



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU

31.10.2016

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

Verordnungspaket Umwelt Herbst 2017

Referenz/Aktenzeichen: 2016-10-19-0003

Inhaltverzeichnis

1	Ausgangslage	3
2	Grundzüge der Vorlage	5
3	Vereinbarkeit mit EU-Recht	6
4	Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen	7
4.1	Persistente organische Schadstoffe (Anhang 1.1)	7
4.2	Quecksilber (Anhang 1.7)	7
4.2.1	Schwerpunkte der Neuerungen	8
4.2.2	Die Regelungen im Einzelnen	10
4.2.3	Entsprechungstabelle	15
4.3	Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe (Anhang 1.10)	15
4.4	Besondere Bestimmungen zu Metallen (Anhang 2.16)	16
4.4.1	Die Bestimmungen in Einzelnen	17
5	Änderung anderer Erlasse	19
5.1	Änderung der Abfallverordnung (VVEA)	19
5.1.1	Die Bestimmungen in Einzelnen	19
5.2	Änderung der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA)	20
5.3	Hinweis auf eine Änderung der Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (LVA)	21
6	Auswirkungen	22
6.1	Auswirkungen auf den Bund	22
6.2	Auswirkungen auf die Kantone	22
6.3	Auswirkungen auf die Wirtschaft	22

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.¹ Der Bundesrat hat Ende 2014 seine Botschaft zur Genehmigung des Minamata-Übereinkommens an das Parlament verabschiedet.² In ihren Schlussabstimmungen am 18. Dezember 2015 haben die Räte das Übereinkommen genehmigt und den Bundesrat zur Ratifikation ermächtigt.³ 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. Die neu vorgesehenen Vorschriften gehen über die Mindestanforderungen des Übereinkommens hinaus und bezwecken primär einen Beitrag der Schweiz zur Verknappung des globalen Quecksilberangebots.

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. Die Ausfuhrmengen sollen mit einer Vorschrift in der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA; SR 814.600) gesteuert werden.

Bis vor Kurzem bestand für die Schweiz kein Grund, Vorschriften zu erlassen, die auf eine Senkung des Quecksilberangebots aus der Schweiz auf dem Weltmarkt hinzielen, denn es existieren keine abbauwürdigen Zinnobererz- oder Nichteisenmetallerzvorkommen, aus denen Quecksilber erzeugt werden könnte und die in Herstellungsprozessen noch verwendeten Quecksilbermengen, die nach Umstellung der Herstellungsverfahren überschüssig werden, sind relativ klein. Eine nicht vernachlässigbare Quelle des Angebots sind indes quecksilberhaltige Abfälle, aus denen im Inland seit einigen Jahren in grossem Umfang Recyclingquecksilber hergestellt wird. Aufgrund fehlender Inlandnachfrage gelangt es fast gänzlich als Handelsware zur Ausfuhr. Damit wird der im Übereinkommen von Minamata angestrebte Ausstieg aus der Quecksilberverwendung unnötig verzögert. Zudem muss bei der Verwendung von Quecksilber in Entwicklungs- und Schwellenländern von hohen Umwelteinträgen ausgegangen werden. Der Bundesrat hat aus diesen Gründen in seiner Botschaft zur Genehmigung des Minamata-Übereinkommens Massnahmen auf Verordnungsstufe zur Senkung der Quecksilberausfuhrmengen angekündigt. Die vorgeschlagenen Änderungen der ChemRRV und VVEA konkretisieren nun diese Massnahmen.

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

¹ Übereinkommen von Minamata über Quecksilber (BBI 2015 311).

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

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

Anhang XVII der REACH-Verordnung in die ChemRRV überführt werden, die den Einsatz von Blei in bestimmten Artikeln beschränkt.^{4, 5}

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.^{6, 7}

⁴ 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.

⁵ 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.

⁶ 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, ABl. L 158 vom 30.4.2004, S. 7.

⁷ 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.

2 Grundzüge der Vorlage

Die Restriktionen für das Verwenden von Quecksilber in Produkten und Prozessen und die Vorschriften zur Begrenzung von Quecksilberemissionen aus Industrieanlagen und -prozessen haben zur Folge, dass die in Industrienationen anfallenden Mengen von Quecksilberabfällen (z. B. obsoletes Quecksilber aus Industrieanlagen und quecksilberhaltige Abfälle) höher sind als die Nachfrage für Quecksilber für zulässige Verwendungen. Vor diesem Hintergrund soll die VVEA dahin gehend geändert werden, dass Quecksilber oder Quecksilberverbindungen aus folgenden Quellen als Quecksilberabfälle gelten, 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.

