



21.09.2017

---

# **Erläuternder Bericht zur Änderung der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV)**

Verordnungspaket Umwelt Herbst 2017

---

Referenz/Aktenzeichen: Q415-0490

## Inhaltverzeichnis

---

1	Ausgangslage .....	3
2	Grundzüge der Vorlage.....	5
3	Vereinbarkeit mit dem Völkerrecht und mit dem EU-Recht .....	7
4	Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen .....	9
4.1	Persistente organische Schadstoffe (Anhang 1.1).....	9
4.2	Quecksilber (Anhang 1.7).....	9
4.2.1	Schwerpunkte der Neuerungen.....	10
4.2.2	Die Regelungen im Einzelnen .....	12
4.3	Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe (Anhang 1.10).....	18
4.4	Besondere Bestimmungen zu Metallen (Anhang 2.16).....	18
4.4.1	Die Bestimmungen in Einzelnen .....	19
4.5	Weitere Änderungen.....	20
5	Änderung anderer Erlasse .....	21
5.1	Änderung der Abfallverordnung (VVEA) .....	21
5.1.1	Die Bestimmungen in Einzelnen .....	21
5.2	Änderung der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) .....	22
5.3	Hinweis auf eine Änderung der Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (LVA).....	23
6	Auswirkungen.....	24
6.1	Auswirkungen auf den Bund .....	24
6.2	Auswirkungen auf die Kantone.....	24
6.3	Auswirkungen auf die Wirtschaft .....	24

## 1 Ausgangslage

Nach vierjährigen Verhandlungen unter dem Dach des UNO-Umweltprogramms (UNEP) wurde im Herbst 2013 in Kumamoto (Japan) das Minamata-Übereinkommen über Quecksilber zur Unterzeichnung aufgelegt. Es bezweckt, die menschliche Gesundheit und die Umwelt vor anthropogenen Emissionen und Freisetzungen von Quecksilber und Quecksilberverbindungen zu schützen und enthält Vorschriften für den gesamten Lebenszyklus von Quecksilber, darunter solche zur Senkung der Nachfrage und des Angebots.<sup>1</sup> Der Bundesrat hat Ende 2014 seine Botschaft zur Genehmigung des Minamata-Übereinkommens an das Parlament verabschiedet.<sup>2</sup> In ihren Schlussabstimmungen am 18. Dezember 2015 haben die Räte das Übereinkommen genehmigt und den Bundesrat zur Ratifikation ermächtigt.<sup>3</sup> Die Schweiz hat am 25. Mai 2016 die Ratifikationsurkunde hinterlegt. Um den Vorschriften des Übereinkommens zu genügen, bedarf es Anpassungen des Chemikalien- wie auch des Abfallrechts. Wie in der Europäischen Union gehen die neu vorgesehenen Vorschriften über die Mindestanforderungen des Übereinkommens hinaus.

Im Minamata-Übereinkommen sind Beschränkungen für bekannte Produkte und Prozesse, in denen Quecksilber verwendet wird, festgelegt. Verbote und Beschränkungen für die Verwendung von Quecksilber existieren in der Schweiz bereits seit fast 30 Jahren. Sie finden sich heute in der am 1. August 2005 in Kraft getretenen Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitung und Gegenständen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV; SR 814.81), die laufend aktualisiert wird, bei den Vorschriften über Quecksilber zuletzt im Jahr 2015. Insofern sind die Vorschriften des Übereinkommens, welche die Nachfrage von Quecksilber steuern, in der Schweiz bereits weitgehend umgesetzt. Der Fokus der vorliegenden Neuerungen der ChemRRV liegt bei der Kontrolle der Ein- und Ausfuhren von Quecksilber und seinen Verbindungen. Mit einer Vorschrift in der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA; SR 814.600) soll sichergestellt werden, dass überschüssiges Quecksilber umweltverträglich behandelt und abgelagert wird.

In der Schweiz existieren keine abbauwürdigen Zinnerz- oder Nichteisenmetallerzvorkommen, aus denen Quecksilber erzeugt werden könnte und auch das anthropogene Quecksilberlager stellt eine marginale «Quecksilbermine» dar. Nichtsdestotrotz gelangten in der Vergangenheit grosse Mengen an Quecksilber zur Ausfuhr. Es wurde in einem inländischen Werk hauptsächlich aus importierten Abfällen gewonnen. Der Bundesrat hat in seiner Botschaft zur Genehmigung des Minamata-Übereinkommens Massnahmen auf Verordnungsstufe angekündigt, die den Export von Quecksilber nur noch unter restriktiven Bedingungen erlauben. Die vorgeschlagenen Änderungen der ChemRRV und VVEA konkretisieren nun diese Massnahmen. Sie zielen langfristig auf eine Beschränkung der Quecksilberexporte auf Forschungs- und Analysezwecke.

Wie Quecksilber ist Blei ein Schwermetall mit neurotoxischen Wirkungen. Die wiederholte Exposition gegenüber Blei kann insbesondere bei Kindern zu irreversiblen neurologischen Verhaltens- und Entwicklungsstörungen führen. Zum Schutz speziell der Gesundheit der Kinder soll eine Vorschrift von Anhang XVII der REACH-Verordnung in die ChemRRV überführt werden, die den Einsatz von Blei in bestimmten Artikeln beschränkt.<sup>4, 5</sup>

<sup>1</sup> Übereinkommen von Minamata über Quecksilber (BBI 2015 311).

<sup>2</sup> Botschaft zur Genehmigung des Minamata-Übereinkommens über Quecksilber vom 19. November 2014 (BBI 2015 287).

<sup>3</sup> Bundesbeschluss über die Genehmigung des Minamata-Übereinkommens über Quecksilber vom 18. Dezember 2015 (BBI 2015 9615).

<sup>4</sup> Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dez. 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission, ABl. L 396 vom 30.12.2006, S. 1.

<sup>5</sup> Verordnung (EU) 2015/628 der Kommission vom 22. April 2015 zur Änderung von Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) hinsichtlich Blei und seiner Verbindungen, ABl. L 104 vom 23.4.2015, S. 2.

Kurzkettige Chlorparaffine (SCCP) sind persistente organische Schadstoffe, die sowohl in der Schweiz wie in der EU weitgehenden Verboten unterliegen. Mit der vorliegenden Änderung der ChemRRV wird der zulässige Gehalt an SCCP in Artikeln an jenen in der EU angepasst, der im November 2015 mit einer Änderung der EU-POP-Verordnung beschlossen wurde.<sup>6, 7</sup>

---

<sup>6</sup> Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über persistente organische Schadstoffe und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG, ABI. L 158 vom 30.4.2004, S. 7.

<sup>7</sup> Verordnung (EU) 2015/2030 der Kommission vom 13. November 2015 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates über persistente organische Schadstoffe hinsichtlich des Anhangs I, ABI. L 298 vom 14.11.2015, S. 1.

## 2 Grundzüge der Vorlage

---

Die vorgesehene Änderung der VVEA bezweckt, dass dem Wirtschaftskreislauf entzogenes Quecksilber einer umweltverträglichen Ablagerung zugeführt wird. Quecksilber oder Quecksilberverbindungen aus folgenden Quellen gelten als Quecksilberabfälle, die umweltverträglich abzulagern sind:

- in industriellen Prozessen nicht mehr benötigtes Quecksilber oder nicht mehr benötigte Quecksilberverbindungen;
- aus der Behandlung von quecksilberhaltigen Abfällen stammendes Quecksilber oder aus Abfällen gewonnene Quecksilberverbindungen. Dies gilt nicht für Quecksilber oder Quecksilberverbindungen, die einer im Inland zulässigen Verwendung zugeführt werden oder für Quecksilber, das mit einer Bewilligung des BAFU ausgeführt wird.

Die vorgeschlagenen Änderungen von Anhang 1.7 ChemRRV über Quecksilber lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- das bestehende Verbot des Inverkehrbringens quecksilberhaltiger Batterien wird mit einem Verwendungsverbot von Quecksilber, seinen Verbindungen und quecksilberhaltigen Zubereitungen zu deren Herstellung ergänzt;
- das bestehende Verbot des Inverkehrbringens von Elektro- und Elektronikgeräten, die quecksilberhaltige Schalter und Relais enthalten, wird mit einem Verbot des Inverkehrbringens dieser Bauteile sowie einem Verwendungsverbot von Quecksilber zu deren Herstellung ergänzt;
- materiell im Einklang mit den heute geltenden Vorschriften über kosmetische Mittel und Arzneimittel wird das Inverkehrbringen quecksilberhaltiger kosmetischer Mittel (mit Ausnahme von Augenmitteln) und topischer Antiseptika sowie das Verwenden von Quecksilber und seinen Verbindungen zu deren Herstellung gestützt auf das Umweltrecht verboten;
- das Inverkehrbringen quecksilberhaltiger Produkte für vor dem 31. Dezember 2017 nicht bekannte (d.h. bis dahin nicht auf dem Markt befindliche) Verwendungen sowie das Verwenden von Quecksilber und seinen Verbindungen zu deren Herstellung wird verboten;
- für die Einfuhr von Quecksilber, Quecksilberverbindungen und -legierungen bedarf es künftig einer Bewilligung des BAFU. Einfuhren nur zum Zwecke der Wiederausfuhr sind nicht bewilligungsfähig. Keiner Bewilligungspflicht unterliegt die Einfuhr von Quecksilber, Quecksilberverbindungen, Quecksilberlegierungen und quecksilberhaltigen Zubereitungen für Analyse- und Forschungszwecke oder für die Herstellung von Produkten für Analyse- und Forschungszwecke; dafür ist lediglich eine Meldepflicht vorgesehen;
- die Abgabe von Messgeräten aus privaten Haushalten im Gebrauchtwarenhandel wird auf Antiquitäten beschränkt;
- die Ausfuhr quecksilberhaltiger Messinstrumente sowie von Schaltern und Relais (für den second-hand-use) wird verboten;
- für die Ausfuhr von Quecksilber bedarf es einer Bewilligung; sie wird für Analyse- und Forschungszwecke erteilt. Während dreier Jahre bewilligt das BAFU zudem Ausfuhren von Quecksilber zur Herstellung von Entladungslampen und zur Befüllung von Rollenköpfen für den Unterhalt von Rollnahtschweissmaschinen sowie über einen Zeitraum von zehn Jahren Ausfuhren von Quecksilber zur Herstellung von Dentalamalgamkapseln. Dem UVEK wird die Kompetenz erteilt, die Übergangsfrist für letzteren Herstellungsprozess bei Bedarf zu verlängern.

In Anpassung an das EU-Recht wird die ChemRRV weiter mit einem Verbot bleihaltiger Gegenstände ergänzt, wenn diese zur Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind und von

Kindern in den Mund genommen werden könnten (siehe Anhang 2.16). Zudem soll der zulässige Gehalt von kurzkettigen Chlorparaffinen in Gegenständen von 1 Prozent auf 0.15 Prozent gesenkt werden (siehe Anhang 1.1).

### 3 Vereinbarkeit mit dem Völkerrecht und mit dem EU-Recht

Sämtliche Regelungen dieser Vorlage zur Änderung der ChemRRV respektieren die einschlägigen völkerrechtlichen Bestimmungen, insbesondere diejenigen des internationalen Handelsrechts, des Minamata Übereinkommens über Quecksilber und des Stockholmer Übereinkommens über persistente organische Schadstoffe.

Was das internationale Handelsrecht betrifft, würden die vorgesehenen Verbote der Einfuhr und der Ausfuhr von Quecksilber und Quecksilber enthaltenden Produkten nach Artikel XI des Allgemeinen Zoll- und Handelsabkommens (GATT) zunächst eine grundsätzlich unzulässige Handelsschranke darstellen, die jedoch gemäss Artikel XX Buchstabe b des Abkommens zulässig ist, weil diese Massnahmen für den Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt erforderlich sind und nicht diskriminierend angewendet werden. Die Schweiz hat die mit dieser Vorlage vorgesehenen Regulierungsmassnahmen bei der WTO notifiziert. Zu dieser Notifikation sind bis zum Stichtag am 31. März 2017 keine Kommentare eingegangen.

