



Erläuternder Bericht zur Änderung der Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen

Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV), Stand: 15. Juni 2015

Inhalt

1	Ausgangslage.....	3
2	Überblick über die Änderungen	6
3	Die Regelungen im Einzelnen.....	8
3.1	Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln, Biozidprodukten und Düngern aus der Luft	
	Art. 4 -6	8
3.2	Persistente organische Schadstoffe	
	Anh. 1.1 Neufassung	10
3.3	Halogenierte organische Stoffe	
	Anh. 1.2 Neufassung	15
3.4	Quecksilber	
	Anh. 1.7 Neufassung	15
3.5	Stoffe mit flammhemmender Wirkung	
	Anh. 1.9 Ziff. 2	21
3.6	Stoffe nach Anhang XIV der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	
	Anh. 1.17 Ziff. 2 Abs. 4 ^{bis}	21
3.7	Textilwaschmittel, Reinigungs- und Desodorierungsmittel	
	Anh. 2.1 und 2.2 jeweils Ziff. 3 Abs. 3 ^{bis} – 4, Anh. 2.2 Ziff. 2 Abs. 4 – 5	22
3.8	Auftaumittel	
	Anh. 2.7 Ziff. 2, Bst. f, Ziff. 3.1 Abs. 2 – 4 und Ziff. 3.3 Abs. 2 Bst. b.....	24
3.9	Kunststoffe, deren Monomere und Additive	
	Anh. 2.9 Ziff. 2 Abs. 1 Bst. e ^{bis} und Abs. 1 ^{bis} sowie Ziff. 6 Abs. 5.....	27
3.10	Kältemittel	
	Anh. 2.10 Ziff. 1 Abs. 4, Ziff. 2.1 Abs. 3 Bst. a Nr. 2, Bst. b Nr. 3 – 4, Ziff. 2.2 Abs. 3 ^{bis} , Abs. 5 Bst. a und Abs. 6, Ziff. 2.2 ^{bis} , Ziff. 2.3 Abs. 2, Ziff. 3.2.2, Ziff. 5 Abs. 2 Bst. b und Abs. 4 - 5, Ziff. 7	29
3.11	Löschmittel	
	Anh. 2.11 Ziff. 3 und Ziff. 7 Abs. 3	31
3.12	Batterien	
	Anh. 2.15 Ziff. 3 Abs. 1 und Abs. 2 Bst. c, Ziff. 6.1 Abs. 3, Ziff. 6.2, Ziff. 6.3 Abs. 2 und Ziff. 7 Abs. 1 und 1 ^{bis}	31
3.13	Besondere Bestimmungen zu Metallen	
	Anh. 2.16 Ziff. 1bis, Ziff. 5.1, Ziff. 5.3, Ziff. 5.5 Abs. 1 – 2, Ziff. 7 Abs. 2 – 4	34

3.14	Elektro- und Elektronikgeräte Anh. 2.18 Ziff. 3 Abs. 1 Bst. c	36
3.15	Verweise innerhalb der ChemRRV und auf andere Erlasse des Chemikalienrechts	36
4	Auswirkungen	37
4.1	Wirtschaft	37
4.2	Bund und Kantone	40
5	Verhältnis zum internationalen Recht und Cassis de Dijon Prinzip	41

Erläuternder Bericht zur Änderung der Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen

Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV)

1 Ausgangslage

Die am 1.8.2005 in Kraft getretene ChemRRV umfasst Spezialvorschriften für Chemikalien, die auf Grund ihrer Eigenschaften oder Verwendung eine besondere Gefahr für Mensch und Umwelt darstellen können. Für 35 Stoff- oder Produktgruppen enthält sie mit dem EU-Recht weitestgehend harmonisierte Einschränkungen und Verbote der Herstellung, des Inverkehrbringens oder der Verwendung sowie spezielle Anforderungen an die Kennzeichnung oder die Entsorgung. Die entsprechenden europäischen Anforderungen sind in zehn Basiserlassen festgelegt, die ihrerseits bereits zahlreiche Anpassungen und Änderungen erfahren haben und die auch weiterhin laufend an neue Erkenntnisse über Risiken und an den Stand der Technik angepasst werden. Die ChemRRV bildet zudem die produktbezogenen Vorschriften des Stockholmer Übereinkommens über persistente organische Schadstoffe (SR 0.814.03) sowie des Protokolls von 1998 zum Übereinkommen von 1979 über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung (CLRTAP) betreffend persistente organische Schadstoffe (SR 0.814.325) ab. In der EU finden sich diese Vorschriften in der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 (POP-Verordnung) wieder.

Seit der letzten Anpassung der ChemRRV hat das EU-Recht bereits wieder wichtige Änderungen erfahren. Um zu verhindern, dass die Bestimmungen der Schweiz künftig von denjenigen der EU abweichen, soll die ChemRRV ein viertes Mal revidiert und an die neuen EU-Bestimmungen angepasst werden. Materiell geht es um Anpassungen an den Anhang XVII (Stoffe, die in bestimmten Anwendungen Einschränkungen unterliegen) der REACH-Verordnung [1], [2], [3], [4], [5], [6], an den Anhang I der Verordnung über persistente organische Schadstoffe [7], [8], an die Batterieverordnung [9], [10] und an die Listen zulässiger Stoffe in Bauteilen von Fahrzeugen [11], [12]. Weiter soll im Einklang mit dem EU-Recht ein Termin festgelegt werden, ab welchem die Chlor-Alkali-Herstellung nach dem Amalgamverfahren nicht mehr zulässig ist [13], [14].

Die referenzierten Erlasse und Dokumente sind nachstehend in vollem Titel aufgeführt:

- [1] 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.
- [2] Verordnung (EU) Nr. 847/2012 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 Quecksilber, ABl. L 253 vom 20.9.2012, S. 1.

- [3] 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.
- [4] Verordnung (EU) Nr. 1272/2013 der Kommission vom 6. Dezember 2013 zur Änderung von Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) hinsichtlich polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoffe, ABl. L 328 vom 7.12.2013, S. 69.
- [5] Verordnung (EU) Nr. 301/2014 der Kommission vom 25. März 2014 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 Chrom(VI)-Verbindungen, ABl. L 90 vom 26.3.2014, S. 1.
- [6] Verordnung (EU) Nr. 474/2014 der Kommission vom 8. Mai 2014 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 1,4-Dichlorbenzol, ABl. L 136 vom 9.5.2014, S. 19.
- [7] 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.
- [8] Verordnung (EU) Nr. 519/2012 der Kommission vom 19. Juni 2012 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates über persistente organische Schadstoffe hinsichtlich des Anhangs I, ABl. L 159 vom 20.6.2012, S. 1.
- [9] Richtlinie 2006/66/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. September 2006 über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Altakkumulatoren und zur Aufhebung der Richtlinie 91/157/EWG, ABl. L 266 vom 26.9.2006, S. 1.
- [10] Richtlinie 2013/56/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2013 zur Änderung der Richtlinie 2006/66/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Altakkumulatoren hinsichtlich des Inverkehrbringens von Cadmium enthaltenden Gerätebatterien und -akkumulatoren, die zur Verwendung in schnurlosen Elektrowerkzeugen bestimmt sind, und von Knopfzellen mit geringem Quecksilbergehalt sowie zur Aufhebung der Entscheidung 2009/603/EG der Kommission, ABl. L 329 vom 10.12.2013, S. 5.
- [11] Richtlinie 2000/53/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. September 2000 über Altfahrzeuge, ABl. L 269 vom 21.10.2000, S. 34.
- [12] Richtlinie 2013/28/EU der Kommission vom 17. Mai 2013 zur Änderung von Anhang II der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Altfahrzeuge, ABl. L 135 vom 22.5.2013, S. 14.
- [13] Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), ABl. L 334 vom 17.12.2010, S. 17.

[14] Durchführungsbeschluss 2013/732/EU der Kommission vom 9. Dezember 2013 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäss der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Industrieemissionen in Bezug auf die Chloralkaliindustrie, ABl. L 332 vom 11.12.2013, S. 34.

Im Mai 2013 hat die sechste Vertragsparteienkonferenz (COP6) zum Stockholmer Übereinkommen über persistente organische Schadstoffe (POP-Konvention) die Aufnahme von Hexabromcyclododecanen (HBCDD) in Anhang A der Konvention beschlossen. Der Beschluss der COP6 hat zur Folge, dass die bestehenden Vorschriften über HBCDD in der ChemRRV ergänzt werden müssen.

Unabhängig von den Entwicklungen in der EU und im internationalen Recht erzeugen Erfahrungen im Vollzug und Rückmeldungen der Industrie bei gewissen Bestimmungen der ChemRRV Änderungsbedarf. Im Rahmen des vorliegenden Projekts trifft dies bei den Bestimmungen über die Anwendungsbewilligung für das Versprühen und Ausstreuen von Pflanzenschutzmitteln, Biozidprodukten und Düngern aus der Luft sowie den Bestimmungen über Auftaumittel zu. Darüber hinaus sollen bestehende – vom Stand der Technik abhängige – Vorschriften für Quecksilber aktualisiert werden (Messgeräte, vgl. Referenz [2], und Hilfsstoffe). Zudem wurden einige weitere kleine Anpassungen vorgenommen, nämlich im Zusammenhang mit der vorgezogenen Entsorgungsgebühr für Batterien, bei den Bestimmungen über «in der Luft stabile» Stoffe (synthetische Treibhausgase) und ozonschichtabbauende Löschmittel sowie bei den Anforderungen an Gesuchsunterlagen für Ausnahmegewilligungen für das Inverkehrbringen und die Verwendung von Stoffen, die im Anhang 1.17 geregelt sind.

2 Überblick über die Änderungen

Die vorgeschlagenen Änderungen der ChemRRV lassen sich wie folgt zusammenfassen. EU-bedingte und durch das Völkerrecht (CLRTAP und POP COP) bedingte Änderungen:

- die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung von Hexachlorbutadien (HCBD) und von Zubereitungen mit HCBD werden verboten. Gegenstände, die HCBD enthalten, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden;
- die bestehenden Verbote für das Inverkehrbringen und die Verwendung von Hexabromcyclododecanen (HBCDD) und von Zubereitungen mit HBCDD werden mit einem Verbot des Inverkehrbringens von Gegenständen, die HBCDD enthalten, ergänzt. Zudem wird die Herstellung von HBCDD verboten;
- das bestehende Verbot für das Inverkehrbringen abschliessend aufgeführter Produktarten, die kurzkettige Chlorparaffine (SCCP) enthalten, wird durch ein generelles Verbot des Inverkehrbringens SCCP-haltiger Zubereitungen und Gegenstände ersetzt. Zudem werden die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung von SCCP verboten;
- um den Bezug zum Völkerrecht offenkundig zu machen, werden persistente organische Schadstoffe im Sinne der POP- und CLRTAP-Konventionen separat in einem eigenen Anhang zusammengefasst;
- Chlor-Alkali-Elektrolyseanlagen dürfen ab Dezember 2017 nicht mehr mit der Quecksilberzellen-Technologie betrieben werden;
- die vom Stand der Technik abhängigen Bestimmungen über Ausnahmen für das Inverkehrbringen Quecksilber enthaltender Messgeräte für Laboratorien und die Medizin werden ersetzt durch eine abschliessende Liste von Messinstrumenten, die kein Quecksilber enthalten dürfen einschliesslich solcher, deren Gebrauch die Verwendung von Quecksilber erfordert. Betroffen sind Barometer, Hygrometer, Manometer, Sphygmomanometer, Tensiometer und Thermometer;
- die Herstellung und das Inverkehrbringen bestimmter Phenylquecksilberverbindungen sowie von Zubereitungen und Gegenständen mit diesen Verbindungen werden verboten;
- der Grenzwert für Quecksilber in Knopfzellen wird von heute 2 % auf 0.0005 % (5 mg Hg/kg) gesenkt;
- die bisher unbefristete Ausnahme von cadmiumhaltigen Gerätebatterien zur Verwendung in schnurlosen Elektrowerkzeugen wird befristet;
- das Inverkehrbringen von Desodorierungsmitteln und Lüfterfrischern, die 1,4-Dichlorbenzol enthalten, wird verboten;
- in Ergänzung zu den bestehenden Vorschriften über die Limitierung von PAK in Reifen wird das Inverkehrbringen von Gegenständen für die breite Öffentlichkeit verboten, wenn sie mehr als 1 mg/kg PAK in Kunststoff- oder Gummiteilen enthalten, die bei normaler Verwendung mit der Haut oder der Mundhöhle in Berührung kommen;
- das Inverkehrbringen von chromathaltigen (Cr VI-haltigen) Lederartikeln, die mit der Haut in Berührung kommen können, wird verboten;

- mit Verweis auf das EU-Recht wird die Liste der Bauteile von Fahrzeugen, welche Schwermetalle (Blei, Cadmium, Quecksilber, sechswertiges Chrom) enthalten dürfen, aktualisiert. Es wird vorgeschlagen, dass diese Aktualisierung in Zukunft wie schon bei den Elektro- und Elektronikgeräten über eine Amtsverordnung durchgeführt werden kann.

Andere Änderungen:

- im Zusammenhang mit der vorgezogenen Entsorgungsgebühr und der Meldepflicht bei Batterien erfolgen folgende Anpassungen: Festlegung eines Mindestbetrags der vorgezogenen Entsorgungsgebühr (VEG) pro Batterie, Bezeichnung der privaten Organisation, welche die VEG verwaltet, als Meldestelle und angemessene Beteiligung der von der VEG befreiten Branchen an den diesbezüglichen Kosten der privaten Organisation;
- die Bestimmungen über die Voraussetzungen und die Koordination bei der Erteilung einer Anwendungsbewilligung für das Ausbringen von Bioziden, Pflanzenschutzmitteln und Düngern aus der Luft werden präzisiert. Insbesondere sollen die Kantone dazu Stellung nehmen, ob ihres Erachtens die Bewilligungsvoraussetzungen erfüllt sind und welche Nebenbestimmungen in einer allfälligen Bewilligung vorgesehen werden sollten;
- die Ausnahmegeschrift über das Verwenden von Quecksilber als Hilfsstoff („Katalysator“) in chemischen Synthesen wird neu gefasst; wer Quecksilber ab dem Jahr 2018 verwenden will, hat bei der Behörde ein begründetes Gesuch einzureichen;
- die Zulässigkeit der Anwendung von Formiaten und agrikulturellen Nebenprodukten auf Basis von Kohlehydraten im Winterdienst wird neu geregelt;
- eine Anlage mit «in der Luft stabilen» Kältemitteln, für deren Inverkehrbringen eine Ausnahmegewilligung notwendig ist, darf nur betrieben werden, wenn sich der Betreiber der Anlage versichert hat, dass eine Bewilligung vorliegt;
- die Gültigkeit bereits erteilter kantonaler Bewilligungen für die Erstellung stationärer Anlagen mit «in der Luft stabilen» Kältemitteln soll befristet werden;
- für die heutige Praxis, wonach das BAFU gemeldeten Anlagen mit «in der Luft stabilen» Kältemitteln eine Nummer zuweist, die auf der Anlage anzubringen ist, wird eine gesetzliche Grundlage geschaffen;
- die Bestimmungen über Gewerbekälteanlagen mit Minuskühlung, die mit einer Pluskühlung kombinierbar sind, sowie über luftgekühlte Verflüssiger werden präzisiert;
- die Ausfuhr ozonschichtabbauender Löschmittel soll – analog zu den heute geltenden Vorschriften über die Ausfuhr ozonschichtabbauender Stoffe – nur mit einer Bewilligung möglich sein;
- die Anmeldestelle soll im Einvernehmen mit den Beurteilungsstellen des BAFU, BAG und SECO bei Ausnahmegesuchen für das Inverkehrbringen und die Verwendung von Stoffen des Anhangs 1.17 auf die Vorlage bestimmter Unterlagen verzichten können, wenn ein Gesuchsteller die verlangten Unterlagen nachweislich nicht beschaffen kann.