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 Ausfuhr quecksilberhaltiger Messinstrumente sowie von Schaltern und Relais (für den second-hand-use) und von Dentalamalgam wird verboten;
- für die Ausfuhr von Quecksilber bedarf es einer Bewilligung; sie wird für die einzige im Inland zulässige Endverwendung von Quecksilber als solchem, nämlich für Analyse- und Forschungszwecke erteilt.

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 EU-Recht

Alle Vorschriften der ChemRRV über das Inverkehrbringen quecksilberhaltiger Produkte sind im Einklang mit bestehendem EU-Recht⁸ oder mit Vorschlägen der Europäischen Kommission zur Änderung des EU-Rechts⁹. Änderungen der ChemRRV bei quecksilberhaltigen Produkten, die nicht aufgrund von Rechtserlassen in der EU vorgenommen wurden, betreffen quecksilberhaltige Batterien und Dentalamalgam. Nach geltendem Schweizer Recht dürfen quecksilberhaltige Batterien nicht in Verkehr gebracht werden und für Dentalamalgam gilt ein Verwendungsverbot. Die geltenden Bestimmungen sollen dahingehend ergänzt werden, dass quecksilberhaltige Batterien und Dentalamalgam auch nicht in der Schweiz hergestellt werden dürfen. Damit soll vermieden werden, dass solche quecksilberhaltigen Produkte, die nicht dem Stand der Technik entsprechen und in der Schweiz nicht verkehrsfähig sind, zum Zweck des Exports in Drittstaaten hergestellt werden.

Bei metallischem Quecksilber und Quecksilberverbindungen bewirken die Änderungen der VVEA und der ChemRRV, dass Ausfuhren der Stoffe nur noch für die Analyse und Forschung, den einzigen im Inland zulässigen Endverwendungen der Stoffe als solchen, möglich sein werden. Bei den Quecksilberverbindungen gehen die Schweizer Bestimmungen etwas weiter als jene in der EU, weil alle Verbindungen und nicht nur drei namentlich genannte (Quecksilber(I)chlorid, Quecksilber(II)oxid und Zinnober) betroffen sind, beim metallischen Quecksilber gehen die Schweizer Vorschriften weniger weit als jene der EU, die Ausfuhren ausnahmslos verbietet¹⁰. Allerdings sind Ausfuhren für Analyse- und Forschungszwecke mengenmässig von beschränktem Umfang und mit den Zielen des Minamata-Übereinkommens vereinbar.

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 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.

⁸ Siehe Erläuternder Bericht zur Änderung der ChemRRV vom 1. Juli 2015 (Dokument abrufbar in der [Medienmitteilung vom 1.7.2015](#)).

⁹ Vorschlag vom 2.2.2016 für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Quecksilber und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1102/2008 (COM(2016) 39 final).

¹⁰ Verordnung (EG) Nr. 1102/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2008 über das Verbot der Ausfuhr von metallischem Quecksilber und bestimmten Quecksilberverbindungen und -gemischen und die sichere Lagerung von metallischem Quecksilber, ABl. L 304 vom 14.11.2008, S. 75.

4 Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen

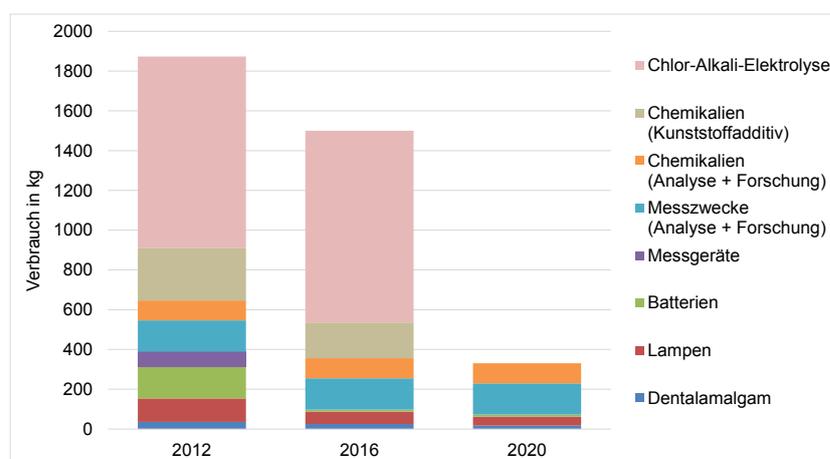
4.1 Persistente organische Schadstoffe (Anhang 1.1)