Alle Vorschriften der ChemRRV über das Inverkehrbringen quecksilberhaltiger Produkte sind zudem im Einklang mit bestehendem EU-Recht. Für die Regelungen des Anhangs 1.7 ChemRRV sind dies insbesondere die Bestimmungen des Anhangs XVII der REACH-Verordnung<sup>8</sup>, des Durchführungsbeschlusses 2013/732/EU der Kommission über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäss der Richtlinie 2010/75/EU in Bezug auf die Chloralkaliindustrie<sup>9</sup> und der Verordnung (EU) 2017/852<sup>10</sup>.

Bei metallischem Quecksilber bewirken die Änderungen der VVEA und der ChemRRV, dass Ausfuhren unbefristet nur noch für die Analyse und Forschung möglich sein werden. Zudem sind bis Ende 2020 Quecksilberausfuhren für die Herstellung von Entladungslampen und den Unterhalt von Rollnahtschweissmaschinen und (vorerst) bis Ende 2027 für die Herstellung von Dentalamalgamkapseln möglich. Die Schweizer Vorschriften gehen damit weniger weit als jene der EU, die mit der Verordnung (EU) 2017/852 bzw. deren Vorgänger, der Verordnung (EG) Nr. 1102/2008, Ausfuhren schon seit 2011 ausnahmslos verbietet. Im Inland genutztes oder zur Ausfuhr vorgesehenes Quecksilber darf im Einklang mit den Vorschriften in der EU nicht solches sein, das bei der Verfahrensumstellung in der Chloralkaliindustrie anfällt. Dies fordern auch die Vorschriften des Minamata-Übereinkommens.

Die Änderungen der ChemRRV und VVEA leisten einen Beitrag zur Reduktion des globalen Quecksilberangebotes und begründen sich im Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt. Eine Senkung der globalen Emissionen und Freisetzungen von Quecksilber ist im Interesse der Schweiz: Der Verzehr von importiertem Fisch ist die hauptsächliche Quelle der Exposition der Schweizer Bevölkerung mit dem toxischen Transformationsprodukt Methylquecksilber. Darüber hinaus zeigen Modellrechnungen, dass über 60 Prozent des in der Schweiz aus der Luft in Böden und Gewässer deponierten Quecksilbers aus dem interkontinentalen Transport erfolgen. Die Vorschriften sind verhältnismässig, unterscheiden nicht zwischen in- und ausländischen Produkten und stellen somit keine disproportionale Beschränkung des Handels dar. Alle national motivierten Änderungen über Quecksilber stehen somit im Einklang mit den Vorgaben des Bundesgesetzes über die technischen Handelshemmnisse (THG; SR 946.51). Die Anpassungsvorschläge sind in den Erläuterungen zur Änderung von

<sup>8</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), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission, ABl. L 396 vom 30.12.2006, S. 1, bezüglich Quecksilber und Quecksilberverbindungen zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 848/2012 der Kommission vom 19. September 2012 zur Änderung von Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) hinsichtlich Phenylquecksilberverbindungen, ABl. L 253 vom 20.9.2012, S. 5.

<sup>9</sup> ABl. L 332 vom 11.12.2013, S. 34.

<sup>10</sup> Verordnung (EU) 2017/852 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2017 über Quecksilber und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1102/2008, ABl. L 137 vom 24.5.2017, S. 1.

Anhang 1.7 ChemRRV in Kapitel 4.2 und zur Änderung der VVEA in Kapitel 5.2 detailliert erläutert.

Bei der Anpassung der bestehenden Vorschrift über kurzkettige Chlorparaffine und der Einführung neuer Vorschriften über bleihaltige Gegenstände wurden im Jahr 2015 in der EU veröffentlichte Erlasse zu Änderungen der POP- und der REACH-Verordnung geprüft und materiell unverändert in die ChemRRV übernommen. Die neuen Vorschriften sind in den Erläuterungen zur Änderung der Anhänge 1.1 und 2.16 ChemRRV in den Kapiteln 4.1 und 4.3 eingehend erläutert.



## 4 Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen

---

### 4.1 Persistente organische Schadstoffe (Anhang 1.1)

Mit der letzten Änderung der ChemRRV wurden kurzkettige Chlorparaffine (SCCP) aus dem damaligen Anhang 1.2 in den Anhang 1.1 überführt. Beim Transfer unverändert übernommen wurden die in Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen zulässigen SCCP-Gehalte von 1 Prozent. In der EU wurde mit der Verordnung (EU) 2015/2030<sup>11</sup> jüngst festgelegt, dass Gegenstände nicht mehr als 0.15 Prozent SCCP enthalten dürfen. Dies entspräche der Menge SCCP, die in einem mit mittelkettigen Chlorparaffinen (MCCP) produzierten Gegenstand als Verunreinigung vorkommen könnte. Der genannte Grenzwert wird mit der Änderung von Ziffer 2 Absätze 1<sup>bis</sup> und 2 in Anhang 1.1 übernommen. Analysen der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA) von in der Schweiz erhältlichen MCCP haben gezeigt, dass sie zwischen 0.1 Prozent und 0.5 Prozent SCCP enthalten. Dies deutet darauf hin, dass zurzeit keine zusätzlichen Anstrengungen der MCCP-Hersteller zur Senkung der SCCP-Gehalte in MCCP notwendig sind, damit MCCP enthaltende Gegenstände den neuen Grenzwert für SCCP einhalten können. Demgegenüber wurden in einer Kampagne des schwedischen Chemikalieninspektorats in 16 von 62 vorwiegend PVC-haltigen Gegenständen SCCP-Gehalte zwischen 0.1 Prozent und 1.4 Prozent festgestellt. Damit speziell Importeure von MCCP enthaltenden Gegenständen sich auf die neue Situation einstellen und Vorkehrungen zur Sicherstellung von Konformität treffen können, wird eine Übergangsfrist von 6 Monaten gewährt.

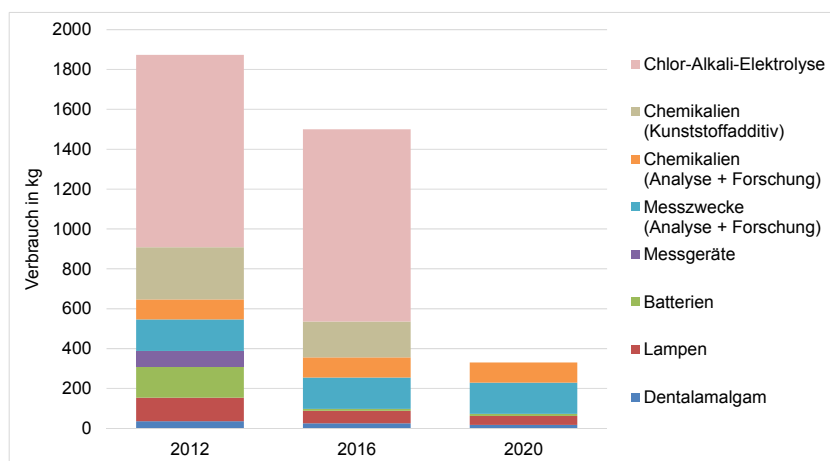
### 4.2 Quecksilber (Anhang 1.7)

Zum besseren Verständnis der neuen Bestimmungen über Quecksilber (Hg) und ihrer Auswirkungen seien Angaben zur Entwicklung des Hg-Verbrauchs in der Schweiz (auf Basis des geltenden Rechts) vorangestellt: Es wird geschätzt, dass im Jahr 2016 die im Inland einer Nutzung zugeführte Hg-Menge etwa 1500 kg betrug. Mit der Ende des Jahrs 2016 erfolgten Technologie-Umstellung der letzten nach dem Amalgamverfahren betriebenen Chlor-Alkali-Elektrolyseanlage geht eine Verminderung des Hg-Verbrauchs um jährlich ca. 1000 kg einher. Nachdem im Herbst 2017 Übergangsfristen der ChemRRV für die Verwendung von Hg-Verbindungen als Verarbeitungsadditive für Kunststoffe ablaufen werden, ergibt die Prognose für das Jahr 2020, dass noch etwa 300 kg Hg hauptsächlich für Analyse- und Forschungszwecke verbraucht werden. Bei den Entladungslampen wird erwartet, dass Hg-freie Leuchtdioden (LED) in naher Zukunft Hg-haltige Entladungslampen in allen Beleuchtungssektoren ersetzen können. Der Hg-Verbrauch mit von Zahnärzten applizierten Dentalamalgam-Kapseln stagniert auf einem sehr tiefen Niveau (vgl. Abbildung).

---

<sup>11</sup> Verordnung (EU) 2015/2030 der Kommission vom 13. November 2015 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates über persistente organische Schadstoffe hinsichtlich des Anhangs I, ABl. L 298 vom 14.11.2015, S. 1.

Abbildung: Hg-Verbrauch mit inländischen Endanwendungen



In den Jahren 2010 – 2013 bestand zudem eine Hg-Nachfrage von Schweizer Herstellern von dentalmedizinischen Produkten, Batterien und bestimmten Schweissmaschinen<sup>12</sup> sowie von Anbietern von Chemikalien für Analyse- und Forschungszwecke, die für den Export bestimmt waren. Mit den genannten Produkten haben jährlich ca. 700 kg Hg die Schweiz verlassen. Zudem wurden im Durchschnitt der Jahre 2011 – 2014 jährlich 100'000 kg metallisches Hg für in den verschiedenen Empfängerstaaten weitgehend unbekannte Verwendungszwecke ausgeführt. Es handelte sich um Hg, das zur Hauptsache aus importierten Hg-haltigen Abfällen gewonnen wurde. Die Senkung dieses Hg-Flusses respektive die umweltgerechte Endlagerung des aus Abfällen gewonnenen Hg ist Zweck der Änderung des Abfallrechts.<sup>13</sup>

#### 4.2.1 Schwerpunkte der Neuerungen

Vorstehende Daten zeigen, dass sich sowohl die Hg-Nachfrage für im Inland stattfindende Nutzungen wie auch die Hg-Nachfrage für im Inland hergestellte und für den Gebrauch im Ausland bestimmter Fertigprodukte aufgrund regulatorischer Massnahmen und der Selbstbeschränkung der Wirtschaftsakteure heute auf einem tiefen Niveau bewegt. Aus Sicht der Vorsorge fehlt in der ChemRRV eine Bestimmung, die verhindert, dass quecksilberhaltige Produkte für neue Verwendungen in Verkehr gebracht werden. Weiter gibt es zurzeit in der ChemRRV keine Vorschriften zur Überwachung des grenzüberschreitenden Verkehrs der «Rohstoffe», d.h. von metallischem Hg, Hg-Verbindungen oder Hg-Legierungen. Das Minamata-Übereinkommen verlangt solche zumindest für metallisches Hg. Nachstehend sind Motivation und Auswirkungen der wichtigsten Neuerungen des Anhangs 1.7 näher erläutert.