3 Die Regelungen im Einzelnen

3.1 Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln, Biozidprodukten und Düngern aus der Luft

Art. 4 -6

Zuständigkeit für die Bewilligungserteilung

Für das Versprühen und Ausstreuen von Pflanzenschutzmitteln, Biozidprodukten und Düngern aus der Luft ist nach derzeit geltendem Artikel 4 Buchstabe b ChemRRV eine Bewilligung des Bundesamts für Zivilluftfahrt (BAZL) nötig, das im Einvernehmen mit dem Bundesamt für Gesundheit (BAG), dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV), dem Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) sowie mit dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) entscheiden muss.

Entgegen der Anhörungsvorlage, die vorsah die Bewilligungskompetenz den Kantonen zu übertragen, soll diese beim Bund bleiben. In ihren Stellungnahmen haben sich vor allem die betroffenen Kantone und Organisationen gegen eine kantonale Regelung ausgesprochen. Wie bisher soll darum das BAZL die Bewilligungen im Einvernehmen mit den betroffenen Ämtern BAG, BLV, BLW und BAFU weiterhin erteilen. Neu ist auch das SECO bezüglich Anwenderschutz einzubeziehen.

Die bisherigen Vollzugserfahrungen haben gezeigt, dass die Kantone bei der Beurteilung der Bewilligungsvoraussetzungen (Art. 6) und bei der Kontrolle (Art. 18 Abs. 2) stärker einbezogen werden müssen. Die Beurteilung der wichtigsten Bewilligungsvoraussetzungen erfordert zwingend „vor-Ort-Kenntnisse“, nämlich die Frage der Verträglichkeit für die Umwelt und der vor Ort betroffenen Menschen sowie der spezifischen Massnahmen zum Schutz der Umwelt. Für diese Beurteilung muss die kantonale Behörde insbesondere dazu Stellung nehmen, ob ihres Erachtens die Bewilligungsvoraussetzungen erfüllt sind und welche Nebenbestimmungen in einer allfälligen Bewilligung vorgesehen werden sollten. Ausserdem ist durch Art. 18 Abs. 2 ChemRRV vorgegeben, dass die Kantone die Einhaltung der Bewilligungsaufgaben vor Ort zu kontrollieren haben.

Bewilligungsvoraussetzungen (Art. 5)

Umweltrechtlich sind Sprühflüge in der EU Gegenstand der Richtlinie 2009/128/EG¹. Danach ist das Spritzen oder Sprühen von Pestiziden mit Luftfahrzeugen grundsätzlich verboten. Die Mitgliedstaaten können in besonderen Fällen und wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind, Ausnahmen genehmigen. Sie kommen allenfalls in schwer zugänglichen Gebieten und an steilen Hanglagen in Betracht, wenn eine Behandlung vom Boden aus technisch kaum möglich oder wirtschaftlich nicht tragbar ist oder eine Ausbringung aus der Luft die Gesundheit der Menschen wesentlich weniger gefährdet. Sprühflüge wurden in der Schweiz bisher grundsätzlich bereits nach diesen Kriterien beurteilt und bewilligt. Allerdings war in Artikel 5 ChemRRV unter den Bewilligungsvoraussetzungen der Schutz der menschlichen Gesundheit nicht explizit aufgeführt. Die Anhörung hat bestätigt,

¹ Richtlinie 2009/128/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden, ABl. L 309 vom 24.11.2009, S. 71.

dass der Schutz der Umwelt und des Menschen in der Schweiz den gleichen Stellenwert wie in der EU haben soll.

Durch Sprühflüge wird das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln vieler verschiedener Anwender auf ein Unternehmen zentralisiert und professionalisiert. Somit kann das Risiko einer unsachgemässen Anwendung reduziert und die Lärmemissionen können auf wenige Stunden und Tage im Jahr konzentriert werden. Beim Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln aus der Luft besteht für die Anwender ein wesentlich geringeres Expositionsrisiko.

Das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln, Biozidprodukten oder Düngern aus der Luft führt jedoch grundsätzlich zu einer höheren Abdrift als das Ausbringen vom Boden aus und ist teilweise weniger wirksam. Wenn eine Anwendung vom Boden aus praktikabel (das heisst: technisch möglich und wirtschaftlich tragbar) und mit geeigneteren fahrbaren Geräten möglich und zumutbar ist, müssen nach Sinn und Zweck von Artikel 71 Chemikalienverordnung (ChemV, SR 813.11) solche Geräte eingesetzt werden.

Bisher wurden Bewilligungen nach den Artikeln 4 – 6 ChemRRV für das Ausbringen aus der Luft in Feuchtgebieten zur Bekämpfung von Stechmücken sowie zur Behandlung von steilen Reblagen der Westschweiz erteilt. In mehr als 20 Kantonen gab es bisher kein Bedürfnis für Sprühflüge. Ca. 95% der Sprühflugflächen betreffen lediglich zwei Kantone. Damit eine Bewilligung künftig erteilt werden kann, muss insgesamt Folgendes sichergestellt sein:

- es gibt keine praktikablen (das heisst technisch möglichen und wirtschaftlich tragbaren) Alternativen oder es bestehen gegenüber der Anwendung vom Boden aus Vorteile im Sinne geringerer Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt;
- die betreffenden Pflanzenschutzmittel oder Biozidprodukte sind für die Anwendung aus der Luft zugelassen;
- ein für den Ausbringungsflug geeignetes Luftfahrtunternehmen wird beauftragt;
- das Luftfahrtunternehmen ist mit Luftfahrzeugen und Ausrüstungen ausgestattet, welche die beste verfügbare Technik zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt darstellen;
- bei der geplanten Anwendung wird weder die Umwelt noch die menschliche Gesundheit gefährdet;
- die Ausbringung erfolgt unter Anleitung einer Person mit einer Fachbewilligung nach Artikel 7 Absatz 1 ChemRRV soweit ein Pflanzenschutzmittel oder soweit ein Schädlingsbekämpfungsmittel der Produktart 18 (Insektizide, Akarizide und Produkte gegen andere Arthropoden) nach Anhang 10 der Biozidprodukte-Verordnung (VBP, SR 813.12) ausgebracht werden soll.

Die Einhaltung der erforderlichen Sicherheitsabstände ist eine Grundvoraussetzung dafür, dass weder die Umwelt noch die menschliche Gesundheit gefährdet wird. Welche Sicherheitsabstände in einer Bewilligung anzuordnen sind, hängt wesentlich von den jeweils zur Ausbringung vorgesehenen Produkten ab. Das BAFU wird zusammen mit den betroffenen Ämtern die Kriterien für eine Bewilligung in einer Wegleitung erläutern.

Änderungen der Artikel 4-6

Die Vorschriften im Entwurf zu den Artikeln 4-6 gliedern sich wie folgt:

- Artikel 4 Buchstabe b regelt die Zuständigkeiten für das Bewilligungsverfahren. Wie bisher soll die Bewilligung durch das BAZL im Einvernehmen mit den betroffenen Ämtern erfolgen. Neu sind das BLV für die Beurteilung der Gesundheit und des Wohlbefindens von Mensch und Tier und das SECO bezüglich Anwenderschutz einzubeziehen.
- Artikel 4a enthält die Ausnahmen von der Bewilligungspflicht nach Artikel 4 Buchstabe b für das Ausbringen von Organismen durch ein unbemanntes Luftfahrzeug (Drohne). Diese Art des Ausbringens aus der Luft wird heute bereits für *Trichogramma* zur Bekämpfung des Maiszünslers kommerziell angeboten und weitere Anwendungen werden voraussichtlich folgen. Diese Anwendungen sind bezüglich Risiken für die Umwelt und Menschen vergleichbar mit einer Anwendung vom Boden aus und müssen im Rahmen der Produktzulassung beurteilt und geregelt werden. Die luftfahrtrechtlichen Anforderungen bleiben vorbehalten.
- Artikel 5 hält die Bewilligungsvoraussetzungen fest. Gemäss Absatz 1^{bis} Buchstabe a ist eine Ausbringung aus der Luft nur zulässig, wenn eine Anwendung vom Boden aus nicht praktikabel oder mit Vorteilen für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt verbunden ist. Eine Ausbringung vom Boden ist z.B. dann nicht "praktikabel", wenn dafür keine fahrbaren Geräte eingesetzt werden können. Dies trifft vor allem in steilen Reblagen und in Überschwemmungsgebieten zur Stechmückenbekämpfung zu. Gemäss Buchstabe b wird das Luftfahrtunternehmen verpflichtet Luftfahrzeuge und Ausrüstungen mit der besten verfügbaren Technologie zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit einzusetzen. Gemäss Buchstabe c ist der Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt wie bisher sicherzustellen.
- Artikel 6 regelt die Koordination zwischen Bund und Kantonen. Die Kantone sollen insbesondere dazu Stellung nehmen, ob ihres Erachtens die Bewilligungsvoraussetzungen erfüllt sind und welche Nebenbestimmungen in einer allfälligen Bewilligung vorgesehen werden sollten.

3.2 Persistente organische Schadstoffe

Anh. 1.1 Neufassung

In der Neufassung von Anhang 1.1 werden persistente organische Schadstoffe geregelt, die entweder im Stockholmer Übereinkommen über persistente organische Schadstoffe (POP-Konvention) oder im Protokoll von 1998 zum Übereinkommen von 1979 über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung (CLRTAP) betreffend persistente organische Schadstoffe aufgeführt sind. Damit soll der Bezug zum Völkerrecht hergestellt werden. In der EU sind solche Stoffe in der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 (POP-Verordnung) geregelt. Stoffe, die (zurzeit) nicht in den genannten Übereinkommen, jedoch im aktuell gültigen Anhang 1.1 aufgelistet sind, finden sich im Entwurf der Neufassung des Anhangs 1.2 (chlorierte organische Stoffe) wieder.

Gegenüber dem geltenden Recht sollen neu Hexachlorbutadien, kurzkettige Chlorparaffine (Alkane, C10-C13, Chlor-), Hexabromcyclohexane (HBCDD) und polybromierte

Diphenylether (PBDE) in die Liste der geregelten Stoffe aufgenommen werden. Die Bestimmungen für letztere sind heute in Anhang 1.9 über Stoffe mit flammhemmender Wirkung festgelegt und werden materiell unverändert in Anhang 1.1 transferiert. HBCDD wurden im Mai 2013 in Anhang A der POP-Konvention aufgenommen. Deshalb werden auch HBCDD im Anhang 1.1 geregelt. Dabei werden die bestehenden Vorschriften des Anhangs 1.17 in Anhang 1.1 überführt und ergänzt. Darüber hinaus werden die heute in der ChemRRV bei Gegenständen auf Textil- und Lederwaren beschränkten Verbote auf Gegenstände jeglicher Art ausgedehnt. Die Ausweitung des Geltungsbereichs des Verbots hat zwar materiell keine Bedeutung, ist jedoch notwendig, um die Anforderungen der Konventionen auch formal zu erfüllen.

Ende 2009 beschloss das CLRTAP-Exekutivorgan, Hexachlorbutadien und kurzkettige Chlorparaffine (SCCP) in das Protokoll aufzunehmen. In der EU wurden diese Stoffe mit der Verordnung (EU) Nr. 519/2012 vom 19. Juni 2012 in die POP-Verordnung übernommen. In der Schweiz sind heute bereits weitgehende Einschränkungen für das Inverkehrbringen SCCP-haltiger Produkte in Anhang 1.2 ChemRRV festgelegt. Die Liste der verbotenen Produkte umfasst alle bekannten Einsatzgebiete von SCCP. Insofern hat die Überführung in ein Verbot des Inverkehrbringens SCCP-haltiger Zubereitungen und Gegenstände jeglicher Art keine materielle Relevanz. SCCP werden in der Schweiz nicht hergestellt. Aus einer zwischen 2009 und 2011 durchgeführten Marktüberwachungskampagne der Bundesbehörden sind zudem keine Schweizer Betriebe bekannt, die SCCP zur Herstellung von Produkten verwenden. Damit haben auch die Verbote der Herstellung und Verwendung von SCCP keine Auswirkungen für die Industrie. Wie schon heute festgelegt dürfen Stoffe, Zubereitungen und Bestandteile von Gegenständen bis 1 % SCCP enthalten. Dieser Wert ist nicht als „unvermeidliche Verunreinigung“ aufzufassen; welcher Anteil unvermeidlich ist, wird zurzeit in verschiedenen Forschungsprojekten in der EU und in der Schweiz abgeklärt.

Die ChemRRV enthält bislang keine Vorschriften über Hexachlorbutadien (HCBD). Seine Herstellung wurde in Europa und Nordamerika bereits seit längerer Zeit eingestellt. Die neue Regelung bezweckt primär, dass die Produktion von HCBD nicht wieder aufgenommen und HCBD nicht erneut in früheren Anwendungen eingesetzt wird². Für die neuen Bestimmungen sowohl über SCCP wie über HCBD sind aus obenstehend dargelegten Gründen keine Übergangsbestimmungen notwendig.

Die seit vielen Jahren wegen ihren flammhemmenden Eigenschaften zur Hauptsache in Polystyrolen für Bauanwendungen eingesetzten Hexabromcyclododecane (HBCDD) wurden lange Zeit als Stoffe mit geringem Gefährdungspotential für Mensch und Umwelt eingeschätzt. In jüngerer Zeit durchgeführte Arbeiten zur chronischen Toxizität in aquatischen Lebensräumen, zum Abbauverhalten in der Umwelt sowie zum Vorkommen in Umweltkompartimenten und in Organismen haben nun gezeigt, dass HBCDD persistente, bioakkumulierende und toxische Eigenschaften (PBT-Eigenschaften) aufweisen³.

² HCBD entsteht weiter als Nebenprodukt bei der Synthese chlorierter Lösungsmittel wie Tri- und Perchloräthylen im Niederdruck-Chlorolyse-Verfahren; die gereinigten Zielverbindungen sind indes frei von HCBD.

³ European Commission, 2008. Risk Assessment of hexabromocyclododecane, CAS No: 25637-99-4, in accordance with Council Regulation (EEC) 793/93; Final Draft, May 2008.
ECHA Annex XV dossier: Proposal for identification of a substance as a CMR CAT 1 or 2, PBT, vPvB or

Aufgrund dieser Eigenschaften wurden HBCDD am 28.10.2008 in der EU in die Liste der „besonders besorgniserregenden“ Stoffe aufgenommen. Nach einem Priorisierungsprozess erfolgte im Februar 2011 die Aufnahme in Anhang XIV der REACH-Verordnung⁴. In Anhang XIV aufgenommene Stoffe und diese enthaltende Zubereitungen dürfen ab einem festgelegten Zeitpunkt (Ablauftermin, engl. „sunset date“) nicht mehr in Verkehr gebracht und verwendet werden. Die EU-Regelungen über zulassungspflichtige Stoffe sind in der Schweiz mit der letzten Änderung der ChemRRV vom 7. November 2012 mit dem neuen Anhang 1.17 umgesetzt worden. Somit dürfen nach geltendem Recht sowohl in der Schweiz wie in der EU HBCDD und HBCDD-haltige Zubereitungen, worunter z.B. HBCDD-haltige Polystyrol-Granulate für die Herstellung von Dämmplatten fallen, ab dem 21. August 2015 nicht mehr in Verkehr gebracht und verwendet werden, ausser es wurde (in der Regel 18 Monate) zuvor von einem oder mehreren Unternehmen bei der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) ein Gesuch um eine Zulassung für die weitere Vermarktung und Verwendung eingereicht und die Kommission hätte in der Folge eine Zulassung für eine oder mehrere bestimmte Verwendungen erteilt. Bis zum Antragschluss ging in der EU ein Gesuch für die Verwendung von HBCDD für die Herstellung von expandierbaren Polystyrol-Granulaten (EPS-Granulate) und das Aufschäumen solcher Granulate für die Herstellung von expandierten Polystyrol-Dämmplatten (EPS-Dämmplatten) für den Einsatz am Bau ein. Gemäss Antragssteller sei insbesondere nicht gewährleistet, dass bis zum Ablauftermin („sunset date“) die Produktionskapazitäten für Alternativen zu HBCDD ausreichend seien. Demgegenüber hat eine Umfrage im Herbst 2013 bei Schweizer Herstellern und Importeuren von HBCDD-haltigen Kunststoffen ergeben, dass die Umstellung von HBCDD auf ein alternatives polymeres Flammschutzmittel in allen Anwendungsgebieten weit fortgeschritten ist. Laut einer Pressemitteilung vom November 2013 des Fachverbands der Schweizer EPS-Dämmplattenhersteller, die rund 80 % des Inlandbedarfs absetzen, würden bereits seit Mitte 2014 alle ausgelieferten EPS-Dämmplatten HBCDD-frei sein. Darüber hinaus hätten umfangreich durchgeführte Tests der Industrie gezeigt, dass die Substitution von HBCDD durch das polymere Ersatz-Flammschutzmittel keinerlei negative Auswirkungen auf die wärmedämmenden und physikalischen Eigenschaften (einschliesslich des Brandverhaltens) von EPS Dämmstoff hätten⁵. Schliesslich haben die Hersteller des polymeren Ersatz-Flammschutzmittels für HBCDD in Polystyrol-Dämmplatten versichert, dass sie in der Lage seien, nachgeschalteter Anwender spätestens ab August 2015 mit dem polymeren Ersatz-Flammschutzmittel beliefern zu können.