Mit der letzten Änderung der ChemRRV wurden kurzkettenige 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) 2015/2030¹¹ 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^{bis} 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 zugeführten Hg-Menge etwa 1500 kg betragen wird. Ende des Jahrs 2016 wird die Technologie-Umstellung bei der Chlor-Alkali-Elektrolyse erfolgt sein; damit geht eine Verminderung des Hg-Verbrauchs um ca. 1000 kg einher. Nachdem im Herbst 2017 Übergangsfristen der ChemRRV für die Verwendung von Hg-Verbindungen als Verarbeitungsadditive für Kunststoffe ablaufen, 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).

Abbildung: Hg-Verbrauch mit inländischen Endanwendungen



¹¹ 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.

In den Jahren 2010 – 2013 bestand zudem eine Hg-Nachfrage von Schweizer Herstellern von dentalmedizinischen Produkten, Batterien und bestimmten Schweißmaschinen¹² sowie von Anbietern von Chemikalien für Analyse- und Forschungszwecke, die für den Export bestimmt waren. Mit den genannten Produkten verliessen jährlich um 700 kg Hg die Schweiz. Zudem wurden im Durchschnitt der Jahre 2011 – 2014 jährlich um 100'000 kg metallisches Hg für in den verschiedenen Empfängerstaaten weitgehend unbekannte Verwendungszwecke ausgeführt. Es handelte sich um Recycling-Hg, das zur Hauptsache aus importierten Hg-haltigen Abfällen gewonnen wurde. Die Senkung dieses Hg-Flusses respektive die umweltgerechte Endlagerung des aus Abfällen recycelten Hg ist Zweck der Änderung des Abfallrechts.¹³

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. Zudem sollen quecksilberhaltige Produkte, deren Abgabe oder Verwendung im Inland verboten ist, auch nicht hergestellt oder ausgeführt werden dürfen. 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 bereits ein Verwendungsverbot von Hg, Hg-Verbindungen und Hg-haltiger Zubereitungen zur Herstellung von Batterien vor. Der einzige Schweizer Hersteller fraglicher Zellen hat dem BAFU mitgeteilt, dass ihm damit keine Wettbewerbsnachteile erwachsen würden.

4.2.1.2 Ausfuhrverbot für Dentalamalgam

Aus Umweltschutzgründen ist die Verwendung von Dentalamalgam in der Schweiz im Grundsatz verboten (Ziff. 1.2 Bst. b geltende Fassung Anh. 1.7 ChemRRV). Das Inverkehrbringen, die Herstellung und damit auch die Ausfuhr unterliegen in der ChemRRV zurzeit jedoch keinen Beschränkungen. Im Ausland sind in Zahnarztpraxen häufig keine oder keine genügend gewarteten Rückhalteeinrichtungen für freigesetztes Amalgam installiert, sodass sich ein Grossteil des applizierten Amalgams in der Umwelt wiederfindet. Die Vorschriften des Übereinkommens von Minamata sehen aus Rücksicht auf die zahnmedizinische Versorgungssicherheit in Entwicklungsländern einen schrittweisen Verzicht auf den Einsatz von Dentalamalgam vor (Art. 4 Abs. 3 in Verbindung mit Anlage A Teil II Minamata Konvention MK). Damit sich alternative Zahnfüllungsmaterialien, die im Preis-Leistungsverhältnis gegenüber Amalgam noch gewisse Nachteile aufweisen, auf dem Markt weltweit durchsetzen, sollte das Angebot an Dentalamalgam reduziert werden. Im Entwurf zu einer Änderung der ChemRRV wird deshalb ein Ausfuhrverbot von Dentalamalgam vorgeschlagen. Weil die inländische Produktion vor kurzem

¹² 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).