##### 4.2.1.1 Herstellungsverbot für Hg-haltige Batterien

Nach geltendem Recht dürfen ab dem Jahr 2016 alle in Verkehr gebrachten Batteriearten kein Hg mehr enthalten (Ziff. 2 Abs. 1 in Verbindung mit Ziff. 7 Abs. 1 geltende Fassung Anh. 2.15 ChemRRV). Die Herstellung Hg-haltiger Batterien und damit auch ihre Ausfuhr unterliegen in der ChemRRV zurzeit keinen Beschränkungen. Altbatterien werden im Ausland oft nicht separat gesammelt und gelangen auf Deponien, in denen Hg mit der Zeit freigesetzt werden kann. Die Bestimmungen des Übereinkommens von Minamata verbieten zwar ab dem Jahr 2020 die Herstellung Hg-haltiger Batterien, nehmen aber Zink-Luft- und Silberoxid-Knopfzellen vom Verbot aus (Art. 4 Abs. 1 in Verbindung mit Anlage A Teil I MK). Weil zu erwarten ist, dass das Übereinkommen diesbezüglich in absehbarer Zeit an den Stand der Technik angepasst wird, sieht der Entwurf zur Änderung von Anhang 1.7 ChemRRV im Einklang mit der Verordnung (EU) 2017/852 bereits ein Verwendungsverbot von Hg, Hg-Verbindungen und Hg-haltiger Zubereitungen zur Herstellung von Batterien vor. Weil der einzige Schweizer Hersteller

<sup>12</sup> In den Maschinen, die beispielsweise in Anlagen zur Fertigung von Dosenverpackungen verwendet werden, wurden früher für die Stromübertragung Hg-haltige Rollenköpfe eingesetzt. Sie gelangen für Wartungsarbeiten zu den Maschinenherstellern, welche das Hg entfernen und die gewarteten Rollenköpfe den Anlagenbetreibern wieder zustellen. Diese füllen die Rollenköpfe selbst mit Hg; die Schweizer Hersteller liefern es auf Wunsch (< 100 kg Hg/a).

<sup>13</sup> Siehe Erläuterungen in Kapitel 5.2 zur Änderung der VVEA.

fraglicher Zellen dem BAFU mitgeteilt hat, dass ihm damit keine Wettbewerbsnachteile erwachsen würden und er seine Produktion bereits umgestellt hat, tritt das Verbot am 1. Januar 2018 in Kraft.

#### **4.2.1.2 «Bedingtes Verbot» für Hg-haltige Produkte in neuen Verwendungen**

Als weitere Massnahme wird ein grundsätzliches Verbot der Herstellung und des Inverkehrbringens quecksilberhaltiger Produkte für neue Verwendungen vorgeschlagen, verbunden mit der Möglichkeit auf Gesuch hin eine Ausnahme von den Verboten zu erhalten. Dieses «bedingte Verbot» begründet sich in einer Anforderung des Minamata-Übereinkommens, wonach die Vertragsparteien verpflichtet werden, von der Herstellung und dem gewerblichen Vertrieb von Hg-haltigen Produkten abzuraten, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens des Übereinkommens für die Vertragspartei unter keine bekannte Verwendung fallen (Art. 4 Abs. 6 MK). Das vorgeschlagene Regelungskonzept orientiert sich am «bedingten Verwendungsverbot» von Hg als Hilfsstoff in industriellen Herstellungsprozessen im geltenden Recht (Ziff. 1.2 Bst. d in Verbindung mit Ziff. 2.2 geltende Fassung Anh. 1.7 ChemRRV). Hier erfüllt die Schweiz bereits eine andere Vorschrift des Minamata-Übereinkommens, nach der die Vertragsparteien von der Entwicklung von Anlagen abraten sollen, in denen Herstellungsprozesse unter Verwendung von Quecksilber oder Quecksilberverbindungen als Hilfsstoffe ablaufen, die es zum Zeitpunkt des Inkrafttretens des Übereinkommens in der Vertragspartei nicht gab (Art. 5 Abs. 7 MK). Regelungen wie in der Schweiz neu vorgesehen, bzw. bereits festgelegt, wurden auch in der EU sinngemäss sowohl für «neue Produkte» als auch für «neue Prozesse» eingeführt<sup>14</sup>. Die Vorschriften bewirken für den Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit den grösstmöglichen Schutz und verringern für die Wirtschaftsakteure das Risiko, in die Entwicklung von Produkten und Prozessen zu investieren, die wahrscheinlich später einem Verbot unterworfen werden.

#### **4.2.1.3 Bewilligungspflicht für die Einfuhr der «Rohstoffe»**

Nachdem laut Botschaft des Bundesrats zur Genehmigung des Minamata-Übereinkommens die Schweizer Ausfuhren von Recycling-Hg zu minimieren sind, sollten die bestehenden Handelskontakte nicht dazu genutzt werden, metallisches Hg weiterhin auszuführen, das alternativ über Einfuhren beschafft wird. So ist aufgrund einer Anfrage einer ausländischen Chemikalienvollzugsbehörde bekannt, dass jüngst grosse Hg-Mengen aus Indonesien via ein offenes Zolllager in der Schweiz nach Kolumbien gelangten, wo bekanntlich der für Mensch und Umwelt besonders problematische Goldkleinbergbau mit metallischem Hg praktiziert wird. Eine Wiederausfuhr kann wirksam verhindert werden, indem die Einfuhr von metallischem Hg einer Bewilligungspflicht unterstellt wird. Um ein Schlupfloch der Regelung zum Vornherein zu schliessen, soll auch die Einfuhr von Hg-Verbindungen und Hg-Legierungen bewilligungspflichtig werden. Weil vorgesehen ist, dass Importeure von metallischem Hg, Hg-Verbindungen und Hg-Legierungen für Analyse- und Forschungszwecke von der Bewilligungspflicht entbunden und lediglich einer Meldepflicht unterworfen werden sollen, verbleiben – wenn überhaupt – nur wenige Wirtschaftsteilnehmer, die Gesuche für Einfuhrbewilligungen einreichen müssen.<sup>15</sup> Im Übrigen erteilt im Rahmen des Bewilligungsverfahrens das Bundesamt für Umwelt (BAFU) als nationale Anlaufstelle für den Informationsaustausch nach Artikel 17 Absatz 4 des Minamata-Übereinkommens dem ausführenden Staat die nach dem Übereinkommen notwendige Zustimmung für die Einfuhr von metallischem Hg (Art. 3 Abs. 6 MK) und stellt sicher, dass bei Einfuhren aus Nichtvertragspartei-Staaten eine Bescheinigung zur Herkunft des Quecksilbers vorliegt (Art. 3 Abs. 8 MK).

#### **4.2.1.4 Bewilligungspflicht für die Ausfuhr von metallischem Quecksilber**

Laut Vorschriften des Minamata-Übereinkommens müssen Empfängerstaaten dem ausführenden Staat die Zustimmung für die Einfuhr von metallischem Hg erteilen; sie können dies

<sup>14</sup> Verordnung (EU) 2017/852 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2017 über Quecksilber und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1102/2008, Abl. L 137 vom 24.5.2017, S. 1.

<sup>15</sup> Die Ausnahme gilt auch für Stoffe und Zubereitungen, die für die Herstellung von Chemikalien für Analyse- und Forschungszwecke bestimmt sind.

schriftlich (Art. 3 Abs. 6 MK) oder in Form einer allgemeinen Notifikation (Art. 3 Abs. 7 MK) tun. Damit das BAFU als nationale Anlaufstelle für den Informationsaustausch nach Artikel 17 Absatz 4 des Übereinkommens seine Aufgabe wahrnehmen kann, sieht der Entwurf zu einer Änderung der ChemRRV eine Bewilligungspflicht für die Ausfuhr von metallischem Hg vor. Quecksilber soll auch in Zukunft für den Einsatz in wissenschaftlichen Versuchen, Forschungsarbeiten und Analysen verfügbar sein und entsprechend sieht der Entwurf zu einer Regelung vor, dass Ausfuhren für diese Verwendungen vom BAFU erteilt und die Ermächtigung des BAFU zur Erteilung der Bewilligungen zeitlich nicht befristet werden soll. Betroffen von der Bewilligungspflicht ist im Wesentlichen ein im Bereich von Forschungskemikalien global tätiges Unternehmen.

Zwar sehen die Bestimmungen des Minamata-Übereinkommens Ausnahmen von der Zustimmungserfordernis für Analyse- und Forschungszwecke vor, sie gelten aber nur für die Ausfuhr von Hg in Mengen, wie sie in der Forschung im Labormassstab verwendet werden (Art. 3 Abs. 2 Bst. a MK). Weil das erwähnte Unternehmen metallisches Hg v.a. für den weltweiten Vertrieb innerhalb der Unternehmensgruppe ausliefert, kommt diese Ausnahmeklausel nicht zum Zuge. Der Entwurf zu einer Änderung von Anhang 1.7 sieht darum in jedem Fall die Zustimmung des einführenden Staats vor. Um den administrativen Aufwand für alle Beteiligten so gering wie möglich zu halten, sollen aber Ausfuhrbewilligungen erteilt werden können, die zur Ausfuhr von Hg an mehrere (namentlich genannte) ausländische Empfängerinnen über einen Zeitraum von einem Jahr berechtigen. In den meisten Fällen sind die Empfängerinnen und die voraussichtlichen Liefermengen anhand der Daten des Vorjahrs bekannt.

Zudem sieht der Entwurf vor, dass das BAFU bis Ende 2020 Quecksilberausfuhren für die Herstellung von Entladungslampen und den Unterhalt von Rollnahtschweissmaschinen und (vorerst) bis Ende 2027 für die Herstellung von Dentalamalgamkapseln bewilligen kann. Dies unter der Voraussetzung, dass der Empfängerstaat der Einfuhr zustimmt und die Exporteurin eine schriftliche Erklärung der Empfängerin beibringt, in welcher sich letztere verpflichtet, Hg ausschliesslich für eine der genannten Verwendungen zu nutzen. Dem UVEK wird weiter die Kompetenz erteilt, die Übergangsfrist für Ausfuhren zum Zwecke der Herstellung von Dentalamalgamkapseln zu verlängern. Es berücksichtigt dabei die Nachfrage von Quecksilber zur Verwendung in Dentalamalgam in den Vertragsparteien des Minamata-Übereinkommens, die von den Vertragsparteien getroffenen Massnahmen zur Verringerung der Freisetzung von Quecksilber bei der Verwendung von Dentalamalgam sowie den Stand der Umsetzung des Ausstiegs aus der Verwendung von Dentalamalgam in der EU.

Ausfuhren von Hg-Verbindungen sollen im Unterschied zu Einfuhren nicht bewilligungspflichtig werden. Dazu besteht kein Anlass, weil die Vorschriften des Übereinkommens von Minamata nicht vorsehen, dass die Parteien der Einfuhr von Hg-Verbindungen zustimmen müssen und Empfängerstaaten von aus der Schweiz exportierten Hg-Verbindungen in Zukunft vom BAFU im Rahmen der Vorschriften der PIC-Verordnung (ChemPICV; SR 814.82) über deren Ausfuhr in Kenntnis gesetzt werden. Eine entsprechende Änderung der ChemPICV wurde vom Bundesrat am 22.3.2017 beschlossen<sup>16</sup> und ist seit dem 1.5.2017 in Kraft.

#### **4.2.1.5 Meldepflicht für aus Abfällen gewonnene «Rohstoffe»**

Im Unterschied zu Akteuren, die «Rohstoffe» importieren, sind jene, die potentiell Hg-Metall oder Hg-Verbindungen aus Quecksilberabfällen gewinnen, den Behörden bekannt, weil sie gestützt auf das Abfallrecht für diese Tätigkeit eine Bewilligung benötigen. Chemikalienrechtlich werden sie neu dazu verpflichtet, die jährlich abgegebenen Stoffmengen und die Identität der Empfängerinnen zu melden.

#### **4.2.2 Die Regelungen im Einzelnen**

Weil sich die oben genannten Vorschriften nicht in systematischer Reihenfolge in die bestehende Struktur des Anhangs 1.7 ChemRRV einfügen lassen, ist eine Neufassung dieses Anhangs über Quecksilber notwendig. Das Konzept der «Liste verbotener Verwendungszwecke»

<sup>16</sup> [AS 2017 2593](#)

wurde beibehalten, umso mehr als dieses (anstelle des Konzepts «Totalverbot mit Ausnahmen») auch in den Vorschriften der EU und des Minamata-Übereinkommens zum Zuge kommt. Die Neufassung von Anhang 1.7 soll am 1. Januar 2018 in Kraft treten, abweichend davon werden die Vorschriften über die Ausfuhrbewilligung am 1. Juli 2018 und das Verbot des Inverkehrbringens von Hg-haltigen Schaltern und Relais am 1. Januar 2021 rechtskräftig.