An der sechsten Vertragsparteienkonferenz (COP6) zum Stockholmer Übereinkommen über persistente organische Schadstoffe (POP-Konvention) wurde im Mai 2013 beschlossen, HBCDD in den Anhang A der POP-Konvention aufzunehmen. Damit wird die Herstellung von HBCDD und von HBCDD-haltigen Produkten jeglicher Art verboten. In einer

substance of an equivalent level of concern. Proposal for identification of Hexabromocyclododecane as a SVHC.

⁴ Verordnung (EU) Nr. 143/2011 der Kommission vom 17. Februar 2011 zur Änderung von Anhang XIV der Verordnung 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), ABl. L 44 vom 18.2.2011, S. 2.

⁵ <http://www.epsschweiz.ch> > HBCD (zuletzt aufgerufen am 20.03.2015).

Übergangszeit können die Vertragsparteien für HBCDD-haltige Dämmplatten aus expandiertem (EPS) und extrudiertem Polystyrol (XPS) für den Einsatz am Bau spezifische Ausnahmen in Anspruch nehmen, vorausgesetzt, dass eine entsprechende Absicht zuvor beim Sekretariat der POP-Konvention notifiziert wurde. Aufgrund des Beschlusses der COP6 besteht Änderungsbedarf in der ChemRRV, weil ein Verbot der Herstellung von HBCDD und des Inverkehrbringens HBCDD-haltiger Gegenstände zurzeit fehlt. Unter das Inverkehrbringen fallen beispielsweise der Import endgefertigter EPS- und XPS-Dämmplatten oder die Abgabe solcher Dämmplatten, bei deren Herstellung im Inland HBCDD-haltige Dämmplattenabfälle rezykliert werden. Weil sich ein Grossteil der bisher verbauten Dämmplatten aufgrund ihrer langen Lebensdauer noch in der Nutzung befindet, beschränkte sich das Recycling in der Schweiz bisher im Wesentlichen auf bei der Montage neuer Dämmplatten anfallende Abschnitte. Eine Synthese von HBCDD fand in der Schweiz nie statt, sodass ein Herstellungsverbot für die Industrie ohne Auswirkungen ist. Weil der vollständige Ersatz von HBCDD in der Schweiz fristgerecht möglich ist, besteht kein Anlass, die Verwendung von HBCDD für die Herstellung von EPS-Dämmplatten für mindestens zwei weitere Jahre zuzulassen, wie dies in der EU beantragt wurde. Aus diesem Grund wird der Eintrag von HBCDD in der Liste der Stoffe von Ziffer 5 Absatz 1 Nummer 3 Anhang 1.17 aufgehoben. Die materiellen Bestimmungen über HBCDD finden sich somit ausschliesslich in Anhang 1.1.

Eine Ausnahmeregelung wie bei den polybromierten Diphenylethern (PBDE) für Rezyklate enthaltende Produkte wurde von der COP6 für HBCDD nicht festgelegt. Ein werkstoffliches Recycling, beispielsweise von HBCDD-haltigen Dämmplatten, darf also nicht stattfinden. HBCDD in genutzten Produkten muss, wenn diese zu Abfall werden, ein für alle Mal aus der Anthroposphäre entfernt werden. Als Entsorgungsweg offen bleibt somit nach dem heutigen Stand der Technik einzig die thermische Verwertung. Bei der Verbrennung HBCDD-haltiger Kunststoffe werden einerseits HBCDD vollständig mineralisiert und andererseits lässt sich der Energieinhalt der Kunststoffe zur Produktion von Wärme, Dampf oder Strom nutzen. Mit dieser energetischen Gutschrift verkürzt sich im Falle der EPS- und XPS-Wärmedämmplatten die bezogen auf die Lebensdauer ohnehin schon kurze energetische Amortisationsdauer weiter. In einer Übergangsphase ist das Recycling von Bauplattenabschnitten, die bei der Montage neuer Platten anfallen, die vor dem Verbot ausgeliefert wurden und noch HBCDD enthalten, erlaubt.

Der Entwurf zu einer Änderung von Anhang 1.1 sieht mit Bezug auf Hexachlorbutadien (HCBd), Alkane C10-C13, Chlor- (kurzkettige Chlorparaffine, SCCP), Hexabromcyclo-dodecane (HBCDD) sowie polybromierte Diphenylether (PBDE) im Detail folgende Bestimmungen vor:

- Die Liste der POP in Ziffer 3 wird in Buchstabe a (Halogenierte Aliphaten) mit HCBd, SCCP und HBCDD ergänzt. HBCDD im Sinne des Beschlusses der COP6 sind ein HBCDD Isomerengemisch (CAS-Nr. 25637-99-4), 1,2,5,6,9,10-HBCDD (CAS-Nr. 3194-55-6), α -HBCDD (CAS-Nr. 134237-50-6), β -HBCDD (CAS-Nr. 134237-51-7)

und γ -HBCDD (CAS-Nr. 134237-52-8)⁶. In Buchstabe d wurde die Liste mit PBDE ergänzt. PBDE laut POP-Konvention sind Tetra-, Penta-, Hexa- und HeptaBDE. Dieselben Kongeneren unterliegen bereits Beschränkungen in Anhang 1.9.

- Mit der Aufnahme oben genannter POP in Ziffer 3 kommen die Verbotsbestimmungen der Ziffer 1 zum Tragen: die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung der POP sowie von Stoffen und Zubereitungen, welche diese POP nicht nur als unvermeidliche Verunreinigung enthalten, wird verboten (Ziff. 1 Abs. 1 Bst. a – b). Für neue Gegenstände mit den geregelten POP wird ein Verbot des Inverkehrbringens festgelegt (Ziff. 1 Abs. 2). Gegenstände und ihre Bestandteile dürfen nur unvermeidliche Verunreinigungen an den POP enthalten. Bei Hexabrombiphenyl und den vier PBDE kommen die in Anhang 2.18 festgelegten Grenzwerte für die Summe aller polybromierten Biphenyle und aller PBDE-Kongeneren zum Tragen, wenn Elektro- und Elektronikgeräte im Geltungsbereich dieses Anhangs betroffen sind (Ziff. 1 Abs. 4). Für PFOS gilt im Übrigen ausschliesslich Anhang 1.16 (Ziff. 1 Abs. 3).
- In Ziffer 2, welche die Ausnahmen regelt, wurden der bisher in Anhang 1.2 festgelegte Grenzwert für SCCP und die bisher in Anhang 1.9 festgelegten Grenzwerte für PBDE in Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen unverändert übernommen (Ziff. 2 Abs. 2 – 3).
- Ziffer 4 enthält Übergangsbestimmungen für HBCDD in Bauanwendungen, die terminlich über den 1. September 2015 – das Inkraftsetzungsdatum der Verwaltungsänderung – hinausgehen. Danach dürfen HBCDD-haltige EPS-Granulate zur Herstellung von EPS-Dämmplatten für den Bau noch bis zum 1. März 2016 in Verkehr gebracht und verwendet werden. Bis zu diesem Datum dürfen auch für Bauanwendungen bestimmte EPS- und XPS-Dämmplatten erstmals in Verkehr gebracht werden (Ziff. 4 Abs. 1 Bst. a – c). Zudem dürfen bei Bauarbeiten anfallende Abschnitte von neuen EPS- und XPS-Dämmplatten, die vor dem 1. März 2016 erstmals in Verkehr gebracht worden sind, für die Herstellung von neuen Dämmplatten verwendet (recycelt) werden (Ziff. 4 Abs. 2). Wie schon erwähnt wurde in der EU von einem Konsortium aufgrund befürchteter Lieferengpässe des HBCDD-Substituts ein Gesuch für eine befristete Zulassung der Verwendung von HBCDD für die Herstellung von EPS-Granulaten und deren Verwendung zur Herstellung von EPS-Dämmplatten gestellt. Hersteller des HBCDD-Ersatzstoffes haben sich jedoch dahin gehend geäußert, dass keine Lieferengpässe zu erwarten seien. Zwar haben die Schweizer Hersteller ihre Produktion bereits umgestellt, nichtsdestotrotz soll für sie die Möglichkeit geschaffen werden, die Produktion auch im wenig wahrscheinlichen Fall einer Knappheit von HBCDD-freien EPS-Granulaten aufrecht zu erhalten, indem sie auf begründetes Gesuch kurzfristig auf

⁶ HBCDD in technischen Reinheitsgraden wird durch Bromierung von Cyclododeca-1,5,9-trien erhalten. Die Bromierung liefert theoretisch 16 Stereoisomere des 1,2,5,6,9,10-HBCDD, nämlich 6 Paare von Enantiomeren und vier meso-Formen. Das kommerziell hergestellte Produkt besteht zur Hauptsache aus γ -HBCDD (75 % bis 89 %), während α -HBCDD und β -HBCDD in tieferen Anteilen von 10 % - 13 % bzw. 1 % - 12 % vorliegen (Covaci, A., Gerecke, A.C., Law, R.J., Voorspoels, S., Kohler, M., Heeb, N.V., Leslie, H., Allchin, C.R., De Boer, J., 2006. Hexabromcyclododecanes (HBCDDs) in the Environment and Humans: A Review. Vol. 40, No. 12 / Environmental Science & Technology).

HBCDD-haltige Granulate ausweichen und damit hergestellte Dämmplatten vermarkten dürfen (Ziff. 4 Abs. 3). Diese Möglichkeit haben auch EPS-Dämmplattenimporteure, die aufgrund einer vertraglichen Bindung oder des Wechsels der Lieferkette nicht genügend schnell auf HBCDD-freies Material umstellen können.

3.3 Halogenierte organische Stoffe

Anh. 1.2 Neufassung

Nachdem die Bestimmungen über kurzkettige Chlorparaffine, die im geltenden Recht im Anhang 1.2 geregelt sind, modifiziert und in den Anhang 1.1 transferiert werden sollen, enthält der Entwurf einer Neufassung von Anhang 1.2 jene halogenierten organischen Stoffe, die nach geltendem Recht weitgehenden Restriktionen unterliegen, jedoch nicht Gegenstand völkerrechtlicher Vereinbarungen gemäss Neufassung des Anhang 1.1 sind. Bei Octabromdiphenylether wurden die bestehenden Vorschriften des Anhangs 1.9 in die Neufassung von Anhang 1.2 überführt.

Materiell entsprechen die Vorschriften im Entwurf des Anhangs 1.2 weitgehend dem geltenden Recht, eine Ausweitung wurde einzig bei den Beschränkungen von halogenierten Diarylalkanen in Gegenständen vorgenommen: im Einklang mit dem Anhang XVII der REACH-Verordnung werden die heute auf Textil- und Lederwaren beschränkten Verbote auf Gegenstände jeglicher Art ausgedehnt. Übergangsvorschriften sind nicht notwendig, weil die fraglichen Stoffe seit langem nicht mehr hergestellt und verwendet werden.

3.4 Quecksilber

Anh. 1.7 Neufassung

In der Schweiz existieren bereits seit fast 30 Jahren weitgehende Einschränkungen im Umgang mit Quecksilber (Hg) und quecksilberhaltigen Produkten. Als Grundsatz gilt, dass der Verkehr mit Hg und Hg-haltigen Produkten dann beschränkt wird, wenn ein Ersatz ohne Hg vorhanden und wirtschaftlich tragbar ist. Die Vorschriften, die sich heute in der ChemRRV finden, werden jeweils entsprechend dem aktuellen Stand der Hg-Substitution fortgeschrieben.

Vor Einführung der Einschränkungen im Jahr 1986 wurde der Hg-Verbrauch in der Schweiz auf ca. 20 t geschätzt⁷. Im Jahr 2012 betrug der Inlandverbrauch noch etwa 2 t pro Jahr. Davon entfiel etwa die Hälfte auf metallisches Quecksilber, das bei der Chlor-Alkali-Elektrolyse nach dem Amalgamverfahren zum Einsatz kommt. Das zweitwichtigste Anwendungsgebiet mit einem Anteil von ca. 20 % am Inlandverbrauch waren Chemikalien, darunter Phenylquecksilber-Verbindungen, die bei der Herstellung von Polyurethan-Elastomeren (PUR-Elastomeren) als Verarbeitungsadditive eingesetzt werden. Messgeräte sowie Batterien nahmen je ca. 10 % des Hg-Verbrauchs auf. Die restlichen 10 % entfielen auf Entladungslampen und Dentalamalgam. Mit dem vorliegenden Vorschlag soll der Hg-Verbrauch weiter gesenkt werden, indem das Inverkehrbringen von quecksilberhaltigen Batterien und PUR-Elastomeren sowie die Verwendung von Quecksilber bei der Chlor-Alkali-Elektrolyse unter Gewährung von Übergangsfristen verboten werden. Auch

⁷ Quecksilber in der Schweiz. Schriftenreihe Umweltschutz Nr. 79, Hrsg. Bundesamt für Umweltschutz, Bern, 1988.

der Einsatz von Quecksilber als Hilfsstoff bei chemischen Synthesen soll zukünftig nur in begründeten Ausnahmefällen möglich sein.

Die Einführung der neuen Vorschriften wird zudem zum Anlass genommen, das Regelungskonzept des Anhangs 1.7 zu ändern: wie bereits bei den Spezialvorschriften für Quecksilber über Batterien im Anhang 2.15, Verpackungen und Fahrzeuge im Anhang 2.16, Holzwerkstoffe im Anhang 2.17 und Elektro- und Elektronikgeräte einschliesslich der Entladungslampen im Anhang 2.18 sollen neu auch im Anhang 1.7 die Verbote und Einschränkungen bzw. Ausnahmebestimmungen unterliegenden Anwendungsgebiete präzise und abschliessend aufgezählt werden. Mit der Abkehr vom Konzept der heutigen Totalverbote mit Ausnahmen – jeweils unter dem Vorbehalt, dass nach dem Stand der Technik ein Ersatz ohne Quecksilber fehlt – soll die Rechtssicherheit für die betroffene Industrie erhöht und für die kantonalen Fachstellen der Vollzug der Bestimmungen vereinfacht werden.