¹³ Siehe Erläuterungen in Kapitel 5.2 zur Änderung der VVEA.

eingestellt wurde, bewirkt es noch, dass eine Herstellung von Dentalamalgamkapseln (allein für die sehr geringe Nachfrage in der Schweiz) nicht neu aufgenommen und dass solche nicht zum Zwecke der Wiederausfuhr eingeführt werden.

4.2.1.3 «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, sollen im Übrigen in der EU sinngemäss sowohl für «neue Produkte» als auch für «neue Prozesse» eingeführt werden¹⁴. 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.

4.2.1.4 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.¹⁵ 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).

4.2.1.5 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 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

¹⁴ Vorschlag vom 2.2.2016 für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Quecksilber und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1102/2008 (COM(2016) 39 final).

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

Aufgabe wahrnehmen kann, sieht der Entwurf zu einer Änderung der ChemRRV eine Bewilligungspflicht für die Ausfuhr von metallischem Hg vor. Der Einsatz in wissenschaftlichen Versuchen, Forschungsarbeiten und Analysen ist die einzige zulässige Endverwendung von metallischem Quecksilber als solchem und entsprechend wird im Entwurf zu einer Regelung klargestellt, dass Ausfuhren auf diese Verwendungen beschränkt sind. Betroffen von der Bewilligungspflicht ist im Wesentlichen ein im Bereich von Forschungschemikalien 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.

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 war bis am 15. September 2016 in der Vernehmlassung.

Um dem im Bereich der Herstellung von Recycling-Hg tätigen Unternehmen einen geordneten Übergang in das neue Recht zu ermöglichen, sollen in einer Übergangszeit zusätzlich Ausfuhren von Hg, das für den Unterhalt von Rollnahtschweissmaschinen oder für die Herstellung von Dentalamalgam und Entladungslampen verwendet wird, bewilligt werden können. 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. Es liegt allerdings in der Natur der Sache, dass auch mit dem vorgesehenen System der kontrollierten Hg-Exporte die Verwendung des Hg im Ausland von der Schweiz nicht überwacht werden kann. Somit besteht keine Gewähr, dass ausgeführtes Hg tatsächlich in den bewilligten Verwendungen zum Einsatz kommt.

4.2.1.6 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» 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. Um leichter zu erkennen, welche Bestimmungen aus dem bestehenden Recht unverändert übernommen wurden und welche Bestimmungen neu vorgeschlagen werden, findet sich am Schluss dieser Erläuterungen eine Entsprechungstabelle (siehe Ziffer 4.2.3). Die Neufassung von Anhang 1.7 soll am 31. Dezember 2017 in Kraft treten, abweichend davon werden das Verbot des Inverkehrbringens von Hg-haltigen Schalter und Relais am 1. Mai 2018 und das Ausfuhrverbot von Dentalamalgam am 1. Januar 2021 rechtskräftig.

4.2.2.1 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-Richtlinie¹⁶ festlegen, dass sie Hg-haltige Bauteile enthalten dürfen (Ziff. 3 Abs. 1 Bst. c Anh. 2.18) sowie Ersatzteile für Hg-enhaltende 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, 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 3 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-Richtlinie¹⁷ (Verweis auf Ziff. 3 Abs. 1 Bst. c Anh. 2.18 ChemRRV). Gemäss Ziffer 1.2 Absatz 3 Buchstabe b gelten sie zudem nicht für Ersatzteile, wenn keine Hg-freien Alternativen verfügbar sind.

Soweit bekannt werden in der Schweiz keine Hg-haltigen Schalter und Relais hergestellt. Nach wie vor finden sie sich vereinzelt im Sortiment von gewissen Grosshändlern von Elektrokomponenten oder spezialisierten Anbietern von Bauteilen für die Signal- und Überwachungstechnik. Das Verbot der Herstellung und des Inverkehrbringens soll ab Inkrafttreten des Änderungserlasses am 1. November 2017 mit einer Übergangsfrist von sechs Monaten am 1. Mai 2018 in Kraft treten.

4.2.2.2 Verbot Hg-haltiger Kosmetika

Laut Artikel 35 Absatz 4 Buchstabe a der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV, SR 817.02) bezeichnet das Eidgenössische Departement des Innern (EDI) die in kosmetischen Mitteln zulässigen Stoffe. Nach den Vorschriften der Verordnung des EDI über kosmetische Mittel (VKos, 817.023.31) sind Hg-Verbindungen in kosmetischen Produkten nicht erlaubt (Eintrag Nr. 221 Anhang 4 VKos), ausser den in Anhang 3 genannten Fällen. In Anhang 3 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.