#### 4.2.2.1 Verbot Hg-haltiger Polyurethane

Nach geltendem Recht gilt ab dem 10. Oktober 2017 ein Verbot der Verwendung und des Inverkehrbringens von fünf Quecksilberverbindungen, die bekanntermassen bei der Herstellung von Polyurethanen verwendet werden. Um den Anforderungen des Übereinkommens von Minamata formal zu genügen, sollte die Verwendung aller Quecksilberverbindungen bei der Herstellung von Polyurethanen verboten werden. Gemäss Änderung von Anhang 1.7 findet sich das notwendige Verbot in Ziffer 1.1 Absatz 1 Buchstabe f. Eine Übergangsfrist für diese in der Praxis nicht relevante Änderung ist nicht notwendig. Im Einklang mit der Verordnung (EU) 2017/852 tritt die Änderung Ende 2017 in Kraft.

#### 4.2.2.2 Verbot Hg-haltiger Messinstrumente

Dem Wortlaut des Übereinkommens von Minamata kann entnommen werden, dass Messgeräte, die in Grossgeräte eingebaut sind, als Messgeräte gelten. Solche Geräte sowie einfache Messgeräte für hochpräzise Messungen dürfen gemäss dem Übereinkommen Quecksilber enthalten, wenn keine geeigneten quecksilberfreien Alternativen verfügbar sind. Die geltende Regelung der ChemRRV, die mit den Vorschriften von Anhang XVII der REACH-Verordnung über Messgeräte harmonisiert ist, beinhaltet keine Spezialregelung für Messgeräte, die in Grossgeräte eingebaut sind bzw. die dafür vorgesehen sind. Aufgrund der bestehenden Vorschriften ist es in der Schweiz und in der EU nicht erlaubt, Quecksilber enthaltende Messgeräte in Grossgeräte einzubauen. Die ebenso mit dem EU-Recht harmonisierten Ausnahmen von den Verboten sind in der ChemRRV abschliessend aufgelistet und enthalten keine generelle Ausnahme für Geräte für hoch präzise Messungen (Ziff. 2.1 Abs. 1 geltende Fassung Anh. 1.7). Auch nach der Umsetzung der Vorschriften des Übereinkommens in der EU mit der Verordnung (EU) 2017/852 behalten die strengeren EU-Rechtsvorschriften Gültigkeit und Vorrang. Damit besteht auch für die Schweiz kein Anlass, die bestehenden Vorschriften über Quecksilber in Messgeräten zu lockern.

Nach geltendem Recht gilt ein Verbot der Abgabe von quecksilberhaltigen Fieberthermometern und anderen für die breite Öffentlichkeit bestimmten quecksilberhaltigen Messgeräten (Ziff. 1.1 Abs. 1 Bst. a geltende Fassung Anh. 1.7). Abweichend davon dürfen solche Geräte an die breite Öffentlichkeit abgegeben werden, wenn sie vor dem 1. September 2015 erstmals in Verkehr gebracht worden sind (Ziff. 3 Abs. 1 geltende Fassung Anh. 1.7). Der Entwurf zu einer Änderung von Anhang 1.7 sieht eine Änderung dahingehend vor, dass die Abgabe der fraglichen Messgeräte auf solche beschränkt wird, die am 1. September 2015 älter als 50 Jahre waren und als Antiquitäten und Kulturgüter angesehen werden (Ziff. 1.2 Abs. 2 Entwurf Änderung Anh. 1.7).

#### 4.2.2.3 Verbot Hg-haltiger Schalter und Relais

Nach den bestehenden Vorschriften von Anhang 2.18 ChemRRV dürfen Elektro- und Elektronikgeräte sowie deren Ersatzteile kein Hg enthalten. Ausgenommen sind Geräte, die für den Schutz wichtiger Sicherheitsinteressen der Schweiz erforderlich sind (Ziff. 3 Abs. 1 Bst. a Anh. 2.18), gewisse Maschinen, Grossanlagen, Verkehrsmittel und ähnliche Gegenstände (Ziff. 3 Abs. 1 Bst. b Anh. 2.18), Geräte und Ersatzteile, für welche die Anhänge III und IV der europäischen RoHS-Richtlinie<sup>17</sup> festlegen, dass sie Hg-haltige Bauteile enthalten dürfen (Ziff. 3 Abs. 1 Bst. c Anh. 2.18) sowie Ersatzteile für Hg-enthaltende Bauteile von Geräten (Ziff. 8 Abs. 3 Anh. 2.18). Weder in Anhang 2.18 noch in Anhang 1.7 ChemRRV wird jedoch die Herstellung und das Inverkehrbringen Hg-haltiger Schalter und Relais als solche verboten,

<sup>17</sup> 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, ABl. L 174 vom 1.7.2011, S. 88.

wie das die Vorschriften des Minamata-Übereinkommens erfordern (Art. 4 Abs. 1 in Verbindung mit Anlage A Teil I MK).

Gemäss Änderung von Anhang 1.7 wird das notwendige Verbot des Inverkehrbringens von Schaltern und Relais, die Hg enthalten, in Ziffer 1.1 Absatz 2 Buchstabe c umgesetzt. Hg darf laut Ziffer 3.1 Buchstabe a Nummer 1 nicht zu deren Herstellung verwendet werden. Im Einklang mit den Vorschriften des Minamata-Übereinkommens gelten die Verbote laut Ziffer 1.2 Absatz 4 Buchstabe a nicht für Geräte, die für den Schutz wichtiger Sicherheitsinteressen der Schweiz erforderlich sind (Verweis auf Ziff. 3 Abs. 1 Bst. a Anh. 2.18 ChemRRV) sowie für gewisse Schalter und Relais für Überwachungs- und Kontrollinstrumente gemäss Anhang IV der RoHS-Richtlinie<sup>18</sup> (Verweis auf Ziff. 3 Abs. 1 Bst. c Anh. 2.18 ChemRRV). Gemäss Ziffer 1.2 Absatz 4 Buchstabe b gelten sie zudem nicht für Ersatzteile, wenn keine Hg-freien Alternativen verfügbar sind.

Das Verbot der Herstellung und des Inverkehrbringens soll wie in der EU am 1. Januar 2021 in Kraft treten.

#### **4.2.2.4 Verbot Hg-haltiger Kosmetika**

Laut Artikel 54 Absatz 1 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV, SR 817.02) regelt der Bundesrat die in kosmetischen Mitteln unzulässigen Stoffe. Nach diesen Vorschriften sind Hg-Verbindungen in kosmetischen Produkten nicht erlaubt (Eintrag Nr. 221 Anhang II Verordnung (EG) Nr. 1223/2009). Von diesem Verbot ausgenommen sind die in Artikel 54 Absatz 4 LGV in Verbindung mit Anhang V der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 genannten Fälle. In Anhang V der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 sind Phenylquecksilber und Salze (inkl. Borat) und Thiomersal (Ethylquecksilberthiosalicylat) als Konservierungsmittel in Kosmetika für den Augenbereich (Augendekorationsmitteln) und Produkten zu deren Entfernung (Augendekorationsmittel) aufgeführt. Zudem dürfen gestützt auf die Lebensmittelgesetzgebung Kosmetika, welche die Gesundheit gefährden können, auch nicht ausgeführt werden. Insofern sind die Vorschriften des Minamata-Übereinkommens, die ein Verbot der Ein- und Ausfuhr sowie der Herstellung Hg-haltiger Kosmetika mit Ausnahme von den zwei oben erwähnten Hg-Verbindungen als Konservierungsmittel in Augendekorationsmitteln vorsehen (Art. 4 Abs. 1 in Verbindung mit Anlage A Teil I MK), in der Schweiz weitestgehend umgesetzt. Jedoch ist eine Regelung in der auf das Chemikalien- und Umweltschutzgesetz abgestützten ChemRRV, einer Verordnung des Bundesrats, angezeigt. Gemäss Änderung von Anhang 1.7 findet sich das Verbot des Inverkehrbringens von Kosmetika, die Hg-Verbindungen enthalten, in Ziffer 1.1 Absatz 2 Buchstabe d Nummer 4. Hg-Verbindungen dürfen laut Ziffer 3.1 Buchstabe a Nummer 1 nicht zu deren Herstellung verwendet werden. Eine Übergangsfrist ist aus dargelegten Gründen nicht nötig.

#### **4.2.2.5 Verbot Hg-haltiger Antiseptika**

Obenstehende Ausführungen zu Kosmetika treffen sinngemäss auch für Arzneimittel zu. Das Verbot des Minamata-Übereinkommens der Ein- und Ausfuhr sowie der Herstellung Hg-haltiger topischer Antiseptika, d.h. lokal angewendeter Arzneimittel zur Verhinderung einer Wundinfektion, wird in der ChemRRV in Ziffer 1.1 Absatz 2 Buchstabe d Nummer 5 (Inverkehrbringen) bzw. Ziffer 3.1 Buchstabe a Nummer 1 (Verwendung von Hg-Verbindungen zur Herstellung der Mittel) verankert. Wie bei den Kosmetika sind keine Übergangsbestimmungen notwendig.

#### **4.2.2.6 Verbot Hg-haltiger Produkte in neuen Verwendungen**

Das Inverkehrbringen von Zubereitungen und Gegenständen, die Hg oder Hg-Verbindungen enthalten, und die für eine vor dem 31. Dezember 2017 nicht bekannte Verwendung bestimmt sind, soll gemäss Entwurf zu einer Änderung von Anhang 1.7 in Ziffer 1.1 Absatz 2 Buchstabe e grundsätzlich verboten werden. Zudem dürfen Hg, Hg-Verbindungen oder Hg-haltige

<sup>18</sup> Gemäss aktueller Fassung von Anhang IV der RoHS-Richtlinie sind dies Höchstpräzisions-Kapazitäts- und Verlustfaktor-Messbrücken und Hochfrequenz-RF-Schalter und -Relais in Überwachungs- und Kontrollinstrumenten mit höchstens 20 mg Hg je Schalter bzw. Relais.

Zubereitungen laut Ziffer 3.1 Buchstabe a Nummer 1 nicht zur Herstellung solcher Produkte verwendet werden. Unter bestimmten, eng gefassten Bedingungen können nach Ziffer 1.3 auf Gesuch hin vom BAFU Ausnahmen vom Verbot bewilligt werden. Allgemeine Ausnahmen für Hg-haltige Zubereitungen und Gegenstände, die für den Schutz der wesentlichen Sicherheitsinteressen der Schweiz erforderlich sind, sowie für Hg-haltige Zubereitungen und Gegenstände für den Einsatz im Weltraum (Ziff. 1.2 Abs. 6 Bst. a – b) sind im Einklang mit der Verordnung (EU) 2017/852. Für Hg-haltige Zubereitungen für den Einsatz als Hilfsstoffe in industriellen Herstellungsprozessen gilt eine Ausnahme vom Verbot, soweit deren Verwendung nach Ziffer 3.2.1 Absatz 1 bewilligt wurde (Ziff. 1.2 Abs. 6 Bst. c).

Auf begründetes Begehren kann das BAFU gestützt auf Artikel 25 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (SR 172.021) eine Feststellungsverfügung treffen, in welcher festgehalten wird, dass das Inverkehrbringen einer bestimmten Zubereitung oder eines bestimmten Gegenstandes erlaubt ist, wenn die Zubereitung oder der Gegenstand für eine vor dem 31. Dezember 2017 nachweislich bekannte, zulässige Verwendung von Hg oder einer Hg-Verbindung in Verkehr gebracht wird.