Die Änderungen der Vorschriften über die Verwendung von Hg in der Chlor-Alkali-Elektrolyse und als Hilfsstoff für chemische Synthesen sowie über das Inverkehrbringen Hg-haltiger Elastomere und Messgeräte werden aus folgenden Gründen vorgenommen⁸:

- In der Schweiz existiert noch eine Anlage, die Chlor, Natronlauge und Wasserstoff mit dem Quecksilber-Amalgam-Verfahren erzeugt. Das Verfahren operiert mit zwei Zellen. In der ersten Zelle wird aus einer Natriumchloridlösung an der Anode Chlorgas abgeschieden, an der Quecksilber-Kathode bildet sich Natriumamalgam. Das Amalgam wird in einer zweiten Zelle mit Wasser zu Natronlauge, Wasserstoff und Quecksilber zersetzt, wobei letzteres in den Prozess zurückgeführt wird. Auch wenn in der Vergangenheit grosse Anstrengungen unternommen wurden, die Hg-Einträge in die Umwelt und die Hg-Verluste zu minimieren, wird in einem Durchführungsbeschluss der EU-Kommission vom Dezember 2013 über Industrieemissionen mit Bezug auf die Herstellung von Chlor festgehalten, dass das Amalgamverfahren nicht als beste verfügbare Technik (BVT) gilt⁹. Dies hat zur Folge, dass Quecksilber-Amalgam-Anlagen in der EU innerhalb der nächsten 4 Jahre, d.h. bis Ende 2017, auf ein anderes Verfahren, das die Kriterien für BVT erfüllt, umgerüstet werden müssen. Die bestehende Schweizer Vorschrift der ChemRRV hält diesbezüglich (in Ziff. 4 Abs. 3 Anh. 1.7) fest, dass ein Ausstieg aus dem Amalgamverfahren zeitgleich mit der EU erfolgen soll.
- Bei der Synthese organischer Verbindungen wurden früher oft Quecksilbersalze als Hilfsstoffe eingesetzt. Aus den intermediär gebildeten Organoquecksilber-Verbindungen erhielt man die gewünschten Endprodukte mittels Abspaltung des Hilfsstoffs. Das Verwenden Hg-haltiger Hilfsstoffe in chemischen Synthesen ist heute laut ChemRRV grundsätzlich verboten. Davon ausgenommen sind Syntheseschritte, für die nach dem Stand der Technik ein Ersatz ohne Hg-haltige Hilfsstoffe fehlt (Ziff. 3.2 Abs. 2 Bst. b Anh. 1.7). Nachdem für fast alle Prozesse quecksilberfreie Verfahren existieren, soll die Verwendung von Hg-haltigen Hilfsstoffen zukünftig nur noch möglich sein, wenn der

⁸ Erläuterungen zum neu vorgeschlagenen Grenzwert in Batterien finden sich im Kapitel über Batterien.

⁹ Durchführungsbeschluss der Kommission vom 9. Dezember 2013 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäss der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Industrieemissionen in Bezug auf die Chloralkaliindustrie, ABl. L 332 vom 11.12.2013, S. 34.

Verwender auf ein begründetes Gesuch hin vom BAFU eine Ausnahmegewilligung erhalten hat. Eine befristete Ausnahmegewilligung kann von BAFU im Einvernehmen mit dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) erteilt werden. Die Frist für eine Ausnahmegewilligung wird fallweise festgelegt und beträgt in der Regel zwischen einem Jahr bis drei Jahren.

- In der Schweiz ging man bisher davon aus, dass sich im Inland wie im Ausland der Einsatz von Phenylquecksilber-Verbindungen als Verarbeitungsadditive in Kunststoffen für die Herstellung von Sportplatzbelägen (sog. Tartanbeläge) und einen Zeitraum zwischen 1960 und 1983 beschränkte. Erhebungen in der EU haben nun gezeigt, dass Phenylquecksilber-Verbindungen bei der Herstellung von Polyurethanen (PUR) in überraschend hohen Mengen zum Einsatz gelangen. Einsatzgebiete der Zweikomponenten-Systeme sind v.a. Giessmassen zur Herstellung von Elastomer-Formteilen. Zwar haben die Hersteller Hg-haltiger Verarbeitungsadditive in Aussicht gestellt, Alternativprodukte zu entwickeln, trotzdem ist die EU-Kommission zum Schluss gekommen, dass regulatorischer Druck notwendig ist, damit Phenylquecksilber-Verbindungen vollständig vom Markt verschwinden. Sie hat deshalb im Jahr 2012 Verbote erlassen, die unter Gewährung von Übergangsbestimmungen im Oktober 2017 in Kraft treten¹⁰. Gemäss vorliegendem Vorschlag sollen deshalb die bestehenden Bestimmungen der ChemRRV über quecksilberhaltige Hilfsstoffe revidiert und die EU-Vorschriften über Phenylquecksilberverbindungen tel quel übernommen werden.
- In Messgeräten dient Quecksilber vor allem als Manometer- und Thermometerflüssigkeit. An die breite Öffentlichkeit dürfen Hg-haltige Messgeräte wie Fieberthermometer seit mehreren Jahren nicht mehr abgegeben werden. Umfangreiche Abklärungen in der EU haben nun ergeben, dass auch für viele von Berufsleuten genutzte quecksilberhaltige Messgeräte praxiserprobte Alternativen existieren, die ohne Quecksilber arbeiten. Für das Inverkehrbringen quecksilberhaltiger Messgeräte einschliesslich Medizingeräte sind in der EU im April 2014 weitgehende Verbote in Kraft getreten¹¹. Im vorliegenden Vorschlag zu einer Änderung von Anhang 1.7 werden die bestehenden Vorschriften über Laborgeräte und Medizinprodukte präzisiert.

Im Folgenden werden die vorgesehenen Bestimmungen der Neufassung von Anhang 1.7 im Detail erläutert. Die Neufassung löst die heutige Fassung mit dem Inkrafttreten der Verordnungsänderung (1. September 2015) ab. Im Falle der Messgeräte bedeutet dies nicht, dass neues Recht ohne Übergangsfristen eingeführt wird. Laut geltendem Recht dürfen quecksilberhaltige Messgeräte in Verkehr gebracht werden, wenn es sich um Laborgeräte oder Medizinprodukte handelt, sofern nach dem Stand der Technik ein Ersatz ohne Quecksilber fehlt. Im vorliegenden Vorschlag werden die bestehenden Vorschriften

¹⁰ 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.

¹¹ Verordnung (EU) Nr. 847/2012 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 Quecksilber, ABl. L 253 vom 20.9.2012, S. 1.

insofern präzisiert, als jene Geräte bezeichnet werden, für die in Übereinstimmung mit dem EU-Erlass zu Messgeräten – der Verordnung (EU) Nr. 847/2012 – ein Ersatz ohne Quecksilber vorhanden ist. Er wurde am 19. September 2012 im Amtsblatt publiziert, die Einschränkungen gelten in der EU seit dem 10. April 2014. Der Ausstieg aus der Chlor-Alkali-Elektrolyse nach dem Amalgam-Verfahren muss laut Bestimmungen zum Inkrafttreten der Verordnungsänderung spätestens am 31. Dezember 2017 erfolgen, ab diesem Datum soll auch die Verwendung von Quecksilber als Hilfsstoff bei chemischen Synthesen im industriellen Massstab nur noch mit einer Ausnahmegewilligung möglich sein. Bis dahin gilt die aus dem bestehenden Recht übernommene Bestimmung, wonach quecksilberhaltige Hilfsstoffe nur verwendet werden dürfen, wenn nach dem Stand der Technik ein Ersatz ohne quecksilberfreie Hilfsstoffe fehlt und nicht mehr quecksilberhaltige Hilfsstoffe eingesetzt werden, als nötig ist.

Ziffer 1.1 Absätze 1 – 2 regeln die Einschränkungen für Messgeräte. Metallisches Quecksilber enthaltende Messgeräte jeglicher Art dürfen gemäss Absatz 1 Buchstabe a nicht an die breite Öffentlichkeit abgegeben werden. In Absatz 1 Buchstabe b ist die Liste der für die berufliche oder gewerbliche Anwendung bestimmten Geräte, die kein Quecksilber enthalten dürfen, abschliessend wiedergegeben. Sie umfasst Barometer, Hygrometer, Manometer, Sphygmomanometer (Blutdruckmessgerät), Dehnungsmessstreifen zur Verwendung in Plethysmographen (medizinische Geräte zur Messung der Blutzirkulation, der Gefässpermeabilität sowie der Dehnbarkeit von Gefässen), Tensiometer (Geräte zur Messung der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten sowie Feuchtigkeit im Boden), jegliche thermometrische Anwendungen sowie Pyknometer (Messgerät zur Bestimmung der Dichte von Festkörpern oder Flüssigkeiten) und Instrumente zur Bestimmung des Erweichungspunktes. In Absatz 2 wird festgehalten, dass die Verbote auch für Messgeräte gelten, die kein Quecksilber enthalten, für Messzwecke jedoch Quecksilber benötigen. Dies betrifft leer in Verkehr gebrachte Messgeräte, wenn sie für die Befüllung mit Quecksilber bestimmt sind oder die in der Regel ohne Quecksilber abgegebenen Instrumente zur Bestimmung des Erweichungspunktes und Pyknometer.

Ziffer 1.1 Absatz 3 umfasst Verbote für Pestizide. Quecksilberverbindungen wurden früher in Pflanzenschutzmitteln, beispielsweise als Saatbeizmittel, und in Biozidprodukten eingesetzt. In letzteren dienten sie als Desinfektionsmittel, Holzschutzmittel, Schutzmittel zur Imprägnierung von Textilien, Antifoulings, Konservierungs- und Schutzmittel für Anstrichfarben und Lacke oder Wasseraufbereitungsmittel. Laut Vorschriften der Pflanzenschutzmittelverordnung (PSMV, SR 916.161) und Biozidprodukteverordnung (VBP, SR 813.12) sind bereits heute keine Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte zugelassen, die Quecksilberverbindungen enthalten. Die Verbote in Ziffer 1.1 Absatz 3 Buchstaben a und b erfordern die endgültige Eliminierung von Quecksilberverbindungen in Pestiziden. Auch Zubereitungen (z.B. Anstrichfarben und Lacke) und Gegenstände (z.B. Garne und Textilien) dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn sie mit Hg-haltigen Biozidprodukten ausgerüstet sind (Abs. 3 Bst. b). Der Geltungsbereich der Verbote in Absatz 3 Buchstabe b umfasst sowohl Biozidprodukte als auch mit Biozidprodukten behandelte Waren (Art. 1a VBP). Er schliesst jedoch Biozide zur Konservierung von Produkten wie Kosmetika oder Arzneimittel aus. Die Zulässigkeit der Verwendung von Quecksilberverbindungen in solchen Produkten richtet sich nach den Bestimmungen der Heilmittel- und Lebensmittelgesetzgebung. Um sicher zu stellen, dass Anstrichfarben und Lacke auch keine anderen als

biozid wirksame Hg-Verbindungen, beispielsweise Pigmente, zugegeben werden, wird diese Produktart in Absatz 3 Buchstabe c zusätzlich geregelt. Nicht betroffen sind Künstlerfarben und Farben für Restaurationszwecke, die nicht als „Anstrichfarben und Lacke“ verstanden werden.

In Ziffer 1.1 Absätze 4 – 5 werden die eingangs erwähnten Phenylquecksilber-Verbindungen mit Einsatz insbesondere in der Verarbeitung von Zwei-Komponenten-Systemen auf Polyurethan (PUR)-Basis geregelt. In Absatz 4 Buchstaben a – e sind jene fünf Verbindungen aufgelistet, die nachweislich für die PUR-Verarbeitung eingesetzt werden. Die Verbindungen und Zubereitungen, die mehr als 0.01 Massen-% Hg enthalten, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden. Gemäss Absatz 5 dürfen auch Gegenstände, welche die Verbindungen in einem Gehalt von 0.01 Massen-% Hg oder mehr enthalten, nicht in Verkehr gebracht werden.

Ziffer 1.1 Absatz 6 weist darauf hin, dass zusätzliche Vorschriften über Quecksilber in Batterien (Anhang 2.15), Verpackungen und Fahrzeugen (Anhang 2.16), Holzwerkstoffen (Anhang 2.17) und in Elektro- und Elektronikgeräten einschliesslich der Entladungslampen (Anhang 2.18) zu beachten sind.

In Ziffer 1.2 Buchstaben a – d sind die Verwendungsbeschränkungen festgelegt:

- nach Buchstabe a dürfen elementares Quecksilber, seine Verbindungen und quecksilberhaltige Zubereitungen, worunter z.B. Amalgame fallen, nicht für die Herstellung Hg-haltiger Stoffe, Zubereitungen und Gegenstände verwendet werden, die nach Ziffer 1.1, vorbehaltlich der Ausnahmen in Ziffer 2.1 und Übergangsbestimmungen in Ziffer 3, nicht in Verkehr gebracht werden dürfen;
- wie nach geltendem Recht darf gemäss Buchstabe b Dentalamalgam nur verwendet werden, wenn dies aus medizinischen Gründen notwendig ist. Gemäss Schätzungen der Schweizerischen Zahnärzte-Gesellschaft (SSO) trifft das bei weniger als 1 % der gelegten Füllungen zu. Die Verwendungsbeschränkung von Dentalamalgam ist ausschliesslich dem Umweltschutz geschuldet. Ziel ist, dass die amalgambedingten Hg-Einträge in Abfälle, Abwässer und in die Umwelt eingestellt werden; aufgrund der Vielzahl früher applizierter Füllungen und ihrer langen Lebensdauer sind sie zurzeit noch anhaltend;
- Buchstabe c legt das Verwendungsverbot von metallischem Quecksilber für die Chlor-Alkali-Elektrolyse¹² fest. Dies bedeutet, dass die in der Schweiz noch nach dem Quecksilber-Amalgamverfahren arbeitende Anlage stillgelegt und durch eine nach einem anderen Verfahren arbeitende Chlor-Alkali-Elektrolyse-Anlage ersetzt werden muss;
- in Buchstabe d werden bei chemischen Synthesen eingesetzte quecksilberhaltige Hilfsstoffe („Katalysatoren“) geregelt. Betroffen sind Betriebe, die Synthesen mit Quecksilber, Quecksilberverbindungen und quecksilberhaltigen Zubereitungen im industriellen Massstab durchführen.

¹² Der Begriff Chlor-Alkali-Elektrolyse umfasst die Elektrolyse sowohl von Natrium- wie Kaliumchloridlösungen. Bei der Verwendung von Quecksilber im Amalgamverfahren entstehen NaOH oder KOH bzw. Alkoholate, wenn im Amalgamzersetzer Wasser bzw. Alkohole (Methanol oder Ethanol) eingesetzt werden.

Ziffer 2.1 Absätze 1 – 3 regeln in die Ausnahmen von den Verboten des Inverkehrbringens:

- nach Absatz 1 gelten die Verbote nicht für Blutdruckmessgeräte, die als Bezugsnorm zur Validierung quecksilberfreier Geräte dienen (Bst. a), für Thermometer, die ausschliesslich dazu bestimmt sind, Prüfungen anhand von Normen durchzuführen, welche die Verwendung von Quecksilberthermometern vorschreiben (Bst. b) und für Tripelpunktzellen, die zur Kalibrierung von Platin-Widerstandsthermometern verwendet werden (Bst. c). Weiter soll der An- und Verkauf von Messinstrumenten, die als Antiquitäten oder Kulturgüter angesehen werden, ermöglicht werden. Als Antiquitäten oder Kulturgüter gelten Messinstrumente, die am 1.9.2015 mehr als 50 Jahre alt sind (Bst. d). In Ausstellungen mit kultureller oder historischer Zielsetzung sollen Messinstrumente präsentiert werden können, auch wenn sie noch keine 50 Jahre alt sind (Bst. e);
- das Verbot des Inverkehrbringens Quecksilber enthaltender Biozidprodukte, worunter auch Wirkstoffe fallen, soll gemäss Absatz 2 nicht für Forschungs- und Entwicklungszwecke gelten; die Aufzeichnungs- und Mitteilungspflichten der Biozidprodukteverordnung sind anwendbar;
- auch die fünf Phenylquecksilberverbindungen sollten für Analyse- und Forschungszwecke verfügbar sein; ihr Inverkehrbringen für diese Zwecke wird in Absatz 3 von den Verboten ausgenommen.