4.2.2.3 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

¹⁶ 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.

¹⁷ 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.

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.

4.2.2.4 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 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. Für Hg-haltige Zubereitungen mit Verwendung als Hilfsstoffe in industriellen Herstellungsprozessen gilt Ziffer 3.1 Buchstabe c in Verbindung mit Ziffer 1.2 Absatz 5.

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.

4.2.2.5 Einfuhrbewilligung

Die neuen Einfuhrvorschriften in Anhang 1.7 ChemRRV sehen vor, dass es für die Einfuhr von metallischem Hg¹⁸, von Hg-Verbindungen und Hg-Legierungen einer Bewilligung des BAFU bedarf (Ziff. 1.4.1 Abs. 1). Ausserdem bedarf auch die Einlagerung in ein offenes Zolllager¹⁹, in ein Lager für Massengüter oder in ein Zollfreilager²⁰ einer Einfuhrbewilligung (Ziff. 1.4.1 Abs. 2). 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

¹⁸ 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).

¹⁹ 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)

²⁰ 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)

alle erforderlichen Unterlagen vorliegen 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 anmeldspflichtige 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 der Bestandesaufzeichnung nach Artikel 56 des Zollgesetzes vom 18. März 2005 (ZG, SR 631.0) vermerken (Ziff. 1.4.6 Abs. 3). Eine Einfuhrbewilligung muss fünf Jahre aufbewahrt werden (Ziff. 1.4.7).

Die Einfuhrvorschriften treten am 31. Dezember 2017 in Kraft.

4.2.2.6 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.

4.2.2.7 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 Buchstabe a 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.

Das neu vorgeschlagene Ausfuhrverbot von Dentalamalgam findet sich in Ziffer 2.1 Buchstabe b. Nachdem in der Schweiz keine Herstellung von Dentalamalgam mehr stattfindet, sind vom vorgesehenen Ausfuhrverbot einzig noch Händler betroffen. Ausfuhren des Fertigprodukts sollen zum selben Zeitpunkt eingestellt werden, ab welchem keine Hg-Ausfuhren zu dessen Herstellung mehr bewilligt werden, d.h. bis zum 31. Dezember 2020. Nicht bewilligungsfähig nach Ziffer 2.2.2 Absatz 1 ist im Übrigen auch in Folienkissen eingeschweisstes Hg («Hg-Pads») zur Herstellung von Dentalamalgamkapseln.

4.2.2.8 Ausfuhrbewilligung

Der Entwurf zur Änderung von Anhang 1.7 ChemRRV sieht vor, dass es für die Ausfuhr von metallischem Hg²¹ 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)²². 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

²¹ 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.

²² 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).

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 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 der Bestandesaufzeichnung nach Artikel 56 ZG vermerken (Ziff. 2.2.5 Abs. 3). Eine Ausfuhrbewilligung muss fünf Jahre aufbewahrt werden (Ziff. 2.2.6).

Die Vorschriften über die Ausfuhrbewilligung treten am 31. Dezember 2017 in Kraft. Vorbehältlich der Zustimmung des einführenden Staats kann das BAFU noch bis zum 1. Januar 2021 die Ausfuhr von Hg für die Herstellung von Entladungslampen und Dentalamalgam sowie für den Unterhalt von Rollnahtschweissmaschinen 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).

4.2.2.9 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 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 Kaliummethylenen bzw. Natrium- und Kaliummethylenen 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.²³

4.2.3 Entsprechungstabelle

Nachstehende Tabelle zeigt, welche Vorschriften materiell unverändert aus dem geltenden Recht übernommen wurden und welche Vorschriften Neuerungen sind.