#### 4.2.2.7 Einfuhrbewilligung

Die neuen Einfuhrvorschriften in Anhang 1.7 ChemRRV sehen vor, dass es für die Einfuhr von metallischem Hg<sup>19</sup>, von Hg-Verbindungen und Hg-Legierungen einer Bewilligung des BAFU bedarf (Ziff. 1.4.1 Abs. 1). Weil eine Einfuhr im Sinne des Chemikalienrechts jegliches Verbringen in das Zollgebiet der Schweiz ist, bedarf auch die Einlagerung in ein offenes Zolllager<sup>20</sup>, in ein Lager für Massengüter oder in ein Zollfreilager<sup>21</sup> einer Einfuhrbewilligung, was in Ziffer 1.4.1 Absatz 2 klargestellt wird. Wenn die zur Einfuhr vorgesehenen Stoffe und Zubereitungen für Analyse- und Forschungszwecke oder zur Herstellung von Produkten für diese Zwecke bestimmt sind, bedarf es keiner Einfuhrbewilligung. Für metallisches Hg ist zusätzlich Bedingung, dass es aus einem Staat eingeführt wird, der Vertragspartei des Übereinkommens von Minamata ist (Ziff. 1.4.2).

Eine Einfuhrbewilligung wird erteilt, wenn die zur Einfuhr vorgesehenen Stoffe und Zubereitungen einer zulässigen Verwendung zugeführt werden (Ziff. 1.4.3 Bst. a) und die Importeurin bestätigt, dass die Stoffe und Zubereitungen nicht für die Wiederausfuhr in chemisch veränderter oder unveränderter Form bestimmt sind (Ziff. 1.4.3 Bst. b). Soll metallisches Hg aus einem Staat eingeführt werden, der nicht Vertragspartei des Übereinkommens von Minamata ist, wird darüber hinaus eine Einfuhrbewilligung nur erteilt, wenn dem BAFU eine Bescheinigung des Ausfuhrstaates vorliegt, wonach das Hg nicht aus dem primären Quecksilberbergbau oder der Chlor-Alkali-Industrie stammt (Ziff. 1.4.3 Bst. c). Diese Bewilligungsvoraussetzung geht auf eine Bestimmung des Übereinkommens zurück (Art. 3 Abs. 8 MK).

Eine Einfuhrbewilligung wird auf Gesuch hin erteilt. Das Gesuch muss mindestens Namen und Adressen der Gesuchstellerin bzw. der ausländischen Exporteurin sowie zu jedem Stoff oder jeder Legierung den chemischen Namen, die Zolltarifnummer, den Verwendungszweck und die vorgesehene Einfuhrmenge enthalten. Weiter erforderlich ist eine Bestätigung, dass der Stoff oder die Zubereitung nicht zur Wiederausfuhr bestimmt ist (Ziff. 1.4.4 Bst. a – c) sowie ggf. eine Bescheinigung durch eine nicht Vertragspartei des Übereinkommens von Minamata gemäss Ziffer 1.4.3 Buchstabe c (Ziff. 1.4.4 Bst. d). Das BAFU entscheidet über das vollständige Gesuch innerhalb von 30 Tagen, nachdem ihm alle erforderlichen Unterlagen vorliegen

<sup>19</sup> Nach Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe a des Übereinkommens von Minamata schliesst der Begriff metallisches Hg auch ein Gemisch von metallischem Hg mit anderen Stoffen mit einem Hg-Gehalt von mindestens 95 % ein. Im Entwurf zur Änderung der ChemRRV werden solche „Zubereitungen“ explizite geregelt (Ziff. 1.4.1 Abs. 1 Bst. b).

<sup>20</sup> Offene Zolllager sind Zolllager im Schweizer Zollgebiet, in denen der Lagerhalter (Importeur, Versender, Transithändler, Transporteur etc.) eigene oder fremde ausländische Waren lagern kann. Die Waren gelangen im Transit von der Grenze bis zum Lager (zugelassener Ort) und werden nicht verzollt. Die nichtzollrechtlichen Erlasse des Bundes werden angewendet. (Quelle: [http://www.ezv.admin.ch/zollinfo\\_firmen/04203/04306/04319/04534/index.html?lang=de](http://www.ezv.admin.ch/zollinfo_firmen/04203/04306/04319/04534/index.html?lang=de))

<sup>21</sup> Zollfreilager sind Warenlager, in denen unverzollte und unversteuerte Waren zwischengelagert werden. Die Waren gelangen via Transitverfahren von der Grenze bis zum Zollfreilager. Nach der Zwischenlagerung können die Waren entweder definitiv eingeführt oder im Transitverfahren aus dem Zollgebiet verbracht werden. Die nichtzollrechtlichen Erlasse des Bundes werden angewendet. (Quelle: [http://www.ezv.admin.ch/zollinfo\\_firmen/04203/04306/04319/04537/index.html?lang=de](http://www.ezv.admin.ch/zollinfo_firmen/04203/04306/04319/04537/index.html?lang=de))



und versieht die Einfuhrbewilligung mit einer Nummer (Ziff. 1.4.5 Abs. 1). Eine Einfuhrbewilligung wird befristet für eine Dauer von höchstens 12 Monaten erteilt (Ziff. 1.4.5 Abs. 2).

Bei der Zollanmeldung muss angegeben werden, dass die Einfuhr der Stoffe und Zubereitungen nach Anhang 1.7 ChemRRV bewilligungspflichtig ist (Ziff. 1.4.6 Abs. 1 Bst. a). Zusätzlich muss die Nummer der Bewilligung angegeben werden, die der Importeurin vom BAFU mitgeteilt wird (Ziff. 1.4.6 Abs. 1 Bst. b). Auf Verlangen der Zollstelle muss die anmeldepflichtige Person eine Kopie der Einfuhrbewilligung vorlegen (Ziff. 1.4.6 Abs. 2). Bei der Einlagerung in ein offenes Zolllager, in ein Lager für Massengüter oder in ein Zollfreilager muss die Lagerhalterin oder die Einlagerin die Nummer der Einfuhrbewilligung in einer Bestandesaufzeichnung vermerken (Ziff. 1.4.6 Abs. 3), bei Einlagerung in ein offenes Zolllager oder ein Lager für Massengüter richtet sie sich nach Artikel 56 des Zollgesetzes vom 18. März 2005 (ZG, SR 631.0). Eine Einfuhrbewilligung muss fünf Jahre aufbewahrt werden (Ziff. 1.4.7).

Die Einfuhrvorschriften treten am 1. Januar 2018 in Kraft.

#### 4.2.2.8 Meldepflichten

Ohne Bewilligung eingeführte Stoffe und Zubereitungen sowie aus Quecksilberabfällen gewonnenes metallisches Hg oder gewonnene Hg-Verbindungen unterliegen Meldepflichten (Ziff. 1.5 Abs. 1 – 2). Die eingeführten oder aus Abfällen gewonnenen Mengen müssen erstmals für das Jahr 2018 bis zum 30. April 2019 gemeldet werden.

#### 4.2.2.9 Ausfuhrverbote

Bestimmte Hg-haltige Messinstrumente dürfen nach geltendem Recht weder in Verkehr gebracht noch darf Hg zu ihrer Herstellung verwendet werden. Entsprechende Vorschriften sind neu auch für Hg-haltige Schalter und Relais vorgesehen. Das Ausfuhrverbot nach Ziffer 2.1 bezweckt den Gebrauchtwarenhandel mit dem Ausland zu unterbinden. Als Vertragspartei des Minamata-Übereinkommens hat die Schweiz dafür zu sorgen, dass keine fraglichen Messinstrumente oder Hg-haltige Schalter und Relais zur Ausfuhr gelangen (Art. 4 Abs. 1 in Verbindung mit Anlage A Teil I MK), egal ob es sich um fabrikneue oder gebrauchte Produkte handelt. Es sind keine Übergangsfristen notwendig; ausgediente Produkte sind als Abfälle der fachgerechten Entsorgung zuzuführen.

#### 4.2.2.10 Ausfuhrbewilligung

Der Entwurf zur Änderung von Anhang 1.7 ChemRRV sieht vor, dass es für die Ausfuhr von metallischem Hg<sup>22</sup> oder dessen Verbringung aus einem offenen Zolllager, einem Zolllager für Massengüter oder einem Zollfreilager in einen anderen Staat einer Ausfuhrbewilligung des BAFU bedarf (Ziff. 2.2.1).

Eine Ausfuhrbewilligung wird erteilt, wenn das Hg im einführenden Staat für Analyse- und Forschungszwecke bestimmt ist und dem BAFU eine Bescheinigung des Einfuhrstaates vorliegt, dass dieser der Einfuhr zustimmt (Ziff. 2.2.2 Abs. 1)<sup>23</sup>. Soll Hg in einen Staat ausgeführt werden, der nicht Vertragspartei des Übereinkommens von Minamata ist, wird darüber hinaus eine Ausfuhrbewilligung nur erteilt, wenn dem BAFU eine zusätzliche Bescheinigung des Einfuhrstaates vorliegt, dass er Massnahmen zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt im Umgang mit Hg festgelegt hat (Ziff. 2.2.2 Abs. 2). Auch diese Bewilligungsvoraussetzung geht auf eine Bestimmung des Übereinkommens zurück (Art. 3 Abs. 6 Bst. b Nr. i MK).

Eine Ausfuhrbewilligung wird auf Gesuch hin erteilt (Ziff. 2.2.3). Das Gesuch muss mindestens enthalten: Namen und Adresse der Gesuchstellerin, Namen und Adressen der ausländischen Importeurinnen aufgeschlüsselt nach Empfängerstaaten, die voraussichtliche Ausfuhrmenge pro Importeurin und Empfängerstaat sowie den voraussichtlichen Termin der ersten Ausfuhr

<sup>22</sup> Nach Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe a des Übereinkommen von Minamata schliesst der Begriff metallisches Hg auch ein Gemisch von metallischem Hg mit anderen Stoffen mit einem Hg-Gehalt von mindestens 95 % ein. Im Entwurf zur Änderung der ChemRRV werden solche „Zubereitungen“ explizite geregelt.

<sup>23</sup> Die Zustimmung kann in schriftlicher Form (Art. 3 Abs. 6 MK) oder in Form einer an das Sekretariat des Übereinkommens von Minamata gerichteten allgemeinen Notifikation erfolgen (Art. 3 Abs. 7 MK).



pro Empfängerstaat (Ziff. 2.2.3 Bst. a – d). Weiter ist eine Bestätigung erforderlich, dass das Hg für Analyse- und Forschungszwecke ausgeführt werden soll (Ziff. 2.2.3 Bst. e) sowie Bescheinigungen nach Ziff. 2.2.2 Abs. 1 – 2, wenn Hg in einen Staat ausgeführt werden soll, der nicht Vertragspartei des Übereinkommens von Minamata ist.

Das BAFU entscheidet über das vollständige Gesuch innerhalb von 30 Tagen, nachdem ihm alle erforderlichen Unterlagen vorliegen und versieht die Ausfuhrbewilligung mit einer Nummer (Ziff. 2.2.4 Abs. 1). Eine Ausfuhrbewilligung berechtigt zur Hg-Ausfuhr für eine Dauer von höchstens einem Jahr, sie wird jeweils auf Ende des Jahrs befristet (Ziff. 2.2.4 Abs. 2).

