enthalten dürfen?

Einige Geräte oder Bauteile dürfen die vorstehend genannten Stoffe noch enthalten. Nachfolgend sind diese Geräte mit Beispielen aufgelistet (Artikel 2 der Richtlinie 2011/65/EU):

Geräteart oder Teile davon, Anlagen	Beispiele
Geräte für militärische Zwecke und zur Wahrung der Sicherheitsinteressen der Schweiz	Kriegsmaterial
Geräte für den Einsatz im Weltraum	Raumfahrt
Ortsfeste industrielle Grosswerkzeuge	CNC, Dreh- oder Portal-Fräsmaschinen
Ortsfeste Grossanlagen	Verkehrsleitanlagen
Verkehrsmittel zur Personen- oder Güterbeförderung mit Ausnahme von elektrischen Zweirad-Fahrzeugen, die nicht typengenehmigt sind	-
Bewegliche Maschinen zur professionellen Nutzung	Gabelstapler, Aufsitzmäher
Aktive implantierbare medizinische Geräte	Herzschrittmacher, Arzneimittel-pumpen oder spezielle Hörgeräte
Photovoltaikmodule	Module als Bestandteil von Auf-dachanlagen
Geräte für die Forschung und Entwicklung, welche ausschliesslich auf zwischenbetrieblicher Ebene bereitgestellt werden	Prototypen
Bauteile in Geräten, die verbotene Stoffe enthalten dürfen (ausgenommene Verwendungen). Anhang III Richtlinie 2011/65/EU	Quecksilber in Leuchtstofflampen, Kupferlegierungen mit einem Massenanteil von bis zu 4 % Blei
NiCd-Batterien oder Akkumulatoren in Geräten, die NiCd-Batterien oder Akkumulatoren enthalten dürfen (Ziffer 3 Anhang 2.15 ChemRRV)	Notsysteme und Alarmsysteme, Notbeleuchtungen, medizinische Geräte;

### Kann am Gerät erkannt werden, ob ein Gerät diese Anforderungen erfüllt?

In der EU muss vor der Inverkehrbringung am Gerät ein CE Zeichen angebracht werden. Das Zeichen deklariert, dass das Gerät der Richtlinie 2011/65/EU entspricht. In der Schweiz besteht keine Pflicht zur Anbringung des CE Zeichens.

### Die Pflichten der Hersteller

Hersteller ist, wer unter eigenem Namen oder eigener Marke ein Elektro- oder Elektronikgerät herstellt bzw. entwickelt oder herstellen lässt.

Der Hersteller trifft alle erforderlichen Massnahmen, damit die von ihm gefertigten Geräte die Beschränkungen einhalten. Um die Beschränkungen zu gewährleisten, erstellt der Hersteller eine interne Fertigungskontrolle.

Der Hersteller bringt an jedem Gerät eine Typen-, Chargen- oder Seriennummer oder ein anderes Kennzeichen zur Identifikation an. Zudem muss der Herstellername sowie dessen Kontaktanschrift angebracht sein.<sup>4</sup>

Der Hersteller erstellt technische Unterlagen, mit welchen die interne Fertigungskontrolle bzw. die Einhaltung der Beschränkungen nachvollzogen werden können. Ferner erstellt der Hersteller eine Konformitätserklärung gemäss Art. 13 der Richtlinie 2011/65/EU, mit welcher die Einhaltung der Bestimmungen der Richtlinie bestätigt wird.



### Die Pflichten der Importeure

Der Importeur, der Geräte in die Schweiz importiert, vergewissert sich, dass der Hersteller alle erforderlichen Massnahmen trifft.

Der Importeur bewahrt die Konformitätserklärung während einem Zeitraum von zehn Jahren nach dem erstmaligen Inverkehrbringen auf.

Der Importeur gewährleistet, dass das Gerät seine Kontaktanschrift oder die Kontaktanschrift des verantwortlichen Herstellers/Wirtschaftsteilnehmers in der EU/EFTA trägt.<sup>5</sup>

### Die Pflichten der Händler

Händler ist, ausser dem Hersteller oder Importeur, wer in der Schweizer Lieferkette Elektro- oder Elektronikgeräte auf dem Markt bereitstellt.