Entsprechungstabelle Neufassung versus geltende Fassung Anhang 1.7 ChemRRV

Neufassung Anhang 1.7 ChemRRV	Geltende Fassung Anhang 1.7 ChemRRV
Ziff. 1.1 Abs. 1	Ziff. 1.1 Abs. 4
Ziff. 1.1 Abs. 2 Bst. a – b	Ziff. 1.1 Abs. 1 – 2
Ziff. 1.1 Abs. 2 Bst. c	-
Ziff. 1.1 Abs. 2 Bst. d Nr. 1 – 3	Ziff. 1.1 Abs. 3
Ziff. 1.1 Abs. 2 Bst. d Nr. 4 – 5	-
Ziff. 1.1 Abs. 2 Bst. e	-
Ziff. 1.1 Abs. 3	Ziff. 1.1 Abs. 5
Ziff. 1.1 Abs. 4	Ziff. 1.1 Abs. 6
Ziff. 1.2 Abs. 1	Ziff. 2.1 Abs. 3
Ziff. 1.2 Abs. 2	Ziff. 2.1 Abs. 1
Ziff. 1.2 Abs. 3	-
Ziff. 1.2 Abs. 4	Ziff. 2.1 Abs. 2
Ziff. 1.2 Abs. 5	-
Ziff. 1.3 – 1.5	-
Ziff. 2	-
Ziff. 3.1 Bst. a Nr. 1	Ziff. 1.2 Bst. a
Ziff. 3.1 Bst. a Nr. 2	-
Ziff. 3.1 Bst. b	Ziff. 1.2 Bst. b
Ziff. 3.1 Bst. c	Ziff. 1.2 Bst. c – d
Ziff. 3.2	Ziff. 2.2
Ziff. 4.1 Abs. 1 – 3	Ziff. 3 Abs. 1 – 3
Ziff. 4.2	-

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, Bleisulfochromat). 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

²³ Anders als im Übereinkommen von Minamata wird im Übrigen die Herstellung von Polyurethan unter Nutzung von Katalysatoren, die Hg enthalten (Art. I 5 Abs. 3 in Verbindung mit Anlage B Teil II MK) in Anhang 1.7 ChemRRV im Einklang mit den EU-Vorschriften nicht als Herstellungsprozess geregelt. Die als Verarbeitungsadditive verwendeten Phenylquecksilber-Verbindungen verbleiben im Endprodukt und unterliegen als Stoffe und Bestandteile von Zubereitungen und Gegenständen bereits Verboten des (erstmaligen) Inverkehrbringens (Ziff. 1.1 Abs. 4 und 5 in Verbindung mit Ziff. 3 Abs. 3 geltende Fassung Anh. 1.7). Sie dürfen zudem nicht hergestellt und zur Herstellung von Zubereitungen und Gegenständen verwendet werden (Ziff. 1.2 Bst. a geltende Fassung Anh. 1.7).

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. 1272/2008²⁴ haben Bleiverbindungen u.a. eine harmonisierte Klassierung als Reproduktionstoxisch Kategorie 1A. Für elementares Blei gilt diese neu ab dem 1. März 2018 (Verordnung 2016/1179²⁵) 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 Dossier²⁶ 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. 2015/628²⁷ 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
- 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 Schmuck²⁸ 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 [$0.05 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ pro Stunde (entspricht $0.05 \mu\text{g}/\text{g}/\text{h}$)] nicht überschreitet. Bei beschichteten Gegenständen sollte die Beschichtung gewährleisten, dass diese Rate für einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren normaler Verwendung

²⁴ 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.

²⁵ 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.

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

²⁷ 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.

²⁸ [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.

des Gegenstandes nicht überschritten wird. Liegt ein solcher Nachweis für eine Freisetzungsrates 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 hervorstechendes 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^{ter}. Damit wird laut Ziffer 3.2^{ter} 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^{ter} Absatz 2 genannte Freisetzungsrates 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 Elektro- und Elektronikgeräte und für Gegenstände, die mit Blei enthaltenden Anstrichfarben und Lacken behandelt wurden (Ziff. 3.2^{ter} Abs. 2). Ebenfalls ausgenommen sind Blei enthaltende Gegenstände, für die spezialrechtliche Anforderungen gestützt auf die LGV (SR 817.07) erlassen worden sind (Ziff. 3.3^{ter}). 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^{ter} 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^{bis} ist dies in der Schweiz der 1. November 2018. 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.