Bei der Zollanmeldung muss angegeben werden, dass die Ausfuhr von Hg nach Anhang 1.7 ChemRRV bewilligungspflichtig ist (Ziff. 2.2.5 Abs. 1 Bst. a). Zusätzlich muss die Nummer der Ausfuhrbewilligung angegeben werden, die der Exporteurin nach dem Entscheid vom BAFU mitgeteilt wurde (Ziff. 2.2.5 Abs. 1 Bst. b). Auf Verlangen der Zollstelle muss die anmeldepflichtige Person eine Kopie der Ausfuhrbewilligung vorlegen (Ziff. 2.2.5 Abs. 2). Bei der Auslagerung aus einem offenen Zolllager, einem Lager für Massengüter oder einem Zollfreilager muss die Lagerhalterin oder die Einlagererin die Nummer der Ausfuhrbewilligung in einer Bestandsaufzeichnung vermerken (Ziff. 2.2.5 Abs. 3), bei Einlagerung in ein offenes Zolllager oder ein Lager für Massengüter richtet sie sich nach Artikel 56 ZG. Eine Ausfuhrbewilligung muss fünf Jahre aufbewahrt werden (Ziff. 2.2.6).

Die Vorschriften über die Ausfuhrbewilligung treten am 1. Juli 2018 in Kraft. Vorbehältlich der Zustimmung des einführenden Staats kann das BAFU die Ausfuhr von Hg noch bis zum 31. Dezember 2020 für die Herstellung von Entladungslampen und für den Unterhalt von Rollnahtschweissmaschinen sowie bis zum 31. Dezember 2027 für die Herstellung von Dentalamalgamkapseln bewilligen (Ziff. 4.2 Abs. 1). Soll Hg in einen Staat ausgeführt werden, der nicht Vertragspartei des Übereinkommens ist, wird eine Ausfuhrbewilligung nur erteilt, wenn dem BAFU eine Bescheinigung des Einfuhrstaates vorliegt, dass er Massnahmen zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt im Umgang mit Hg festgelegt hat (Ziff. 4.2 Abs. 2). Einem Gesuch muss u.a. eine schriftliche Erklärung der Empfängerin beigelegt werden, in welcher sich diese verpflichtet, Hg für eine genannte Verwendung zu nutzen (Ziff. 4.2 Abs. 3 Bst. e). Das UVEK hat die Kompetenz, die Frist für die Ausfuhr von Hg zur Herstellung von Dentalamalgamkapseln unter bestimmten Bedingungen zu verlängern (Ziff. 4.2 Abs. 5).

#### **4.2.2.11 Verwendungsverbote**

Über die bestehenden Verwendungsverbote von Ziffer 1.2 Buchstabe a der geltenden Fassung von Anhang 1.7 hinaus dürfen neu metallisches Hg, Hg-Verbindungen und Hg-haltige Zubereitungen nicht verwendet werden für die Herstellung von Hg-haltigen Schaltern und Relais, kosmetischen Mitteln (mit Ausnahme von Augenmitteln), topischen Antiseptika sowie Zubereitungen und Gegenständen für eine vor dem 31. Dezember 2017 nicht bekannte Verwendung (Ziff. 3.1 Bst. a Nr. 1) sowie für die Herstellung von Hg-haltigen Batterien und deren Bauteilen (Ziff. 3.1 Bst. a Nr. 2). Vorbehalten bleiben Verwendungen, für welche Ausnahmen in den Ziffern 1.2 oder 1.3 für das Inverkehrbringen festgelegt sind. Übergangsbestimmungen für die Verwendung von metallischem Hg, Hg-Verbindungen oder Hg-Legierungen zur Herstellung von Batterien sind nicht nötig.

Im Einklang mit der Terminologie des Übereinkommens von Minamata werden die bestehenden Vorschriften über die Verwendungsverbote von metallischem Hg als Hilfsstoff bei der Chlor-Alkali-Elektrolyse (Ziff. 1.2 Bst. c geltende Fassung Anh. 1.7 mit Inkrafttreten am 31.12.2017) sowie von metallischem Hg, Hg-Verbindungen und Hg-haltigen Zubereitungen als Hilfsstoffe bei chemischen Synthesen im industriellen Massstab (Ziff. 1.2 Bst. d geltende Fassung Anh. 1.7) vereinigt. Dazu wird die Verwendung von metallischem Hg, Hg-Verbindungen und Hg-haltigen Zubereitungen als Hilfsstoffe bei industriellen Herstellungsprozessen im Grundsatz verboten (Ziff. 3.1 Bst. c Entwurf Neufassung). In Ziffer 3.2.1 Absatz 1 des Entwurfs der Neufassung wird klargestellt, dass die Verwendung von Hg bei der Chlor-Alkali-Elektrolyse auf Gesuch hin nicht bewilligt werden kann. Dies trifft auch für die Herstellung von Natrium- und Kaliummethylaten bzw. Natrium- und Kaliummethylaten zu, einem Sonderfall der Chlor-Alkali-Elektrolyse, bei dem im Zersetzer statt Wasser Methyl- bzw. Ethylalkohol vorgelegt wird.

Das Übereinkommen von Minamata sieht hier ein «phase down» vor (Art. 5 Abs. 3 in Verbindung mit Anlage B Teil II MK). Übergangsbestimmungen sind nicht nötig, weil eine Herstellung der fraglichen Alkoholate nach diesem Verfahren in der Schweiz nicht stattfindet. Ziffer 3.2.1 Absatz 2 hält fest, dass eine nach bisherigem Recht erteilte Zulassung als erteilte Bewilligung nach neuem Recht gilt. Ein auf bisheriges Recht gestützter Antrag wird nach bisherigem Recht beurteilt (Ziff. 4.3 Entwurf Änderung Anh. 1.7).

#### **4.3 Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe (Anhang 1.10)**

Künstlerfarben sind nach Ziffer 2 Absatz 1 Buchstabe b vom Abgabeverbot an die breite Öffentlichkeit (Private) ausgenommen. Dies gilt allerdings nicht für Künstlerfarben, die krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe (CMR-Stoffe) enthalten, welche in Anhang 1.17 ChemRRV gelistet sind (z. B. Bleichromat, Bleisulfchromat). Solche Künstlerfarben können ausschliesslich nach den Bestimmungen von Anhang 1.17 in Verkehr gebracht werden, d. h. nur mit einer Zulassung der Europäischen Kommission oder mit einer Ausnahmegewilligung der Anmeldestelle Chemikalien. Mit der Änderung von Ziffer 2 Absatz 1 Buchstabe b wird der Vorrang der stoffspezifischen Regelung des Anhangs 1.17 präzisiert.

#### **4.4 Besondere Bestimmungen zu Metallen (Anhang 2.16)**

Blei und Bleiverbindungen werden in verschiedensten Anwendungsbereichen eingesetzt. In Gegenständen können sie als metallisches Blei zugefügt sein, als Verunreinigungen vorliegen oder als Zusatzstoffe von Metalllegierungen (bspw. Messing), als Pigmente oder als Stabilisatoren in Polymeren (bspw. PVC) enthalten sein. Blei und Bleiverbindungen können sowohl schädlich sein für die menschliche Gesundheit wie auch für die Umwelt. Nach der CLP-Verordnung (EU) Nr. 1272/2008<sup>24</sup> haben Bleiverbindungen u.a. eine harmonisierte Klassierung als Reproduktionstoxisch Kategorie 1A. Für elementares Blei gilt diese neu ab dem 1. März 2018 (Verordnung 2016/1179<sup>25</sup>) eingeführt werden (9. ATP zur CLPV). Für Blei und seine Verbindungen konnte gezeigt werden, dass sie zu schweren und irreversiblen neurologischen Verhaltens- und Entwicklungsstörungen führen (ohne Schwellenwerte für die Effekte). Kinder sind dafür besonders anfällig, da sich ihr zentrales Nervensystem erst noch entwickelt.

Schweden hat in einem bei der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) eingereichten Dossier<sup>26</sup> für eine Bleibeschränkung nachgewiesen, dass Kinder, insbesondere im Alter von unter 36 Monaten, wiederholt aus Gegenständen Blei aufnehmen können, wenn sie die Gegenstände in den Mund nehmen. Diese Altersgruppe, die aktiv ihre Umgebung erkundet, saugt oder kaut im Durchschnitt rund 20 Minuten pro Tag an nicht dafür vorgesehenen Gegenständen, wovon rund ein Fünftel potentiell Blei enthalten kann. Die wiederholte Exposition gegenüber Blei durch das in den Mund nehmen von bleihaltigen Gegenständen wird deshalb im europäischen Binnenmarkt durch die Verordnung (EU) Nr. 2015/628<sup>27</sup> beschränkt.

Nach dieser Verordnung dürfen bleihaltige Gegenstände, die für die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, nicht mehr in Verkehr gebracht werden, wenn:

- der Bleigehalt (als Metall) des betreffenden Gegenstandes oder der zugänglichen Teile davon 0.05 Prozent oder mehr des Gewichts beträgt, und

<sup>24</sup> Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/458/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, ABl. L 353 vom 31.12.2008, S. 1.

<sup>25</sup> Verordnung (EU) Nr. 2016/1179 der Kommission vom 19. Juli 2016 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen zwecks Anpassung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt; ABl. L 195 vom 20.07.2016, S. 11.

<sup>26</sup> ECHA, 2014. [Final background document](#) on lead and its compounds in articles intended for consumer use.

<sup>27</sup> Verordnung (EU) Nr. 2015/628 der Kommission vom 22. April 2015 zur Änderung von Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) hinsichtlich Blei und seiner Verbindungen, ABl. L 104 vom 23.4.2015, S. 2.

- diese Gegenstände bzw. die zugänglichen Teile davon unter normalen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen von Kindern in den Mund genommen werden können.

Wie schon bei der Beschränkung von Blei in Schmuck<sup>28</sup> hat der Ausschuss für Risikobeurteilung (Committee for Risk Assessment, RAC) der ECHA festgehalten, dass ein Migrationsgrenzwert (Freisetzungsrate) die beste Massnahme wäre, um die Blei-Exposition aus Gegenständen zu begrenzen. Allerdings liegen nur wenige Daten zur Bleimigration aus bestimmten Gegenständen und zum Verhältnis zum Gesamtbleigehalt vor. Deshalb wird wie beim Schmuck die Beschränkung auf den Massengehalt von Blei (0.05 Prozent an Metall) im Gegenstand ausgerichtet, welcher in der Praxis leichter zu bestimmen ist. Die Ableitung dieses Wertes ist ausführlich im oben referenzierten Hintergrunddokument (vgl. Fussnote 25) beschrieben. Einzelfallweise kann vom über den Massengehalt definierten Grenzwert abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass die Freisetzungsrate von Blei einen bestimmten Schwellenwert [0.05 µg/cm<sup>2</sup> pro Stunde (entspricht 0.05 µg/g/h)] nicht überschreitet. Bei beschichteten Gegenständen sollte die Beschichtung gewährleisten, dass diese Rate für einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren normaler Verwendung des Gegenstandes nicht überschritten wird. Liegt ein solcher Nachweis für eine Freisetzungsrate unterhalb des Schwellenwertes vor, darf der Gegenstand auch bei einem Massengehalt von 0.05 Prozent oder mehr an Blei weiterhin in Verkehr gebracht werden.

Ein weiteres wichtiges Element der Beschränkung ist die Voraussetzung, dass die Gegenstände oder zugängliche Teile davon unter normalen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen von Kindern in den Mund genommen werden können. In diesen Fällen kann es zu einer Bleiexposition insbesondere durch Saugen und Kauen kommen. "*Von Kindern in den Mund genommen werden*" kann ein Gegenstand oder ein zugänglicher Teil davon, wenn eines der Masse (Höhe/Länge/Breite) weniger als 5 cm beträgt oder wenn der Gegenstand oder ein Teil davon ein abnehmbares oder hervorstehendes Teil dieser Grösse aufweist. Die Beschränkung orientiert sich hier an dem für Spielzeuge geltenden Standard EN 71-13.

Die Beschränkung ist somit funktional ausgestaltet und adressiert alle «zugänglichen» Gegenstände, auch solche, die gar nicht für Kleinkinder bestimmt sind, resp. die nicht bestimmungsgemäss für den Mundkontakt vorgesehen sind. Um die Umsetzung dieser Beschränkung für die Wirtschaftsakteure und die vollziehenden Behörden zu erleichtern, wird auf europäischer Ebene in Kürze eine Leitlinie veröffentlicht werden, die zeigen soll, welche Gegenstände unter die Beschränkung fallen und welche nicht.