Händler müssen vor der Bereitstellung mit der erforderlichen Sorgfalt überprüfen, ob auf den Geräten die erforderlichen Angaben angebracht sind. Siehe „Pflichten der Hersteller und Importeure“.

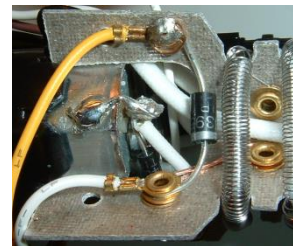
### Vorgehen bei Nichtkonformität

Stellt die Herstellerin, Importeurin oder Händlerin fest oder hat Grund zu der Annahme, dass ein von ihr in Verkehr gebrachtes Elektro- oder Elektronikgerät nicht den Anforderungen von RoHS entspricht, muss sie die erforderlichen Korrekturmassnahmen ergreifen um sicherzustellen, dass dieses Gerät die Anforderungen erfüllt. Dazu ist es gegebenenfalls vom Markt zu nehmen oder zurückzurufen. Es ist unverzüglich die zuständige kantonale Behörde darüber zu unterrichten. Dabei sind Angaben zu machen über die Nichtkonformität und die ergriffenen Korrekturmassnahmen (Formular F03).

### Kontrolle durch Kantone

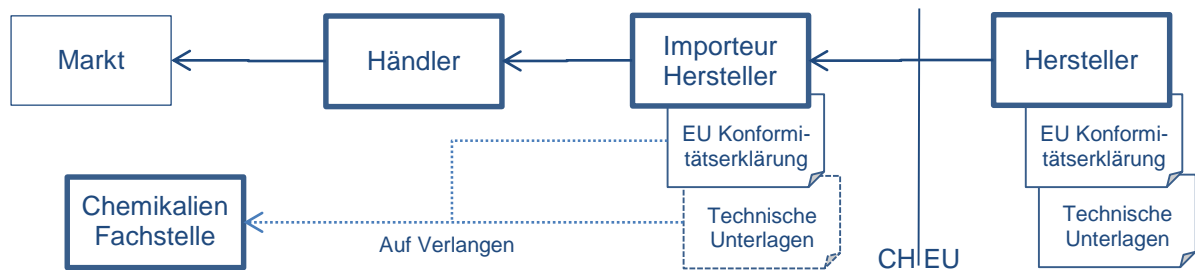
Der schweizerische Hersteller oder der Importeur ist als Inverkehrbringer verantwortlich für die Einhaltung der Beschränkungen für Elektro- und Elektronikgeräte.

Den kantonalen Fachstellen für Chemikalien obliegt die Kontrolle resp. der Vollzug. Auf Verlangen der Fachstellen müssen die Konformitätserklärung und die technischen Unterlagen zur Verfügung gestellt werden. Geräte müssen für Kontrollen kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Kontrollen können bei den Importeuren oder Schweizer Herstellern aber auch im Handel durchgeführt werden.



<sup>4</sup> Zur Ausführung dieser Kennzeichnung siehe Anhang 2.18 Ziffer 4.1 Absatz 7 ChemRRV bzw. Artikel 7 Buchstabe h Richtlinie 2011/65/EU.

<sup>5</sup> Zur Ausführung dieser Kennzeichnung siehe Anhang 2.18 Ziffer 4.2 Absatz 3 ChemRRV



### Weitere Informationen und Merkblätter

Um das Merkblatt übersichtlich zu gestalten, wurden einige Vereinfachungen vorgenommen bzw. Inhalte weggelassen. Bei Bedarf sind die genannten Richtlinien und Verordnungen zu konsultieren.

Weitere Informationen zu den Beschränkungen finden Sie auf der Homepage des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Fachinformationen > Verbote und Beschränkungen.

Weitere Merkblätter zu verschiedenen Themen des Chemikalienrechts finden Sie unter [www.chemsuisse.ch](http://www.chemsuisse.ch) oder bei Ihrer [kantonalen Fachstelle für Chemikalien](#).