Ziffer 2.2 Absätze 1 – 3 regeln in die Ausnahmen von den Verboten der Verwendung:

- nach Absatz 1 bedarf die Verwendung quecksilberhaltiger Hilfsstoffe bei chemischen Synthesen im industriellen Massstab einer Zulassung durch das Bundesamt für Umwelt (BAFU); Zulassungen sind zu befristen und die Frist wird in der Regel ein Jahr bis drei Jahre betragen;
- in Absatz 2 sind die Angaben, die in einem Antrag mindestens enthalten sein müssen, aufgeführt;
- Absatz 3 hält fest, dass für die Herstellung von Acetaldehyd und Vinylchlorid keine Gesuche um eine Ausnahmegewilligung gestellt werden können, weil für die Herstellung dieser Verbindungen quecksilberfreie Hilfsstoffe verfügbar sind.

In den Übergangsbestimmungen der Ziffer 3 wird festgelegt, dass das Verbot des Inverkehrbringens von Messgeräten, die für die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, nur für neue Messgeräte gilt und nicht für Geräte, die gebraucht abgegeben werden. Der Handel ist von beschränktem Ausmass und bringt keine relevanten Gefahren für die menschliche Gesundheit und die Umwelt mit sich (Abs. 1). Für laufende epidemiologische Untersuchungen, bei denen Quecksilber enthaltende Blutdruckmessgeräte im Einsatz sind, soll auch ein Quecksilber enthaltendes Ersatzgerät bereitgestellt werden dürfen (Abs. 2). Phenylquecksilber-Verbindungen sowie Zubereitungen und Gegenstände, welche diese Verbindungen enthalten, dürfen wie in der EU bis zum 10. Oktober 2017 erstmals in Verkehr gebracht werden (Abs. 3). Schliesslich dürfen quecksilberhaltige Hilfsstoffe bei chemischen Synthesen im industriellen Massstab nur noch bis zum 30. Dezember 2017 verwendet werden, sofern nach dem Stand der Technik ein Ersatz ohne quecksilberfreie Hilfsstoffe fehlt und nicht mehr quecksilberhaltige Hilfsstoffe eingesetzt werden, als nötig ist (Abs. 4). Wer ab diesem Datum einen quecksilberhaltigen Hilfsstoff verwenden will, hat bei der Behörde ein begründetes Gesuch einzureichen. Die entsprechenden Vorschriften

finden sich in Ziffer 2.2, welche laut allgemeinem Teil der Verordnungsänderung am 31. Dezember 2017 in Kraft tritt.

3.5 Stoffe mit flammhemmender Wirkung

Anh. 1.9 Ziff. 2

Die Bestimmungen über polybromierte Diphenylether wurden materiell unverändert in die Anhänge 1.1 (Tetra-, Penta-, Hexa- und HeptaBDE) und 1.2 (OctaBDE) transferiert, so dass die Ziffer 2 aufgehoben wird.

3.6 Stoffe nach Anhang XIV der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Anh. 1.17 Ziff. 2 Abs. 4^{bis}

Mit der Änderung der ChemRRV vom 7. November 2012 hat der Bundesrat die EU-Regelung über zulassungspflichtige Stoffe des Anhangs XIV der Verordnung 1907/2006 (REACH-Verordnung) in den neuen Anhang 1.17 übernommen und gleichzeitig die ersten 14 in der EU zulassungspflichtigen Stoffe mit denselben Übergangsfristen geregelt. Inzwischen hat die EU weitere 17 Stoffe in den Anhang XIV der REACH-Verordnung aufgenommen. Die Aufnahme dieser Stoffe wird von den Bundesämtern BAFU, BAG und SECO geprüft und, sofern die Voraussetzungen erfüllt sind, gestützt auf Anhang 1.17 Ziffer 5 Absatz 2 ChemRRV mit einer Amtsverordnung des BAFU vollzogen.

Die Änderungen im Anhang 1.17 sind bis auf Ziffer 2 Absatz 4^{bis} nicht materieller Natur, indem Verweise auf die Neufassung der Chemikalienverordnung angepasst werden (vgl. dazu die Erläuterungen unter 3.15). Mit dem neuen Absatz 4^{bis} soll die Anmeldestelle die Möglichkeit erhalten, bei der Einreichung von Ausnahmegesuchen auf die Vorlage bestimmter Unterlagen zu verzichten. Diese Möglichkeit wird dann in Betracht kommen, wenn ein Gestuchsteller die verlangten Unterlagen nachweislich nicht beschaffen kann.

Als am 1. Juni 2008 die Zulassungspflicht für bestimmte besonders besorgniserregende Stoffe mit der REACH-Verordnung in Kraft gesetzt wurde, ging man in der EU davon aus, dass Zulassungsgesuche für Anhang XIV-Stoffe in der Regel von den Herstellern der Stoffe erstellt werden, welche auch an der Registrierung dieser Stoffe beteiligt sind und demzufolge Zugriff haben auf die Registrierungs dossiers und die Stoff sicherheitsberichte. Für die Erstellung eines Gesuchs für eine Zulassung eines Stoffes nach Anhang XIV REACH müssen in der EU wesentliche Teile des Registrierungs dossiers und der Stoff sicherheitsbericht mit den Expositionsszenarien, welche für die im Gesuch beschriebenen Verwendungen relevant sind, zur Verfügung stehen. Oftmals müssen nachgeschaltete Anwender eine Zulassung beantragen, auch wenn diese nicht an der Registrierung eines Stoffes beteiligt sind und als Akteure am Ende der Lieferkette weder über eigene Stoff sicherheitsdaten noch über das erforderliche Fachwissen für die Erstellung eines Zulassungsgesuchs verfügen. Dies kann auch für Schweizer Firmen gelten.

Deshalb soll die Anmeldestelle die Kompetenz erhalten, im Einvernehmen mit den Beurteilungsstellen des BAFU, BAG und SECO, die Anforderungen an die Gesuchsunterlagen dahin gehend anzupassen, dass der Antragsteller nur diejenigen Daten und Informationen beibringen muss, welche für die Prüfung des Gesuchs und die Erteilung einer Ausnahmebewilligung für die von ihm beantragte(n) Verwendung(en) unverzichtbar sind. Dazu zählen insbesondere diejenigen Informationen, welche für die Beurteilung der Behörden, ob

das Risiko für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt, das sich aus der Verwendung des Stoffes aufgrund der in Anhang 1.17 ChemRRV aufgeführten verbotsbegründenden Eigenschaften ergibt, angemessen beherrscht wird, erforderlich sind. Konkret soll beispielsweise auf Stoffsicherheitsdaten (physikalisch-chemische Eigenschaften, Ergebnisse toxikologischer und ökotoxikologischer Studien sowie die Charakterisierung des Umweltverhaltens) und einen vollständigen Stoffsicherheitsbericht verzichtet werden können, z. B. wenn diese Daten in einem Registrierungsdossier für den fraglichen Stoff von der Europäischen Chemikalienagentur ECHA mit den Studienzusammenfassungen im Internet publiziert worden ist. Sofern eine sozioökonomische Analyse erforderlich ist, sollen die Minimalanforderungen nach Anhang XVI der REACH-Verordnung im Hinblick auf die Schweizer Verhältnisse fallweise festgelegt werden. In der Regel nicht verzichtet werden soll jedoch auf diejenigen Informationen, welche nach Artikel 62 Absatz 4 Buchstaben a, c, e und f der REACH-Verordnung erforderlich sind sowie auf eine Beschreibung der Exposition von Menschen und Umwelt mit entsprechenden Messdaten, soweit solche vorhanden sind.

3.7 Textilwaschmittel, Reinigungs- und Desodorierungsmittel

Anh. 2.1 und 2.2 jeweils Ziff. 3 Abs. 3^{bis} – 4, Anh. 2.2 Ziff. 2 Abs. 4 – 5

In der EU wurde die Richtlinie 76/768/EWG über kosmetische Mittel durch die Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 über kosmetische Mittel abgelöst¹³. Entsprechend müssen die Verweise auf die bisherige Richtlinie in den Anhängen 2.1 und 2.2 jeweils in Ziffer 3 Absatz 4 angepasst werden. Materielle Änderungen sind damit nicht verbunden: wie bisher müssen in den Produkten enthaltene Duftstoffe, die in Anhang III der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 über kosmetische Mittel aufgeführt sind, in der besonderen Kennzeichnung von Textilwaschmitteln und Reinigungsmitteln namentlich aufgeführt werden. Diese Regelung betrifft derzeit 26 Stoffe. Im Wortlaut der Absätze 4 wird neu direkt auf die jeweiligen Referenznummern der Einträge allergener Duftstoffe in der Spalte a des Stoffverzeichnisses von Anhang III der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 über kosmetische Mittel verwiesen. Dies ist deshalb Adressaten freundlicher, weil im Anhang III dieser Verordnung neben allergenen Duftstoffen auch andere Stoffe verzeichnet sind und weil sich aus den Einträgen in diesem Anhang nicht direkt entnehmen lässt, bei welchen Stoffen es sich um Duftstoffe mit allergenen Eigenschaften handelt.

Auch die Absätze 3^{bis} werden insofern Adressaten gerechter ausgestaltet, als direkt vorgegeben wird, dass in Textilwasch- und Reinigungsmitteln enthaltende Konservierungsmittel in der besonderen Kennzeichnung in der INCI-Bezeichnung (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients) angegeben werden müssen. Heute wird dies mit dem Verweis auf das EU-Recht indirekt gesagt¹⁴.

¹³ Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über kosmetische Mittel, ABl. L 342 vom 22.12.2009, S. 59; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 358/2014, ABl. L 107 vom 10.4.2014, S. 5.

¹⁴ Laut Beschluss 96/335/EG stellen die INCI-Bezeichnungen die gemeinsame Nomenklatur im Sinne von Artikel 7 Absatz 2 der Richtlinie 76/768/EWG dar.

Für 1,4-Dichlorbenzol (1,4-DCB) wurde 2008 eine erste Mitteilung¹⁵ der Kommission über die Ergebnisse der Risikobewertung basierend auf der ehemaligen Altstoffverordnung¹⁶ veröffentlicht. Diese enthielt Empfehlungen für die Beschränkung gewisser kritischer Anwendungen (Duftspender, Mottenkugeln, Toilettensteine). Mit dem Übergang zur REACH-Verordnung¹⁷ forderte die Kommission 2011 die Europäische Chemikalienagentur ECHA auf, ein Dossier für eine Beschränkung kritischer Anwendungen nach dem neuen Verfahren auszuarbeiten und dabei neue relevante Veröffentlichungen sowie die rückläufige Verwendung von 1,4-DCB im Hinblick auf die Beurteilung der Exposition von Verbrauchern und Arbeitnehmern zu berücksichtigen.

Die Verwendung von 1,4-DCB in Mottenkugeln war nicht mehr Gegenstand dieses neuen Dossiers, weil zwischenzeitlich der Entscheid¹⁸ zur Nichtaufnahme von 1,4-DCB als Wirkstoff für entsprechende Biozidprodukte veröffentlicht wurde. Die übrigen kritischen Verwendungen wurden weiter berücksichtigt.

1,4-DCB wurde in der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008¹⁹ offiziell eingestuft als krebserzeugend Kat. 2, als augenreizend und als sehr giftig für Wasserorganismen. Im Rahmen der Bewertung möglicher Risiken durch den Ausschuss für Risikobeurteilung (RAC) wurde die Karzinogenität (Mitogen, Karzinogen mit Schwellenwert) als kritischer Endpunkt identifiziert. Die Risikobewertung im Rahmen der REACH-Verordnung hat gezeigt, dass – basierend auf Daten zur Inhalationsexposition von DCB – ein Gesundheitsrisiko besteht für Verbraucher und Arbeitnehmer, die exponiert sind gegenüber 1,4-DCB haltigen Lüfterfrischern oder Deodorants in Toiletten, Privathaushalten, Büros oder anderen öffentlich zugänglichen Innenräumen. Risikoreduzierende Massnahmen auf europäischer Ebene wurden deshalb als notwendig erachtet.

¹⁵ Mitteilung der Kommission über die Ergebnisse der Risikobewertung und über die Risikobegrenzungsstrategien für die Stoffe Piperazin, Cyclohexan, Methylenediphenyldiisocyanat, But-2-in-1,4-diol, Methyloxiran, Anilin, 2-Ethylhexylacrylat, 1,4-Dichlorbenzol, 3,5-Dinitro-2,6-dimethyl-4-tert-butylacetophenon, Di-(2-ethylhexyl)phthalat, Phenol, 5-tert-Butyl-2,4,6-trinitro-m-xylol, ABl. C 34 vom 7.2.2008, S. 1.

¹⁶ Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates vom 23. März 1993 zur Bewertung und Kontrolle der Umweltrisiken chemischer Altstoffe, ABl. L 84 vom 5.4.1993, S. 1.

¹⁷ 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.

¹⁸ Entscheidung 2007/565/EG der Kommission vom 14. August 2007 über die Nichtaufnahme bestimmter Wirkstoffe, die im Rahmen des Zehn-Jahres-Arbeitsprogramms gemäß Artikel 16 Absatz 2 der Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über das Inverkehrbringen von Biozid-Produkten untersucht werden, in Anhang I, IA oder IB der Richtlinie, ABl. L 216 vom 21.8.2007, S. 17.

¹⁹ Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, ABl. L 353 vom 31.12.2008, S. 1.

Mit der Verordnung (EU) Nr. 474/2014²⁰ wird neu ab 1. Juni 2015 das Inverkehrbringen und Verwenden von 1,4-DCB als Stoff oder in Zubereitungen ab einem Gewichtsprozent in Lufterfrischern und Desodorierungsmitteln verboten, welche für obgenannte Anwendungsbereiche in Verkehr gebracht werden sollen. Die Konzentrationsgrenze von einem Gewichtsprozent entspricht dem Grenzwert für die Einstufung einer Zubereitung als krebserzeugend der Kat. 2.

Um auch Verbraucher und Arbeitnehmende in der Schweiz vor kritischen DCB-Expositionen durch Lufterfrischer und Desodorierungsmittel in den genannten Anwendungsbereichen zu schützen, enthält der Entwurf zur Änderung der ChemRRV in Anhang 2.2 ein entsprechendes Verbot. Dieses soll in der Schweiz analog wie in der EU ein Jahr nach Publikation der Änderung in der Amtlichen Sammlung in Kraft treten (1. September 2016). Mit dieser Übergangsfrist wird der Ausverkauf von Produkten ermöglicht, die sich bereits in der Lieferkette befinden.

3.8 Auftaumittel

Anh. 2.7 Ziff. 2, Bst. f, Ziff. 3.1 Abs. 2 – 4 und Ziff. 3.3 Abs. 2 Bst. b

Die Liste zulässiger tauwirksamer Stoffe sowie Verwendungsbeschränkungen für diese Stoffe existieren in der Schweiz unverändert seit 1986. Bei der letzten Revision der ChemRRV gingen von verschiedenen Stellen, u.a. von grossen Stadtgärtnereien, Anträge ein, den zulässigen Einsatz von Formiaten, der sich heute auf Flugplätze beschränkt, auf weitere Anwendungsgebiete auszudehnen. Zudem liefen mit Zustimmung des Bundesamts für Umwelt (BAFU) in den Jahren 2010 bis 2013 unter Leitung des Bundesamts für Strassen (ASTRA) Eignungsprüfungen auf Nationalstrassen mit einem landwirtschaftlichen Nebenprodukt. Im vorliegenden Vorschlag zu einer Änderung von Anhang 2.7 sollen einerseits die Bedingungen für den Einsatz solcher Produkte im Winterdienst und andererseits zusätzliche Einsatzmöglichkeiten für Formiate festgelegt werden. Darüber hinaus soll der Einsatz von Harnstoff und abbaubaren niederen Alkoholen auf Flugplätze beschränkt werden, was heute dem Bedürfnis in der Praxis entspricht. Das herkömmliche Natriumchlorid wird auch nach Einführung der neuen Bestimmungen mit Abstand das wichtigste Auftaumittel im Strassen-Winterdienst bleiben. Wann, wo und wie Auftaumittel im öffentlichen Winterdienst im Rahmen der Vorschriften von Anhang 2.7 verwendet werden, entscheiden die Kantone für ihr Hoheitsgebiet (vgl. Ziff. 3.3 Abs. 3 Anh. 2.7 ChemRRV).