#### 4.4.1 Die Bestimmungen in Einzelnen

Um auch in der Schweiz die Bevölkerung und insbesondere Kleinkinder vor kritischen Expositionen durch bleihaltige Gegenstände zu schützen, enthält der Entwurf für eine Änderung von Anhang 2.16 eine entsprechende Beschränkung in Ziffer 3<sup>ter</sup>. Damit wird laut Ziffer 3.2<sup>ter</sup> Absatz 1 das Inverkehrbringen von für die breite Öffentlichkeit bestimmten, bleihaltigen Gegenständen (0.05 Prozent bezogen auf Metall) verboten, wenn sie oder zugängliche Teile davon unter normalen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen von Kindern in den Mund genommen werden können. Einzelfallweise ausgenommen vom Verbot sind diejenigen bleihaltigen Gegenstände, für die nachgewiesen wird, dass sie die in Ziffer 3.4<sup>ter</sup> Absatz 2 genannte Freisetzungsrate nicht überschreiten.

Wie in der EU ist der vorliegende Entwurf in der Schweiz als Auffangregelung ausgestaltet. Bestehende Anforderungen an diverse Blei enthaltende Gegenstände gelten weiterhin uneingeschränkt. Hierzu gehören die Bestimmungen der ChemRRV für Verpackungen, für Holzwerkstoffe, für Elektro- und Elektronikgeräte und für Gegenstände, die mit Blei enthaltenden Anstrichfarben und Lacken behandelt wurden (Ziff. 3.2<sup>ter</sup> Abs. 2). Ebenfalls ausgenommen

<sup>28</sup> [Verordnung \(EU\) Nr. 836/2012](#) der Kommission vom 18. September 2012 zur Änderung von Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) hinsichtlich Blei, ABl. L 252 vom 19.9.2012, S. 4.

sind Blei enthaltende Gegenstände, für die spezialrechtliche Anforderungen gestützt auf die LGV (SR 817.07) erlassen worden sind (Ziff. 3.3<sup>ter</sup>). Hierzu gehören Bedarfsgegenstände nach der Verordnung des EDI über Bedarfsgegenstände (SR 817.023.21), Spielzeuge nach der Verordnung des EDI über die Sicherheit von Spielzeug (SR 817.023.11) sowie Schmuckwaren und Kerzendochte nach der Verordnung des EDI über Gegenstände für den Humankontakt (SR 817.023.41).

In Ziffer 3.4<sup>ter</sup> Absatz 1 werden in Analogie zur Verordnung (EU) Nr. 2015/628 bestimmte weitere Gegenstände vom Verbot ausgenommen. Einerseits handelt es sich dabei um Gegenstände, bei denen die zu erwartende Freisetzungsrates niedrig ist (z. B. Kristallglas, Email sowie Edel- und Schmucksteine) oder akzeptabel bleibt, sofern ein bestimmter Grenzwert für den Gehalt nicht überschritten wird (Messinglegierungen), und bestimmte Gegenstände, bei denen aufgrund der geringen Grösse die Exposition gegenüber Blei minimal ist (Spitzen von Schreibgeräten).

Vorerst ausgenommen werden weitere Gegenstände, bei deren Herstellung es derzeit noch keine geeigneten Alternativen gibt (Schlüssel, Schlösser, Vorhängeschlösser und Musikinstrumente) und die nachteiligen sozioökonomischen Auswirkungen der Beschränkung hier unter Umständen erheblich sein könnten. Für diese wie auch für Devotionalien (Gegenstände, die der Andacht dienen, wie etwa Kreuze, Kruzifixe, Rosenkränze, Heiligenfiguren) und bestimmte Batterien wird es auf europäischer Ebene eine erneute Beurteilung zu einem späteren Zeitpunkt geben.

Aus Gründen der Durchsetzbarkeit werden wie im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) Gegenstände von der Beschränkung ausgenommen, die bereits vor einem bestimmten Zeitpunkt in der Lieferkette waren, d.h. bis zum Ablauf der Übergangsfrist erstmalig in Verkehr gebracht worden sind. Gemäss Ziffer 7 Absatz 1<sup>bis</sup> ist dies in der Schweiz der 1. Januar 2019. Für Akteure, die bleihaltige Gegenstände ausschliesslich in der Schweiz in Verkehr bringen, bleibt damit genügend Zeit zur Umstellung. Für Exporte in den EWR gilt die Bleibeschränkung in für die breite Öffentlichkeit bestimmten Gegenständen ohnehin seit dem 1. Juni 2016.

#### **4.5 Weitere Änderungen**

In Ziffer 2 Absatz 1 Buchstabe b des Anhangs 1.3, in Ziffer 1 Absatz 1 Buchstabe c des Anhangs 1.8, Ziffer 2 Absatz 3 des Anhangs 1.10 Ziffer 3 Absatz 2 des Anhangs 1.13, Ziffer 1.3 (Sachüberschrift) des Anhangs 1.14 und Ziffer 2 Absatz 4 des Anhangs 2.9 müssen die Verweise auf die totalrevidierte Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung vom 16. Dezember 2016 angepasst werden. Zudem waren im Ingress die Verweise auf das Lebensmittelgesetz vom 20. Juni 2014 anzupassen.

## 5 Änderung anderer Erlasse

Alle in den folgenden Unterkapiteln 5.1 bis 5.3 ausgeführten Regelungen betreffen die Definition von und den Umgang mit Abfällen, die Quecksilber oder Quecksilberverbindungen enthalten oder aus diesen Stoffen bestehen. Das Minamata-Übereinkommen regelt die Bestimmungen zu Quecksilberabfällen zentral in Artikel 11.

### 5.1 Änderung der Abfallverordnung (VVEA)<sup>29</sup>

Beim Erhitzen verdampfen oder sublimieren metallisches Hg und Hg-Verbindungen, wobei sich Hg-Verbindungen bei Temperaturen zwischen 400° und 700 °C unter Reduktion zu metallischem Hg zersetzen. Diese Eigenschaften werden bei der Gewinnung von metallischem Hg durch thermische Behandlung Hg-haltiger Abfälle ausgenutzt. Im Inland betreibt ein einziges Unternehmen dafür eingerichtete Anlagen. Allein mit Abfällen aus der Schweiz sind sie nicht ausgelastet, so dass Hg-haltige Abfälle importiert werden. Im Durchschnitt der Jahre 2011 – 2013 wurden jährlich 115'000 kg metallisches Hg aus der Schweiz ausgeführt. Aus Abfällen aus dem Inland lassen sich höchstens 4000 kg Hg gewinnen, sodass praktisch alles ausgeführte Hg aus der Aufarbeitung ausländischer Abfälle stammt<sup>30</sup>. Die globale Hg-Nachfrage und damit die Bedeutung von Quecksilberabfällen als Ressource zur Deckung der Hg-Nachfrage wird jedoch mittel- und langfristig stark abnehmen. Mit den Vorschriften der VVEA soll ein umweltverträglicher Umgang mit Quecksilberabfällen sichergestellt werden.

#### 5.1.1 Die Bestimmungen in Einzelnen

Die vorgeschlagenen Änderungen der VVEA sehen vor, dass aus Abfällen gewonnenes metallisches Hg oder gewonnene Hg-Verbindungen und Überschuss-Hg aus Prozessen grundsätzlich Abfälle bleiben, die umweltverträglich abzulagern sind. Damit wird sichergestellt, dass gemäss den Zielen des Übereinkommens der Wirtschaftskreislauf und damit die Umwelt von diesem toxischen Metall entlastet wird und der Fokus zukünftig auf die umweltgerechte Ablagerung gelenkt wird.

Da die Schweiz Vertragspartei des Basler-Übereinkommens über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung ist, gelangen die einschlägigen Begriffsbestimmungen dieses Übereinkommens gemäss Artikel 11 Ziffer 1 des Minamata-Übereinkommens zur Anwendung. In Übereinstimmung mit diesen Vorgaben und als Zeichen der Gewichtung dieser speziellen Abfälle wird vorgeschlagen, eine Definition der Quecksilberabfälle mit dem neuen Artikel 3 Buchstabe f<sup>bis</sup> in die VVEA aufzunehmen. Ausgehend vom allgemeinen Abfallbegriff werden in Nummer 1 Abfälle als Quecksilberabfälle definiert, sofern sie Quecksilber oder Quecksilberverbindungen enthalten. Aus derartigen Abfällen zurückgewonnenes Quecksilber oder zurückgewonnene Quecksilberverbindungen behalten gemäss Nummer 2 ihren Status als Abfall. Von dieser Definition unter Punkt 2 ausgenommen wird Quecksilber, dessen Ausfuhr nach Ziffer 2.2.4. oder Ziffer 4.2 im Anhang 1.7 der ChemRRV bewilligt worden ist. Dabei handelt es sich um Bestimmungen über die Ausfuhrbewilligung (Ziffer 2.2.4) und um Übergangsbestimmungen (Ziffer 4.2). In den letzteren sind die Fristen für folgende bewilligungspflichtigen Verwendungen geregelt, nämlich die Herstellung von Entladungslampen (bis 31.12.2020), der Unterhalt von Rollnahtschweissmaschinen, die mit quecksilberhaltigen Rollenköpfen arbeiten (bis 31.12.2020) und die Herstellung von Dentalamalgamkapseln (bis 31.12.2027). Unter Ziffer 5 wird vorgesehen, dass das UVEK die Frist für die Herstellung von Dentalamalgamkapseln verlängern kann (unter Berücksichtigung des Standes der Umsetzung der Minamata Konvention sowie des Standes der Umsetzung des Ausstieges aus der Verwendung von Dentalamalgam in der Europäischen Union). Nummer 3 von Artikel 3 Buchstabe f<sup>bis</sup> VVEA legt weiter fest, dass Überschussquecksilber, welches für industrielle Prozesse nicht mehr benötigt wird, Abfall ist.

<sup>29</sup> Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) vom 4. Dezember 2015 (SR 814.600)

<sup>30</sup> Im genannten Zeitraum betrug die jährliche Einfuhrmenge von metallischem Hg lediglich um 300 kg.

Zur Regelung der Entsorgung der Quecksilberabfälle wird vorgeschlagen, im 4. Abschnitt der VVEA über die Ablagerung von Abfällen den unbetitelten Artikel 25 mit dem Titel «Allgemeine Vorschriften» zu versehen und den neuen Artikel 25a mit dem Titel «Quecksilberabfälle» einzuführen.

Artikel 25a Absatz 1 beinhaltet die Bestimmung, dass Quecksilberabfälle wie in Artikel 3 Buchstabe fbis Nummer 1 und 2 definiert, umweltverträglich und nach dem Stand der Technik zu entsorgen sind (gemäss Artikel 7 Absatz 6bis USG beinhaltet der Begriff der Entsorgung die Verwertung oder Ablagerung sowie die Vorstufen Sammlung, Beförderung, Zwischenlagerung und Behandlung). Eine Rückgewinnung von Quecksilber aus Abfällen gemäss Artikel 3 Buchstabe fbis Nummer 1 und 2, um dieses für erlaubte Zwecke in Verkehr zu bringen, ist damit zulässig.

Aus industriellen Prozessen stammendes obsoletes Quecksilber oder obsoleete Quecksilberverbindungen müssen nach Artikel 25a Absatz 2 umweltverträglich und nach dem Stand der Technik behandelt und abgelagert werden.