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)²⁹

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. Mit Abfällen allein 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 stammt³⁰. Zwar wird mit der Ausfuhr von Recycling-Hg kein «neues» Hg in die Anthroposphäre entlassen, bei Abgabe an Zwischenhändler wie in den Jahren 2011 – 2015 besteht die Gefahr, dass es im Goldkleinbergbau und damit praktisch vollständig in der Umwelt endet. Aber auch für die Endverwendung in Prozessen und Produkten abgegeben, verzögert es unnötig das im Minamata-Übereinkommen angestrebte «phase-out» von Hg. Besonders in Entwicklungs- und Schwellenländern muss zudem von hohen Umwelteinträgen bei Prozessen und durch unsachgemässe Entsorgung der Produkte ausgegangen werden. Damit widersprechen die Schweizer Exporte dem Ziel des Übereinkommens, die menschliche Gesundheit und die Umwelt vor anthropogenen Freisetzungen von Hg zu schützen.

Bei der zurzeit laufenden Umstellung der einzigen noch nach dem Amalgamverfahren operierenden Chlor-Alkali-Anlage werden fast 40'000 kg Hg überschüssig. Bei einem zweiten Chemieunternehmen lagern zudem einige Tausend kg Hg, das als Hilfsstoff bei einer chemischen Synthese nicht mehr benötigt wird. Die Vorschriften des Minamata-Übereinkommens verbieten die Vermarktung von Überschuss-Hg aus der Chlor-Alkali-Herstellung (Art. 3 Abs. 5 Bst. b MK).

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^{bis} in die VVEA aufzunehmen. Ausgehend vom allgemeinen Abfallbegriff werden mit der Nummer 1 Abfälle als Quecksilberabfällen definiert, sofern sie Quecksilber oder Quecksilberverbindungen enthalten. Aus derartigen Abfällen zurückgewonnenes Quecksilber oder zurückgewonnene Quecksilberverbindungen behalten mit der Nummer 2 ihren Status als Abfall. Nummer 3 von Artikel 3 Buchstabe f^{bis} legt weiter fest, dass Überschussquecksilber, welches für industrielle Prozesse nicht mehr benötigt wird, Abfall ist.

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

³⁰ 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 das unbetiteltete Kapitel 25 mit dem Titel «Allgemeine Vorschriften» zu versehen und den neuen Artikel 25a «Quecksilberabfälle» einzuführen. Der Artikel 25a beinhaltet die Bestimmung, dass Quecksilberabfälle umweltverträglich zu behandeln und abzulagern sind. Von dieser Bestimmung ausgenommen sind Verwendungen, die gemäss den Vorschriften der ChemRRV weiterhin zulässig sind.

Es wurde aus mehreren Gründen bewusst darauf verzichtet, ein konkretes Entsorgungsverfahren vorzuschreiben. Zum einen soll die vorliegende Regelung soweit möglich mit den europäischen Richtlinien harmonisiert sein, um eine Benachteiligung inländischer Unternehmen gegenüber europäischen Mitbewerbern zu vermeiden. Da die europäischen Bestimmungen derzeit neu verfasst werden³¹, und der explizite Inhalt noch nicht feststeht, wäre möglicherweise eine erneute Revision der schweizerischen Bestimmungen notwendig. Andererseits kann auf diese Weise die Bewilligungspraxis flexibel an den Stand der Technik angepasst 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, 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 auf Grund der Bestimmung des Anhangs 5, Ziffer 3.5 der 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)³²

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 bei der Einfuhr von Abfällen in die Schweiz finden sich im Abschnitt 3, beginnend mit dem Erfordernis der Zustimmung des BAFU (Art. 22 Abs. 1). Im Abschnitt 4 ist die Pflicht zur vorgängigen Notifizierung bei der Durchfuhr festgelegt.

Zweck dieser Zustimmung oder der Notifizierung ist u.a. die Erlangung von Kenntnissen über die Art und Menge der importierten Abfälle, dem weiteren Verbleib derselben und schlussendlich das Sicherstellen einer umweltverträglichen Entsorgung nach dem Stand der Technik. Falls ausländische Abfälle in ein offenes Zolllager, in ein Lager für Massengüter oder in ein Zollfreilager³³ verbracht wurden, standen diese Kenntnisse dem BAFU bis jetzt nicht zur Verfügung. Daher konnte das BAFU nicht prüfen, ob die in Artikel 23 der VeVA aufgeführten Voraussetzungen für eine Zustimmung erfüllt sind. Es bestand damit 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 soll die Voraussetzung geschaffen werden, die Anforderungen der VeVA auch bei Lieferungen über ein Zollfreilager zu vollziehen. Als Einfuhr gilt neu ausdrücklich auch die Einlagerung in ein offenes Zolllager, 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.