In den erwähnten Eignungsprüfungen des ASTRA wurde ein Produkt mit dem Handelsnamen «Safecote» als Solezusatz in der Feuchtsalz- und teilweise auch der Soletechnik ausgebracht. In der Feuchtsalzstreuung wird das Streusalz angefeuchtet ausgebracht, um Verluste durch Verwehungen zu minimieren. Dabei wird das trockene Salz mit einer Sole benetzt, kurz bevor es auf die Fahrbahn geschleudert wird. Die am häufigsten verwendeten Solen sind Lösungen von Natriumchlorid (NaCl) und Calciumchlorid (CaCl₂). Insbesondere auf Nationalstrassen werden bei bestimmten meteorologischen Verhältnissen nur

²⁰ Verordnung (EU) Nr. 474/2014 der Kommission vom 8. Mai 2014 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 1,4-Dichlorbenzol, ABl. L 136 vom 9.5.2014, S. 19.

Solen versprüht. «Safecote» enthaltende NaCl-Solen dienen in den Eignungsprüfungen als Ersatz für CaCl₂-Solen, was mit arbeitshygienischen Vorteilen verbunden ist, weil der Umgang mit dem ätzenden CaCl₂ entfällt. «Safecote»-haltige NaCl-Solen sollen weiter die Haftung des Streuguts auf der Fahrbahn verbessern und weisen gegenüber Solen ohne Zusatz eine verminderte Korrosivität für Geräte und Fahrzeuge auf. «Safecote» ist eine Mischung verschiedener Nebenprodukte, die bei der Verarbeitung von Rohrzucker und anderen stärkehaltigen Pflanzen anfallen. Es resultiert ein komplexes Gemisch aus Zuckern, organischen Säuren, Betainen und löslichen Mineralsalzen. «Safecote» und andere für den Einsatz im Winterdienst angebotene landwirtschaftliche Nebenprodukte zeichnen sich folglich durch einen hohen Gehalt an organischem Kohlenstoff aus. Der Entwurf zu einer Änderung von Anhang 2.7 ChemRRV sieht vor, diese Produkte als „Kohlenhydrate enthaltende Melassen aus der Zuckerherstellung und gleichwertige Produkte aus anderen Prozessen“ in die Liste der tauwirksamen Stoffe aufzunehmen. Das Regelungskonzept sieht weiter vor, dass der Einsatz und die Dosierung der fraglichen Solezusätze derart limitiert wird, dass ihr gelöster organischer Kohlenstoff (DOC) biologisch leicht abbaubar sein muss und der DOC-Gehalt im Feuchtsalz oder in der Sole („Streugut“) bestimmte Werte nicht überschreiten darf. Der Bezug für den zulässigen DOC auf die Masse des „Streugutes“ und nicht auf die damit behandelte Fläche ist deshalb erforderlich, weil die pro Durchgang auszubringende Menge primär vom zu bekämpfenden Zustand wie Eis-, Reif- oder Schneeglätte bestimmt wird und organische Solezusätze in der empfohlenen Dosierung diese Menge nur wenig beeinflussen²¹. Die laut Entwurf für die Änderung von Anhang 2.7 vorgesehenen zulässigen DOC-Gehalte richten sich an der empfohlenen Dosierung des Produkts «Safecote» in der Sole von 10 % und dessen DOC-Gehalt von 20 % aus. Für die Soleversprühung und Feuchtsalzstreuung (mit 50 % Trockensalz und 50 % Sole) resultieren Werte von 20 g DOC pro kg Sole bzw. 10 g DOC pro kg Feuchtsalz²². Verfügbare Daten zur Zusammensetzung und zur Applikation anderer für den Winterdienst angepriesener Produkte auf Basis landwirtschaftlicher Nebenprodukte zeigen, dass diese das Kriterium für den DOC-Gehalt in der Regel erfüllen würden, dass aber nicht alle Produkte biologisch leicht abbaubar sind (BSB₅ : CSB-Verhältnis < 0.5).

Modellrechnungen in der vom ASTRA in Auftrag gegebenen Umweltverträglichkeitsprüfung von «Safecote» haben gezeigt, dass bei einem intensiven Einsatz in der Feuchtsalzstreuung in kleinen Fließgewässern durch Strassenabläufe bedingt zwar lokal und zeitlich befristet erhöhte DOC-Gehalte auftreten können, diese aber in einem vertretbaren Ausmass liegen. Ebenso besteht kein Anlass zur Besorgnis hinsichtlich einer Überlastung von Abwasserreinigungsanlagen (ARA) mit leicht abbaubarem Kohlenstoff. In der Soleversprühung mit «Safecote»-Zusatz ist die pro Durchgang ausgebrachte DOC-Menge deutlich höher als bei der Feuchtsalzstreuung. Der Einsatz landwirtschaftlicher Nebenprodukte mit dieser Ausbringtechnik soll daher vorerst auf Nationalstrassen beschränkt werden. Es sind Praxiserfahrungen über mehrere Jahre nötig, um den Stellenwert der (reinen)

²¹ Laboruntersuchungen an Eisblöcken haben gezeigt, dass die Tauwirksamkeit von «Safecote»-haltigen NaCl-Solen zwischen jener reiner NaCl- und CaCl₂-Solen liegt.

²² Etabliert ist besonders die Feuchtsalzstreuung FS30 (mit 70 % Trockensalz und 30 % Sole). Entsprechend wird der zulässige DOC-Gehalt in der Praxis nur zu 60 % ausgeschöpft.

Soleversprühung im kommunalen Winterdienst beurteilen zu können. Wenn diese vorliegen und ein Bedürfnis seitens der Kantone für einen Einsatz landwirtschaftlicher Nebenprodukte als Solezusätze besteht, kann die in dieser Revisionsvorlage vorgeschlagene Verwendungsbeschränkung zu einem späteren Zeitpunkt neu beurteilt werden.

Im Unterschied zu den Solezusätzen auf Basis landwirtschaftlicher Nebenprodukte sind Natrium- und Kaliumformiat Ersatzstoffe für NaCl. Eine breite Substitution wäre für die aquatische Umwelt indes nicht verträglich, auch wenn Formiate gegenüber anderen chloridfreien Auftaumitteln (Natrium- und Kaliumacetat, Calciummagnesiumacetat, Harnstoff, Alkohole) die geringste Sauerstoffzehrung verursachen. Für die terrestrische Umwelt vorteilhaft ist, dass sich Formiat im Boden nicht anreichert, da es auch bei tiefen Temperaturen biologisch gut abgebaut wird. Mehrjährige Versuche im Feld mit der auf Chlorid besonders empfindlich reagierenden Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) haben zudem gezeigt, dass Formiat auf diese Baumart nicht schädlich wirkt. Auf Tausalze mitunter sensible und seltene Pflanzen findet man oft in zoologischen und botanischen Gärten, Parkanlagen oder Friedhöfen. So sieht der Entwurf zu einer Änderung von Anhang 2.7 vor, dass Formiate neu auch auf Gehwegen, die an Grünflächen grenzen, verwendet werden dürfen. Eine weitergehende begriffliche Einschränkung erscheint nicht notwendig, da der Verbrauch von Formiaten in der Praxis zusätzlich durch dessen im Vergleich zu NaCl deutlich höheren Preis beschränkt wird.

Anhang 2.7 soll weiter dahin gehend geändert werden, dass der Einsatz von Harnstoff, der nach geltendem Recht auf Flugplätzen und korrosionsgefährdeten Strassenabschnitten verwendet werden darf, auf Flugplätze beschränkt wird. Nachdem heute durch die Installation von Fahrbahndektoren und Strassenwetterstationen bis hin zu Freiflächenheizungen Auftaumittel viel gezielter und mit der inzwischen etablierten Feuchtsalztechnik in geringeren Aufwandmengen ausgebracht werden, hat sich das Korrosionsproblem entschärft, sodass heute Harnstoff und andere chloridfreie Mittel als Auftaumittel auf Strassen nicht mehr benötigt werden. Darum soll auch der Einsatz von abbaubaren niederen Alkoholen auf Flugplätze beschränkt werden.

Die präventive Streuung, d.h. das Ausbringen von Streumitteln vor Eintreten eines Niederschlagsereignisses zur Vermeidung von Eis- und Reifglätte ist nach geltendem Recht «nur bei kritischen Wetterlagen und an exponierten Stellen» erlaubt. Bei präventiven Einsätzen auf Nationalstrassen wird in jüngster Zeit vermehrt die (reine) Solestreuung praktiziert. Gegenüber der Feuchtsalzstreuung resultieren bei der Solestreuung geringere Wehverluste. Das Auftaumittel bleibt zudem länger liegen und kann vom Streufahrzeug bei höherer Fahrgeschwindigkeit ausgebracht werden. Damit sind Einsparungen in den ausgebrachten Auftaumittelmengen und an Kosten verbunden. Auf Nationalstrassen mit einer Streckenlänge von rund 1800 km soll die Bedingung für eine präventive Streuung allein an «kritische Wetterlagen» geknüpft werden. Für Gemeinde- und Kantonsstrassen hingegen soll das bisherige Regime beibehalten werden. Laut zwei Dachverbänden – dem Schweizerischen Städteverband (SSV) und dem Schweizerischen Gemeindeverband (SSV) – gäbe bei einer Netzlänge der Kantons- und Gemeindestrassen von insgesamt ca. 70'000 km die zurzeit gültige Zusatzbedingung der «exponierten Lage» den Gemeinden die notwendige Rechtssicherheit für einen lokal differenzierten vorbeugenden Einsatz von Auftaumitteln bei kritischen Wetterlagen.

Obenstehende Ausführungen wurden im Entwurf zu einer Änderung von Anhang 2.7 wie folgt umgesetzt:

In Ziffer 2 werden in Buchstabe f „Kohlenhydrate enthaltende Melassen aus der Zuckerherstellung und gleichwertige Produkte aus anderen Prozessen“ in die „Liste der zulässigen Auftaumittel“ aufgenommen.

Ziffer 3.1 enthält die Verwendungseinschränkungen. Unverändert bleibt Absatz 1, wonach Auftaumittel nur verwendet werden dürfen, wenn sie in Ziffer 2 aufgeführte tauwirksame Stoffe enthalten. Die Absätze 2 – 3 bzw. 4 werden neu gefasst bzw. eingeführt:

- Absatz 2 besagt, dass Harnstoff (Ziff. 2 Bst. b), abbaubare niedere Alkohole (Ziff. 2 Bst. c) sowie Natrium- oder Kaliumacetat (Ziff. 2 Bst. e) nur auf Flugplätzen verwendet werden dürfen.
- Nach Absatz 3 dürfen Natrium- oder Kaliumformiat wie bisher auf Flugplätzen verwendet werden. Neu soll der Einsatz auch auf Fusswegen, die an Grünflächen angrenzen, möglich sein.
- Absatz 4 regelt die Anwendungsbedingungen der gemäss Ziffer 2 Buchstabe f neu zulässigen Auftaumittel („Kohlenhydrate enthaltende Melassen aus der Zuckerherstellung und gleichwertige Produkte aus anderen Prozessen“). Diese Auftaumittel dürfen nur als Solezusätze angewendet werden. Ihr Einsatz ist laut Buchstabe a Nummern 1 und 2 auf Nationalstrassen erlaubt, wenn die Zusätze enthaltenden Solen maschinell in der Soletechnik ausgebracht werden, die Zusätze biologisch leicht abbaubar sind und der durch Zusätze bedingte DOC-Gehalt in der Sole 20 g/kg nicht übersteigt.
Auf Nationalstrassen und anderen Verkehrsflächen dürfen laut Buchstabe b Nummern 1 und 2 solche Zusätze enthaltenden Solen maschinell in der Feuchtsalztechnik ausgebracht werden, wenn die Zusätze biologisch leicht abbaubar sind und der durch Zusätze bedingte DOC-Gehalt im Feuchtsalz 10 g/kg nicht übersteigt.

In Ziffer 3.3 Absatz 2 Buchstabe b werden die Bedingungen für das präventive Ausbringen von Auftaumitteln auf Nationalstrassen an «kritische Wetterlagen» und auf den übrigen Flächen an «kritische Wetterlagen und exponierte Flächen» geknüpft.

3.9 Kunststoffe, deren Monomere und Additive

Anh. 2.9 Ziff. 2 Abs. 1 Bst. e^{bis} und Abs. 1^{bis} sowie Ziff. 6 Abs. 5

Die Stoffgruppe der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) umfasst mehrere Hundert Einzelverbindungen, die sich durch das Vorhandensein von zwei oder mehr kondensierten Benzolringen auszeichnen. Für zahlreiche PAK bestehen hinreichende Anhaltspunkte, dass sie beim Menschen Krebs erzeugen können (Klassierung als Carc. Cat. 1B nach Anhang VI der CLP-Verordnung), so auch für Benzo[a]pyren, Benzo[e]pyren, Benzo[a]anthracen, Chrysen, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[j]fluoranthren, Benzo[k]fluoranthren und Dibenzo[a,h]anthracen. Die aufgeführten PAK sind gemäss Ziffer 2 Absatz 1 Buchstaben d und e Anhang 2.9 ChemRRV bereits in Weichmacherölen für die Herstellung von Reifen beschränkt. Sie sind aber auch in Kunststoff- bzw. Gummiteilen in einer breiten Palette von Gegenständen für Verbraucher zu finden. Ursache der PAK-Belastung sind Verunreinigungen in den für die Herstellung solcher Gegenstände verwendeten Rohstoffen, allen voran in den genannten Weichmacherölen und auch in Industrie-russ.

Eine vom Bundesinstitut für Risikobewertung durchgeführte Bewertung²³ hat für zahlreiche Verbraucherprodukte eine gesundheitlich bedenkliche Belastung mit PAK aufgezeigt. Gleichzeitig wiesen aber auch viele Produkte vergleichsweise geringe PAK-Gehalte auf, ein Indiz dafür, dass der Einsatz PAK-armer Materialien in Verbraucherprodukten grundsätzlich möglich ist. Die im Rahmen des Beschränkungsverfahrens unter REACH durchgeführte Risikobewertung kam zum Schluss, dass von Gegenständen, die PAK enthalten, ein Risiko für die Verbraucher ausgeht. Diese Schlussfolgerung basierte auf dem geschätzten Hautkontakt mit PAK (Leitsubstanz Benzo[a]pyren für die Toxizität) bei der Verwendung bestimmter Gegenstände für Verbraucher unter den als schlimmstmöglich angenommenen realistischen Nutzungsbedingungen (worst case scenario).

Um die Gesundheit der Verbraucher vor den Gefahren durch die Exposition gegenüber PAK in Verbraucherprodukten zu schützen, werden deshalb mit der Verordnung (EU) Nr. 1272/2013²⁴ Grenzwerte für den PAK-Gehalt der zugänglichen Kunststoff- bzw. Gummiteile von solchen Gegenständen festgesetzt und es wird deren Inverkehrbringen verboten, wenn sie einen der obgenannten PAK in einer Konzentration über 1 mg/kg Kunststoff enthalten.