Als Stand der Technik wird sinngemäss die Definition gemäss geltendem Artikel 3 Buchstabe m VVEA herangezogen. Für den Fall der Quecksilberabfälle ist dies derzeit eine Prozesskette, bestehend aus der Rückgewinnung von metallischem Quecksilber aus Quecksilberabfällen (dieser Schritt entfällt, sofern die Quecksilberabfälle bereits als reines Quecksilber vorliegen), der möglichst vollständigen Umwandlung des metallischen Quecksilbers zu Quecksilbersulfid (Zinnober) und der anschliessenden Ablagerung des Quecksilbersulfids in einer Untertagedeponie. Eine Deponierung des Quecksilbersulfids in einer Oberflächendeponie ist gemäss Ziffer 3.5 von Anhang 5 VVEA nicht möglich. Die Ablagerung in einer Untertagedeponie ist bereits heute für etliche Sonderabfälle eine bewährte Lösung, wenn Schadstoffe dauerhaft der Umwelt und dem Zugriff der Allgemeinheit entzogen werden sollen.

## 5.2 Änderung der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA)<sup>31</sup>

Neben dem Inlandverkehr mit Sonderabfällen und dem Verkehr zwischen Drittstaaten mit Sonderabfällen, regelt die VeVA in Artikel 1 Buchstabe b auch den grenzüberschreitenden Verkehr mit allen Abfällen. Die Bestimmungen zur Einfuhr von Abfällen in die Schweiz finden sich im Abschnitt 3, beginnend mit dem Erfordernis der Zustimmung des BAFU (Art. 22 Abs. 1 VeVA). Im Abschnitt 4 ist die Pflicht zur vorgängigen Notifizierung bei der Durchfuhr festgelegt.

Das Zustimmungserfordernis für die Einfuhr von Abfällen dient u.a. dem Zweck, Kenntnissen über die Art und Menge der importierten Abfälle zu erlangen, den weiteren Verbleib derselben sowie eine umweltverträglichen Entsorgung nach dem Stand der Technik sicherzustellen. Falls ausländische Abfälle in ein offenes Zollager, in ein Lager für Massengüter oder in ein Zollfreilager<sup>32</sup> verbracht wurden, standen diese Kenntnisse dem BAFU bis jetzt nicht zur Verfügung. Damit konnte das BAFU nicht prüfen, ob die in Artikel 23 VeVA aufgeführten Voraussetzungen für eine Zustimmung erfüllt sind. Es bestand somit die Möglichkeit Abfälle ohne Zustimmung der Behörden in die Schweiz zu verbringen, zu lagern und auch wieder zu exportieren. Mit der Anpassung von Artikel 22 Absatz 1 VeVA soll die Voraussetzung geschaffen werden, die Anforderungen der VeVA auch bei Einfuhren über ein Zollfreilager zu vollziehen. Als Einfuhr gilt neu ausdrücklich auch die Einlagerung in ein offenes Zollager, in ein Lager für Massengüter oder in ein Zollfreilager.

Für den Fall des Handels mit als Abfall deklariertem Quecksilber, soll die neue Regelung dazu führen, dass die Schweiz nicht mehr als Transitland für Verbringungen in Länder zur Verfügung steht, in denen dieses Quecksilber, den grundlegenden Zielen der Minamata Konvention zuwiderlaufend, zum Beispiel im Goldkleinbergbau Verwendung findet.

<sup>31</sup> Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) vom 22. Juni 2005 (SR 814.610).

<sup>32</sup> Zollfreilager sind Warenlager, in denen unverzollte und unversteuerte Waren zwischengelagert werden. Die Waren gelangen via Transitverfahren von der Grenze bis zum Zollfreilager. Nach der Zwischenlagerung können die Waren entweder definitiv eingeführt oder im Transitverfahren aus dem Zollgebiet verbracht werden.  
(Quelle: [http://www.ezv.admin.ch/zollinfo\\_firmen/04203/04306/04319/04537/index.html?lang=de](http://www.ezv.admin.ch/zollinfo_firmen/04203/04306/04319/04537/index.html?lang=de))

### **5.3 Hinweis auf eine Änderung der Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (LVA)<sup>33</sup>**

Gleichzeitig mit den oben erläuterten Änderungen der VVEA und der VeVA erfolgt in einer separaten Vorlage eine Änderung der Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (LVA). Mit dieser Änderung der LVA werden zwei neue Abfallcodes für Quecksilberabfälle in dieses Verzeichnis aufgenommen. Weitere Angaben dazu sind in den Erläuterungen zur Änderungsvorlage der LVA beschrieben.

---

<sup>33</sup> Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen vom 18. Oktober 2005 (SR 814.610.1).

## **6 Auswirkungen**

---

### **6.1 Auswirkungen auf den Bund**

Nach den Ausführungen in der Botschaft zur Genehmigung des Minamata-Übereinkommens über Quecksilber wird der personelle Aufwand des BAFU für die nationale Umsetzung und die internationale Begleitung und Weiterentwicklung des Übereinkommens für das BAFU mittels Anpassungen aktueller Verwaltungsaufgaben intern kompensiert werden.

### **6.2 Auswirkungen auf die Kantone**

Die Liste der Einschränkungen und Verbote wird erweitert. Da deren Einhaltung von den Kantonen zu überprüfen ist, steigt damit auch der Vollzugsaufwand der Kantone.

### **6.3 Auswirkungen auf die Wirtschaft**

Die Auswirkungen der neuen Verbote der Vermarktung quecksilberhaltiger Produkte auf die Wirtschaft sind gering; entweder sind sie gestützt auf bestehende rechtliche Vorschriften bereits implementiert und werden aufgrund der Vorschriften des Übereinkommens von Minamata neu auf Stufe einer Verordnung des Bundesrats auf das Umwelt- und Chemikalienrecht abgestützt (Arzneimittel und Kosmetika) oder es wurde bereits auf eine Hg-freie Produktion umgestellt (Batterien). Laut Aussage des Schweizer Batterieherstellers wurden die Hg-freien Batterien von verschiedenen unabhängigen Labors getestet und von bedeutenden industriellen Abnehmern freigegeben. Darüber hinaus hat das grundsätzliche Verbot des Inverkehrbringens Hg-haltiger Produkte für neue Verwendungen vorsorglichen Charakter: es verringert für die Wirtschaftsakteure das Risiko, in die Entwicklung von Hg-haltigen Produkten zu investieren, die später wahrscheinlich einem Verbot unterworfen werden. Auch die Verweigerung einer Einfuhrbewilligung von metallischem Quecksilber, Quecksilberverbindungen und Quecksilberlegierungen, wenn diese Stoffe und Zubereitungen in chemisch veränderter oder in chemisch unveränderter Form, allenfalls unverpackt oder anderweitig geringfügig veredelt, für die Wiederausfuhr vorgesehen sind, hat volkswirtschaftlich keine Bedeutung: Hier wird dem Handel mit «phase-out»-Chemikalien allein aus Spekulationsgründen der Riegel geschoben.

Von den Bewilligungspflichten für die Einfuhr von metallischem Quecksilber, Quecksilberverbindungen und Quecksilberlegierungen und für die Ausfuhr von metallischem Quecksilber sind sehr wenige Wirtschaftsakteure betroffen. Die Vorschriften sind derart ausgestaltet, dass der administrative Aufwand möglichst gering gehalten wird, nennenswert ist er einzig für einen im Bereich der Forschungschemikalien tätigen Exporteur.

Von der Anfang 2018 in Kraft tretenden Bestimmung der VVEA, wonach Quecksilber und Quecksilberverbindungen, die bei industriellen Prozessen nicht mehr benötigt werden, als umweltverträglich zu behandelnde und abzulagernde Quecksilberabfälle gelten, sind nach heutigen Kenntnissen des BAFU lediglich zwei Unternehmen der chemischen Industrie betroffen. Die Prozesse wurden jüngst umgestellt, sodass nach geltendem Chemikalien- und Abfallrecht eine Vermarktung des Überschussquecksilbers als Handelsware noch möglich wäre. Vertreter beider Unternehmen haben dem BAFU jedoch mündlich zugesagt, dass dies nicht ihre Absicht sei. Am einen Standort ist bei der Umstellung der Chlor-Alkali-Herstellung vom Amalgamverfahren auf ein anderes Verfahren Überschuss-Hg aus den Zellen im Umfang von 35 – 40 t angefallen. Diese Quecksilber wurde bereits in Quecksilbersulfid umgewandelt und in einer Untertagedeponie in Deutschland entsorgt. Am andern Standort lagert Hg, das als Hilfsstoff bei einer chemischen Synthese nicht mehr benötigt wird. Hier wird von Ablagerungskosten um 10'000 Franken ausgegangen.

Für ein Schweizer Unternehmen, dessen Geschäftszweck ursprünglich das Recycling von Batterien war, haben die neuen Vorschriften, wonach aus der Behandlung von Quecksilberabfällen stammendes Quecksilber oder stammende Quecksilberverbindungen als Quecksilberabfälle gelten, geschäftsrelevante Auswirkungen. Diese werden mit ausreichend langen Übergangsfristen abgedeckt.



Das Unternehmen hat mit dem beim Batterierecycling erworbenen Knowhow seine Geschäftsfelder auch auf die Aufbereitung von quecksilberhaltigen Abfällen aller Art ausgeweitet. Bis zum Jahr 2014 wurde das so zurückgewonnene Quecksilber an verschiedene Abnehmer in diversen Ländern verkauft. Ab 2015 hat das Unternehmen seine Geschäftspraxis angepasst: So wurde 2015 die Abgabe des zurückgewonnenen Quecksilbers an Händler gestoppt und Verwender mit opportunen Anwendungen (v.a. Hersteller von Dentalamalgam) wurden nur noch direkt beliefert. Sie werden zudem durch ein unternehmensinternes Auditverfahren geprüft. In Würdigung dieser Anstrengungen und der besonderen wirtschaftlichen Situation dieses Unternehmens soll die Ausfuhr von Quecksilber zur Herstellung von Dentalamalgamkapseln noch bis Ende 2027 möglich sein. Ausserdem wird dem UVEK die Kompetenz erteilt, die Übergangsfrist für die Ausfuhr von Quecksilber zum Zwecke der Herstellung von Dentalamalgamkapseln unter bestimmten Bedingungen über 10 Jahre hinaus zu verlängern. Beim Entscheid berücksichtigt das UVEK die Nachfrage von Quecksilber zur Verwendung in Dentalamalgam in den Vertragsparteien des Minamata-Übereinkommens, die von den Vertragsparteien getroffenen Massnahmen zur Verringerung der Freisetzung von Quecksilber bei der Verwendung von Dentalamalgam sowie den Stand der Umsetzung des Ausstiegs aus der Verwendung von Dentalamalgam in der EU.

Die Analyse der sozioökonomischen Auswirkungen der neuen Beschränkung für Blei in für die breite Öffentlichkeit bestimmten Gegenständen hat für den Europäischen Binnenmarkt gezeigt, dass die Massnahme einerseits das für Kinder identifizierte Risiko der Exposition gegenüber Blei aus Gegenständen effektiv senkt und andererseits die damit verbundenen Kosten um einen Faktor 9 tiefer ausfallen als der bezifferte wirtschaftliche Nutzen<sup>34</sup>. Alternativen für Blei und seine Verbindungen wurden in den meisten Fällen identifiziert. Dort wo diese fehlen, werden die betreffenden Gegenstände (bspw. Schlüssel, Schlösser, Musikinstrumente) vorerst von der Beschränkung ausgenommen. Die Kosten zur Einhaltung der neuen Beschränkung wurden um einen Faktor 3 geringer geschätzt als der damit verbundene wirtschaftliche Nutzen. Die meisten Kosten fallen bei der Umstellung auf bleifreie Produkte an und bei der Analytik zur Einhaltung der vorgeschriebenen Blei-Grenzwerte. Es gibt keinen Grund zur Annahme, dass das Kosten-Nutzen-Verhältnis der neu vorgeschlagenen Regulierung in der Schweiz nicht ebenso vorteilhaft ist wie in der EU.

---

<sup>34</sup> ECHA, 2014. [Final background document](#) on lead and its compounds in articles intended for consumer use.