³¹ Vorschlag vom 2.2.2016 für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Quecksilber und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1102/2008 (COM(2016) 39 final).

³² Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) vom 22. Juni 2005 (SR 814.610).

³³ Zollfreilager sind Warenlager, in denen unverzollte und unbesteuerbare 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)

5.3 Hinweis auf eine Änderung der Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (LVA)³⁴

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.

³⁴ 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 mit zwei zusätzlichen Stellen veranschlagt, die 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. Vom vorgesehenen Ausfuhrverbot von Dentalamalgam sind einzig noch einige Händler betroffen, weil in der Schweiz seit 2015 keine Herstellung mehr stattfindet. Der inländische Hersteller von Dentalprodukten gilt als Pionier in der Entwicklung von Kompositen, einem Füllungsmaterial auf Basis von Kunstharzen und Füllkörpern aus Quarz, Gläsern und keramischen Werkstoffen. Der Anteil Dentalamalgam am gesamten Umsatz mit Restaurationsmaterialien war relativ tief. 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 Forschungskemikalien tätigen Exporteur.

Von der Ende 2017 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 Chemiekonzerne betroffen. Allerdings ist der eine Prozess bereits umgestellt und die Umstellung im anderen Prozess im Gange, sodass nach geltendem Chemikalien- und Abfallrecht eine Vermarktung des Überschussquecksilbers als Handelsware noch möglich wäre. Vertreter beider Konzerne haben dem BAFU jedoch mündlich zugesagt, dass dies nicht ihre Absicht sei. Am einen Standort fällt bei der Umstellung der Chlor-Alkali-Herstellung vom Amalgamverfahren auf ein anderes Verfahren Überschuss-Hg aus den Zellen im Umfang von 35 – 40 t an. Bei einem Marktpreis von ca. 50'000 CHF pro Tonne Hg könnte bei einem Verkauf an Händler 30 - 50 Prozent des Marktpreises verlangt und somit ein Erlös von einer halben bis einer Million Franken erzielt werden. Stattdessen fallen Kosten für die umweltverträgliche Ablagerung in der Höhe von ungefähr

Hunderttausend Franken an (Basis: 2000 CHF pro t Hg für die Ablagerung als Sulfid³⁵). 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 nur 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, wenn auch mit ausreichend langen Übergangsfristen.

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, parallel mit den Aktivitäten der Schweiz zum Beitritt zur Minamata-Konvention, 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. Auch wenn diese Anstrengungen zu würdigen sind, ist ein System von in eigener Verantwortung eines Unternehmens kontrollierter Exporte unberechenbar und schwierig zu überwachen.

Für die Ausrichtung des Unternehmens relevante Änderungen sind einerseits die in Artikel 3 Buchstabe f^{bis} VVEA vorgeschlagene Definitionen von Quecksilberabfällen, als auch die in Artikel 25a VVEA Quecksilberabfälle ausgeführte Pflicht zur umweltverträglichen Entsorgung dieser Abfälle. Dies bedeutet für das Unternehmen, dass Ausfuhren von Recycling-Hg zur Verwendung in Prozessen und Produkten in Zukunft nicht mehr möglich sein werden. Das Unternehmen muss damit auf einen beträchtlichen Umsatz verzichten: Die Differenz zwischen dem Verkaufspreis von Hg und den erzielbaren Einnahmen für die umweltgerechte Entsorgung wird auf gegen eine Million Franken geschätzt. Eine Umsatzeinbusse in dieser Höhe kann das KMU durch Effizienzsteigerungen und personellen Massnahmen kaum wettmachen. Nichtsdestotrotz hat das Unternehmen auch diese Bestimmungen in Teilen bereits vorweggenommen und in Technologie zur umweltverträglichen Entsorgung investiert (Entwicklung und Bau von Anlagen zur Umwandlung von metallischem Hg in stabiles Quecksilbersulfid).

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 Nutzen³⁶. 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.

³⁵ COWI/BiPRO, 2015. Study on EU Implementation of the Minamata Convention on Mercury. Final Report. Prepared for the European Commission.

³⁶ ECHA, 2014. [Final background document](#) on lead and its compounds in articles intended for consumer use.