Unter die Beschränkungen sollen nur diejenigen Gegenstände fallen, deren PAK-haltige Teile bei normaler oder vernünftigerweise vorhersehbarer Verwendung unmittelbar, länger oder „wiederholt für kurze Zeit“ mit der menschlichen Haut oder der Mundhöhle in Berührung kommen. Dieses „Expositionskriterium“ erfüllen namentlich Sportgeräte wie Fahrräder, Schläger, Haushaltsgeräte, mit Rädern versehene Wagen, Laufhilfen, Werkzeuge für den privaten Gebrauch, Bekleidung, Schuhe, Handschuhe, Sportkleidung, Uhrenarmbänder, Armbänder, Masken, Stirnbänder. Gegenstände oder deren Bestandteile, die hingegen nur kurz und selten mit der Haut oder der Mundhöhle in Berührung kommen, fallen nicht unter die Beschränkung, da die darauf beruhende PAK-Exposition unbedeutend ist. Zur Präzisierung dieses „Expositionskriteriums“ ist eine Wegleitung in Vorbereitung.

Alternative Rohstoffe, die geringe Mengen an PAK enthalten, sind bereits heute auf dem Markt verfügbar. Dazu gehören Industrieruss und Öle, welche die Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 10/2011²⁵ erfüllen.

Um auch in der Schweiz die Verbraucher vor kritischen Expositionen durch PAK in Gegenständen zu schützen, enthält der Entwurf für eine Änderung von Anhang 2.9 eine entsprechende Beschränkung in Ziffer 2 Absatz 1 Buchstabe e^{bis}. Damit wird das Inverkehrbringen von Gegenständen verboten, welche Teile mit mehr als 1 mg eines eingangs genannten PAK bezogen auf 1 kg Kunststoff enthalten, wenn sie (i) für die breite Öffentlich-

²³ Krebserzeugende polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Verbraucherschutzprodukten sollen EU-weit reguliert werden – Risikobewertung des BfR im Rahmen eines Beschränkungsvorschlages unter REACH (Stellungnahme Nr. 032/2010 des BfR vom 26. Juli 2010).

²⁴ Verordnung (EU) Nr. 1272/2013 der Kommission vom 6. Dezember 2013 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 polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoffe, ABl. L 328 vom 7.12.2013, S. 69.

²⁵ Verordnung (EU) Nr. 10/2011 vom 14. Januar 2011 über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, ABl. L 12 vom 15.1.2011, S. 1.

keit bestimmt sind, und (ii) bei normaler oder vernünftigerweise vorhersehbarer Verwendung mit der menschlichen Haut oder der Mundhöhle länger oder „wiederholt für kürzere Zeit“ in Kontakt kommen. Wie in der EU werden aus Gründen der Durchsetzbarkeit Gegenstände von der Beschränkung ausgenommen, die bereits vor einem bestimmten Zeitpunkt in der Lieferkette waren, d.h. bis zu einem Stichtag erstmalig in Verkehr gebracht worden sind. Gemäss Ziffer 6 Absatz 5 ist dies in der Schweiz der 1. September 2016.

Die Verordnung (EU) Nr. 1272/2013 enthält auch Vorschriften für PAK-haltige Spielzeuge und Gegenstände für Kleinkinder und Säuglinge²⁶. Sie werden im schweizerischen Recht in der Spielzeugverordnung (SR 817.023.11) und der Verordnung über Gegenstände für den Humankontakt (SR 817.023.41) umgesetzt. Sobald die Vorschriften implementiert sind, soll in der ChemRRV auf die Existenz und Gültigkeit dieser Regelungen im Lebensmittelrecht hingewiesen werden.

Schliesslich wird mit der Aktualisierung der Fussnote in Ziffer 2 Absatz 1^{bis} mit Verweis auf das EU-Recht eine neue Prüfmethode bezeichnet, die für die Bestimmung der Grenzwerte von PAK in Weichmacherölen für die Herstellung von Reifen anzuwenden ist.

3.10 Kältemittel

Anh. 2.10 Ziff. 1 Abs. 4, Ziff. 2.1 Abs. 3 Bst. a Nr. 2, Bst. b Nr. 3 – 4, Ziff. 2.2 Abs. 3^{bis}, Abs. 5 Bst. a und Abs. 6, Ziff. 2.2^{bis}, Ziff. 2.3 Abs. 2, Ziff. 3.2.2, Ziff. 5 Abs. 2 Bst. b und Abs. 4 - 5, Ziff. 7

Die vorgeschlagenen Änderungen von Anhang 2.10 ChemRRV begründen sich mit den Erfahrungen im Vollzug, die aufgrund der letzten und früheren Änderungen dieses Anhangs gemacht wurden.

In Ziffer 1 Absatz 4 wird der Satzteil «eine Anlage besteht aus einem oder mehreren Kühlkreisläufen» durch «eine Anlage besteht aus sämtlichen Kühlkreisläufen» ersetzt.

Die Intention der Bestimmung in Ziffer 2.1 Absatz 3 Buchstabe a war die Festlegung eines Verbots für mit «in der Luft stabilen» Kältemitteln betriebenen Anlagen entweder mit einer bestimmten Anzahl Verdampfeinheiten oder mit einer bestimmten Kälteleistung. Die korrigierte Fassung bringt dies nun klar zum Ausdruck.

Die bisherige Bestimmung in Ziffer 2.1 Absatz 3 Buchstabe b Nummer 3 bezweckt einzig, dass mit «in der Luft stabilen» Kältemitteln betriebene Gewerbekälteanlagen für die Minuskühlung mit einer Kälteleistung von mehr als 8 kW nicht in Verkehr gebracht werden dürfen, wenn die Minuskühlung mit einer Pluskühlung kombinierbar ist. Der Vorschlag für eine Änderung bringt dies klar zum Ausdruck.

Die Einschränkung in Ziffer 2.1 Absatz 3 Buchstabe b Nummer 4 entspricht laut Betroffenen dem Stand der Technik. Sie bezweckt die Umweltauswirkungen von Gewerbekälteanlagen mit Pluskühlungen im Falle von Leckagen zu vermindern.

Die neue Ausnahme in Ziffer 2.2 Absatz 3^{bis} berücksichtigt, dass alternative Kältemittel für diese speziellen Anwendungen nach dem Stand der Technik zurzeit fehlen.

²⁶ Um der Gefährdung von Kindern Rechnung zu tragen, wurde ein niedrigerer Grenzwert festgesetzt. Das Inverkehrbringen von Spielzeug und Artikeln für Säuglinge und Kleinkinder, deren zugängliche Teile oder Gummiteile PAK in Konzentrationen von mehr als 0.5 mg/kg enthalten, wird verboten.

Um eine Ausnahmegewilligung von den Verboten nach Ziffer 2.1 vom BAFU zu erhalten, lautet eine der Voraussetzungen, dass nach dem Stand der Technik explizite bezeichnete Normen über sicherheitstechnische Anforderungen an Kälteanlagen und Wärmepumpen (SN EN 378-1:2008+A1:2010, SN EN 378-2:2008+A1:2009 und SN EN 378-3:2008) ohne die Anwendung eines in der Luft stabilen Kältemittels nicht eingehalten werden können. Die genannten Normen haben Änderungen erfahren, sodass Ziffer 2.2 Absatz 5 Buchstabe a dahin gehend angepasst wird, dass auf die Normen in der neuesten Fassung verwiesen wird. Im neuen Absatz 6 erhält das BAFU die Kompetenz, im Einvernehmen mit dem SECO Ziffer 2.2 Absatz 5 Buchstabe a bei Änderungen der Normen entsprechend anzupassen. Damit können in Zukunft die aktuell gültigen Normen zeitnah bezeichnet werden.

Mit der neuen Vorschrift in Ziffer 2.2^{bis} über Betreiber- und Informationspflichten für Anlagen, die von einer Ausnahmegewilligung gemäss Ziffer 2.2 Absatz 5 profitieren, soll der Vollzug gestärkt werden. Danach muss sich der Betreiber einer Anlage vergewissern, ob eine Bewilligung vorliegt (Ziff. 2.2^{bis} Abs. 1). Der Inverkehrbringer einer Anlage seinerseits muss dem Anlagenbetreiber unentgeltlich eine Kopie der Ausnahmegewilligung zur Verfügung stellen (Ziff. 2.2^{bis} Abs. 2).

Die Bestimmung in Ziffer 2.3 Absatz 2 Buchstabe b legt heute ein Einsatzverbot luftgekühlter Verflüssiger in Anlagen mit einer Kälteleistung über 100 kW fest, wenn die Anlagen ein «in der Luft stabiles» Kältemittel mit einem Treibhauspotential (GWP) von mehr als 2000 enthalten. Die neue Regelung soll aufgrund von Rückmeldungen der Industrie flexibler ausgestaltet werden: Anstelle des starren Verbots sind neu auf die Kälteleistung bezogene Mengengrenzungen für «in der Luft stabile» Kältemittel mit $GWP > 1900$ bzw. $GWP \leq 1900$ für drei verschiedene Anlagentypen vorgesehen (Ziff. 2.3 Abs. 2 Bst. b – d). Das Regelungskonzept und die genannten Limiten wurde mit Experten der massgebenden Branchenverbände (Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz FWS, Proklima, Gebäudetechnikverband Suissetec, Schweizerischer Verein für Kältetechnik SVK, Schweizerischer Verein von Gebäudetechnik-Ingenieuren SWKI) abgesprochen.

Die Ausnahme für das Nachfüllen regenerierter teilweise halogenierter Fluorchlorwasserstoffe (HFCKW) in Geräte und Anlagen ist laut Ziffer 7 Absatz 2 des geltenden Rechts am 31.12.2004 abgelaufen. In der Neufassung von Ziffer 3.2.2 soll das Nachfüllen von HFCKW unter bestimmten Bedingungen auf Gesuch hin bis zum 30. Juni 2016 möglich sein. Dabei muss eine Gesuchstellerin u.a. nachweisen, dass sie die zum Nachfüllen vorgesehene HFCKW-Menge vor dem 1. Januar 2015 erworben hat (Abs. 1 und 2). Für die Verwendung in Kernkraftwerken und anderen besonders komplexen Anlagen kann die Ausnahmegewilligung über den 30. Juni 2016 hinaus verlängert werden, wenn dies aus Sicherheitsgründen erforderlich ist (Abs. 3).

Um den für den Vollzug zuständigen kantonalen Fachstellen die Arbeit bei der Überprüfung der Einhaltung der Verbote von mit «in der Luft stabilen Kältemitteln» betriebenen Anlagen ab einer bestimmten Kälteleistung zu erleichtern, wird die heutige Pflicht der Meldung u.a. von Art und Standort einer Anlage (Ziff. 5 Abs. 2 Bst. b) dahingehend ergänzt, dass auch die Kälteleistung einer Anlage gemeldet werden muss. Die neuen Absätze 4 und 5 über die Nummernzuteilung durch das BAFU und das Aufbringen der Nummern auf den Anlagen geben wieder, was in der Praxis bereits stattfindet.

Ziffer 7 Absatz 2 kann aus oben dargelegten Gründen aufgehoben werden. Auch Absatz 3, der das Inverkehrbringen und die Ausfuhr von vor dem 1. Januar 2002 hergestellten Geräten und Anlagen, die mit HFCKW arbeiten, noch erlaubt, kann aufgehoben werden. Nachdem die Kältemittel Ende 2014 Totalverboten unterliegen, besteht auch kein Bedarf mehr für eine Ausnahmeregelung für Geräte und Anlagen mit den fraglichen Kältemitteln. Darüber hinaus besteht kein Bedarf mehr für die Übergangsbestimmung in Absatz 5 über Wärmepumpen für Wohnbauten, weil die Ziffer 3.3, auf welche der Absatz 5 inzwischen aufgehoben worden ist. Demgegenüber ist eine neue Übergangsbestimmung notwendig für stationäre Anlagen mit mehr als 3 kg «in der Luft stabilen» Kältemitteln, deren Erstellung aufgrund des bis zum 30. November 2013 geltenden Rechts bewilligt wurden. Solche Anlagen dürfen laut Vorschlag noch bis zum 31. Dezember 2016 erstellt werden (Ziff. 7 Abs. 2). Diese Übergangsfrist ist genügend lange, damit Anlagen, für die eine Baugenehmigung vorliegt, auch erstellt werden können. Ziffer 7 Absatz 1 der Übergangsbestimmungen entspricht schliesslich der heutigen Ziffer 7 Absatz 4.

3.11 Löschmittel

Anh. 2.11 Ziff. 3 und Ziff. 7 Abs. 3

Der Vorschlag zu einer Änderung von Anhang 2.11 über Löschmittel regelt die Ausfuhr von ozonschichtabbauenden Löschmitteln analog jener ozonschichtabbauender Stoffe in Ziffer 4 Anhang 1.4. Die Angleichung der Ausfuhrbestimmungen ist angezeigt, da es sich bei ozonschichtabbauenden Löschmitteln in der Regel um reine Halone (vollständig halogenierte bromhaltige Fluorkohlenwasserstoffe, vgl. Ziff. 1 Abs. 1 Bst. c Anh. 1.4) handelt, und diese im Falle einer Ausfuhr nicht anders als andere ozonschichtabbauende Stoffe behandelt werden sollen. Materiell entsprechen die Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausfuhrbewilligung dem geltenden Recht (Ziff. 3.3 Abs. 3). Über die bestehenden Vorschriften hinaus soll die Ausfuhr von Gegenständen und Anlagen, zu deren Gebrauch ozonschichtabbauende Löschmittel nötig sind, verboten werden (Ziff. 3.1 Bst. c). Das Verbot gilt nicht für Geräte und Anlagen zur Verwendung in Flugzeugen, in Spezialfahrzeugen der Armee und in Atomanlagen, wenn die Sicherheit von Personen nach dem Stand der Technik der Brandverhütung ohne den Einsatz ozonschichtabbauender Löschmittel nicht ausreichend gewährleistet werden kann (Ziff. 3.2 Abs. 1).

3.12 Batterien

Anh. 2.15 Ziff. 3 Abs. 1 und Abs. 2 Bst. c, Ziff. 6.1 Abs. 3, Ziff. 6.2, Ziff. 6.3 Abs. 2 und Ziff. 7 Abs. 1 und 1^{bis}

Im Entwurf zu einer Änderung von Anhang 2.15 werden die bisherigen Einschränkungen über das Inverkehrbringen von Batterien, die Quecksilber und Cadmium enthalten, weiter verschärft. Zusätzlich erfolgen folgende Anpassungen: Festlegung eines Mindestbetrags der vorgezogenen Entsorgungsgebühr (VEG) pro Batterie, Bezeichnung der privaten Organisation, welche die VEG verwaltet, als Meldestelle und angemessene Beteiligung der von der VEG befreiten Branchen an den diesbezüglichen Kosten der privaten Organisation.

Quecksilber und Cadmium in Batterien

Laut Ziffer 2 Absätze 1 und 2 des Anhangs 2.15 ChemRRV betragen die in Batterien zulässigen Schwermetall-Gehalte 5 mg Quecksilber (Hg) und 20 mg Cadmium (Cd) pro kg. Das Inverkehrbringen von Batterien, die diese Grenzwerte nicht einhalten, ist verboten. Ziffer 3 Absätze 1 und 2 regeln die Ausnahmen von diesen Verboten. Danach dürfen Knopfzellen bis 20'000 mg Hg/kg enthalten (Abs. 1). Das Verbot Cd-haltiger Gerätebatterien gilt nicht für Not- und Alarmsysteme einschliesslich Notbeleuchtungen (Abs. 2 Bst. a), medizinische Geräte (Abs. 2 Bst. b) und sog. schnurlose Elektrowerkzeuge. Letztere sind handgehaltene, batteriebetriebene Elektrowerkzeuge für Instandhaltungs-, Bau- und Gartenarbeiten (Abs. 2 Bst. c). Der Entwurf zu einer Änderung von Anhang 2.15 sieht nun vor, im Einklang mit dem EU-Recht²⁷ für Quecksilber die Ausnahme für Knopfzellen und für Cadmium jene für schnurlose Elektrowerkzeuge unter Gewährung von Übergangsfristen aufzuheben.

Knopfzellen enthalten im Unterschied zu Rundzellen teilweise noch 0.25 – 1.2 % Hg zur Vermeidung von Gasbildung und Leckagen. Laut Aussagen des einzigen Schweizer Knopfzellen-Herstellers ist es heute technisch möglich, Knopfzellen aller galvanischen Systeme und aller Grössen quecksilberfrei herzustellen, die in allen Anwendungsgebieten gleich zuverlässig wie quecksilberhaltige Knopfzellen arbeiten. Nach einer Einschätzung des Europäischen Branchenverbands EPBA waren Mitte 2011 95 % des Knopfzellensortiments ohne Quecksilber erhältlich. Es ist nicht bekannt, zu welchem Anteil in der Schweiz eingesetzte Knopfzellen bereits heute kein Quecksilber mehr enthalten. Der Inlandverbrauch (ca. 21 Mio. Stück), der lose und mit Geräten abgegebene Zellen umfasst, wird fast zu 100 % durch Importe abgedeckt. Mit der vorgeschlagenen Regelung werden in der Schweiz pro Jahr bis zu 150 kg Hg nicht in Verkehr gebracht. Die im Inland produzierten Silberoxid-Knopfzellen werden lose oder in Geräte (wie Uhren) eingebaut und hauptsächlich exportiert. Bereits heute liefert der einzige Schweizer Produzent die Zellen auf Wunsch quecksilberfrei.

Auch für schnurlose Elektrowerkzeuge sind seit geraumer Zeit mit Lithium-Ionen-Akkumulatoren (Li-Akkus) und Nickel-Metallhydrid-Akkumulatoren (NiMH-Akkus) Alternativen zu Nickel-Cadmium-Akkumulatoren (NiCd-Akkus) vorhanden. Weder NiCd-Akkus noch die anderen Systeme werden in der EU (und der Schweiz) hergestellt. Im Jahr 2008 wurden in der EU die Marktanteile von NiCd-Akkus in schnurlosen Elektrowerkzeugen auf 49 %, von NiMH-Akkus auf 11 % und von Li-Ionen-Akkus auf 40 % geschätzt. Annahmen in der EU gehen davon aus, dass der Marktanteil der NiCd-Akkus jährlich um 5 % sinkt und diese in neuen Elektrowerkzeugen zu 80 % durch Li-Ionen-Akkus und zu 20 % durch NiMH-Akkus ersetzt werden. NiMH-Akkus dienen darüber hinaus als Ersatz-Akkus für Werkzeuge, die original zum Betrieb mit NiCd-Akkus ausgeliefert wurden. Basierend auf Verbrauchsangaben in der EU aus dem Jahr 2008 wird der aktuelle EU-Verbrauch von NiCd-

²⁷ Richtlinie 2013/56/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2013 zur Änderung der Richtlinie 2006/66/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Alttakkumulatoren hinsichtlich des Inverkehrbringens von Cadmium enthaltenden Gerätebatterien und -akkumulatoren, die zur Verwendung in schnurlosen Elektrowerkzeugen bestimmt sind, und von Knopfzellen mit geringem Quecksilbergehalt sowie zur Aufhebung der Entscheidung 2009/603/EG der Kommission, ABl. L 329 vom 10.12.2013, S. 5.

Akkus für schnurlose Elektrowerkzeuge auf rund 9500 t geschätzt. In der EU werden solche Akkus vor allem noch in den östlichen Mitgliedsstaaten verwendet. Basierend auf dem selben pro Kopf-Verbrauch wie in der EU würde in der Schweiz ein Verbrauch von ca. 150 t resultieren. Nach Angaben der Interessenorganisation Batterieentsorgung (INOBAT) wurden im Durchschnitt der Jahre 2011 – 2012 in der Schweiz ca. 18 t/a zum Betrieb von Elektrogeräten bestimmte NiCd-Akkus verkauft. Daraus lässt sich folgern, dass in der Schweiz NiCd-Akkus für schnurlose Elektrowerkzeuge bereits weitgehend substituiert sind.

Die Übergangsbestimmung in Ziffer 7 Absatz 1 sieht vor, dass Hg-haltige Knopfzellen in loser Form noch bis zum 1. März 2016 erstmals in Verkehr gebracht werden dürfen. Für in Geräte eingebaute Knopfzellen gilt eine längere Übergangsfrist bis zum 1. Juni 2016. Nach den genannten Terminen dürfen nur noch die Lager abverkauft werden. NiCd-Akkus sowie in schnurlose Elektrowerkzeuge eingebaute NiCd-Akkus dürfen laut Ziffer 7 Absatz 1^{bis} noch bis zum 31. Dezember 2016 erstmals in Verkehr gebracht werden. Die übrigen Übergangsbestimmungen zum Verbot nach Ziffer 2 Absatz 2 (bisher in Ziff. 7 Abs. 1 geregelt), werden inhaltlich nicht geändert.

Mindestbetrag der VEG pro Batterie, Meldestelle, Kostenbeteiligung bei VEG-Befreiungen

Mit der Anpassung von Ziffer 6.1 Absatz 3 wird neu sichergestellt, dass die Aufwendungen der mit der Erhebung und Verwaltung der vorgezogenen Entsorgungsgebühr beauftragten privaten Organisation, welche mit der Gebührenbefreiung und der Tätigkeit als Meldestelle für die gebührenbefreiten Herstellerinnen und Hersteller zusammenhängen, von den Gebührenbefreiten angemessen entschädigt werden. Dies entspricht der bisherigen Praxis und ist sachgerecht, weil der mit der Gebührenbefreiung zusammenhängende Aufwand der Organisation im Interesse dieser Herstellerinnen und Hersteller erfolgt. Dementsprechend wird die Kostenbeteiligung neu explizit als Voraussetzung für die Gebührenbefreiung genannt.

Die Ziffer 6.2 führt neu eine Mindesthöhe für die vorgezogene Entsorgungsgebühr von 3 Rappen pro Batterie, also pro Stück ein. Die Höhe der Gebühr wird in der Verordnung des UVEK über die Höhe der vorgezogenen Entsorgungsgebühr für Batterien („Gebührenverordnung“, SR 814.670.1) als Frankenbetrag pro kg gebührenbelastete Batterien angegeben. Werden daraus die Gebühren für die einzelnen Batterietypen pro Stück errechnet, können bei sehr kleinen und leichten Batterien Beträge resultieren, die für die Deckung der Entsorgungskosten zu niedrig sind. Deshalb soll neu ein Mindestbetrag pro Batterie von 0.03 Franken eingeführt werden. Für sehr leichte Batterien bedeutet das eine Abweichung von dem in Ziffer 6.2 Absatz 1 festgelegten Höchstbetrag von 7 Franken pro kg. Mit einer anschliessenden Revision der „Gebührenverordnung“ soll der Mindestbetrag von 0.03 Franken pro Batterie auch in diese Verordnung aufgenommen werden.

In Ziffer 6.3 Abs. 2 ist die Meldepflicht der von der vorgezogenen Entsorgungsgebühr befreiten Herstellerinnen festgelegt. Sie umfasst insbesondere die Meldung der Mengen der in Verkehr gebrachten Batterien mit Angabe der Typen und ihrer Schadstoffgehalte. Neu wird festgelegt, dass die private Organisation zur Verwaltung der vorgezogenen Entsor-

gungsgebühr auch die Meldestelle für die von der vorgezogenen Entsorgungsgebühr befreiten Herstellerinnen ist. Damit werden die administrativen Aufwendungen der Branche und die Kosten minimiert (nur eine Meldestelle).

3.13 Besondere Bestimmungen zu Metallen

Anh. 2.16 Ziff. 1bis, Ziff. 5.1, Ziff. 5.3, Ziff. 5.5 Abs. 1 – 2, Ziff. 7 Abs. 2 – 4

Der Entwurf zu einer Änderung von Anhang 2.16 umfasst neue Vorschriften über chromathaltige Lederwaren und eine Aktualisierung der EU-Liste über die Zulässigkeit schwermetallhaltiger Bauteile in Fahrzeugen einschliesslich der Möglichkeit, dass diese Aktualisierung in Zukunft auf Amtsstufe vorgenommen werden kann.

Chrom(VI) in Lederwaren

Gemessen an der Häufigkeit des Auftretens von Sensibilisierungen zählt Chrom(VI) zu den wichtigsten Allergenen und ist gemäss Verordnung (EG) Nr. 1272/2008²⁸ offiziell klassiert als hautsensibilisierend.

Im Bereich der Lederverarbeitung werden Chrom(VI)-Verbindungen zwar nicht direkt zum Gerben von Leder eingesetzt. Bei einigen Gerbverfahren werden aber Chrom(III)-Verbindungen verwendet, um die Kollagen-Einheiten zu vernetzen und damit die Formbeständigkeit des Leders sowie seine Resistenz gegen mechanische Einwirkungen und gegen Hitze zu erhöhen. Je nach Verfahrensbedingungen beim Gerbprozess können aus den Chrom(III)-Verbindungen durch Oxidation in der Folge Chrom(VI)-Verbindungen entstehen. Das Bundesinstituts für Risikobewertung nimmt in einer Stellungnahme²⁹ zu Chrom(VI) in Leder Bezug auf eine Studie, in der in mehr als der Hälfte der untersuchten Lederprodukte sechswertiges Chrom nachgewiesen wurde, bei einem Sechstel der Proben lag der Chrom(VI)-Gehalt sogar oberhalb von 10 mg je Kilogramm Leder.

Im Rahmen der Risikobeurteilung in der EU wurde gezeigt, dass Chrom(VI), das in Leder oder in Gegenständen mit Lederteilen enthalten ist, ein Risiko für die menschliche Gesundheit darstellt. Ein Hautkontakt mit chromathaltigen Lederwaren kann zu neuen Sensibilisierungsfällen führen. Bei bereits sensibilisierten Personen können derartige Kontakte schon bei niedrigeren Konzentrationen, als für eine Sensibilisierung erforderlich wären, zu allergischen Reaktionen führen. Massnahmen auf europäischer Ebene wurden deshalb als erforderlich und zweckmässig erachtet.

²⁸ Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, ABl. L 353 vom 31.12.2008, S. 1.

²⁹ BfR empfiehlt, Allergie auslösendes Chrom (VI) in Lederprodukten streng zu begrenzen (Stellungnahme Nr. 017/2007 des BfR vom 15. September 2006, aktualisiert am 24. Mai 2007).

Mit der Verordnung (EU) Nr. 301/2014³⁰ wird per 1. Mai 2015 ein Verbot eingeführt für das Inverkehrbringen von Ledererzeugnissen und Erzeugnissen, die Lederteile enthalten, wenn diese mit der Haut in Berührung kommen und einen Chrom(VI)-Gehalt von 3 mg/kg (0.0003 %) aufweisen, bezogen auf das Trockengewicht des Leders. Davon ausgenommen ist aus Gründen der Verhältnismässigkeit und Durchsetzbarkeit lediglich das Inverkehrbringen von gebrauchten Gegenständen, die vor dem 1. Mai 2015 bereits in den Endverbrauch gelangt waren (Second Hand Markt).

Der Grenzwert von 3 mg/kg Leder (0.0003 %) entspricht der derzeitigen Nachweisgrenze nach EN ISO 17075. Er liegt zwar höher als der „*lowest observed adverse effect level*“ (LOAEL)“, der Ausschuss für Risikobeurteilung (RAC) geht aber davon aus, dass mit der vorgeschlagenen Beschränkung das Auftreten von rund 80 % neuer Fälle mit allergischer Dermatitis durch Kontakt mit lederhaltigen Gegenständen verhindert werden kann.

Die Herstellung Chrom(VI)-freier bzw. -armer Produkte ist nach dem Stand der Technik möglich. Einerseits stehen alternative Gerbstoffe (z.B. Aluminiumsalze, Glutaraldehyd oder pflanzliche Gerbstoffe) zur Verfügung. Andererseits bestehen in den Fällen, wo auf Chrom(III)-Verbindungen nicht verzichtet werden kann, verfahrenstechnische Möglichkeiten, um bei der Gerbung mit Chrom(III) den Folgegehalt von Chrom(VI) zu kontrollieren und zu minimieren. Diese Verfahren werden im EWR bereits angewendet.

Unter Berücksichtigung des dargestellten Risikos, das von chromhaltigen Lederwaren ausgeht und um weitere Sensibilisierungsfälle in der Schweiz zu verhindern, enthält der Entwurf zu einer Änderung von Anhang 2.16 ChemRRV eine neue Ziff. 1^{bis}, mit der ein entsprechendes Verbot eingeführt wird für das Inverkehrbringen chromhaltiger Lederwaren, wenn diese bei ihrer Verwendung mit der Haut in Kontakt kommen.

Damit sollen Verbraucher und Arbeitnehmer vor Chrom(VI)-Expositionen durch Lederwaren geschützt werden. Wie in der EU wird eine einjährige Übergangsfrist gewährt (1. September 2016), damit die Massnahmen auch für Lederwaren, die sich bereits in der Lieferkette befinden, umgesetzt werden können. Ausgenommen vom Verbot sind Lederwaren, die bereits vor dem 1. September 2016 an den beruflichen oder privaten Endverbraucher abgegeben wurden (Second Hand Markt).

Schwermetalle in Fahrzeugen

Mit Verweis auf das EU-Recht wird die Liste der Fahrzeugwerkstoffe und -bauteile, welche in Abweichung vom grundsätzlichen Verbot noch Schwermetalle (Blei, Cadmium, Quecksilber, sechswertiges Chrom) enthalten dürfen, aktualisiert. Es wird zudem vorgeschlagen, dass diese Aktualisierung in Zukunft – wie schon bei den Elektro- und Elektronikgeräten (vgl. Ziff. 6 Anh. 2.18) – über eine Amtsverordnung durchgeführt werden kann. Die neu vorgesehene Ziffer 5.5 gibt dem BAFU die Kompetenz, jeweils die gültige Fassung des Anhangs II der Richtlinie 2000/53/EG zu bezeichnen. Der Anhang listet für bestimmte

³⁰ Verordnung (EU) Nr. 301/2014 der Kommission vom 25. März 2014 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 Chrom(VI)-Verbindungen, ABl. L 90 vom 26.3.2014, S. 1.

schwermetallhaltige Werkstoffe und Bauteile den Anwendungsbereich und soweit festgelegt die Ablauffrist der Ausnahme auf und nennt die Werkstoffe und Bauteile, die zu kennzeichnen oder kenntlich zu machen sind.

Neue Ersatzteile für Fahrzeuge, die vor dem 1. Juli 2003 – dem Datum des Inkrafttretens der Bestimmungen in der EU – in Verkehr gebracht wurden, sind laut einer Anmerkung in Anhang II generell von den Stoffverboten ausgenommen. Dieses Prinzip für Ersatzteile gilt in der Regel auch für schwermetallhaltige Werkstoffe und Bauteile, die nach dem 1. Juli 2003 nicht mehr bei der Fahrzeugfabrikation verwendet werden dürfen. In der EU wird bei der Fortschreibung des Anhangs II nun derart verfahren, dass die (unbefristete) Zulässigkeit für das Inverkehrbringen eines schwermetallhaltigen Werkstoffs oder Bauteils als Ersatzteil in der Tabelle in Anhang II in der Spalte „Anwendungsbereich der Ausnahme“ explizit aufgeführt wird. Die Neufassung der bisherigen Ziffer 5.3 Absätze 1 und 2, neu als Ziffer 5.3 Absatz 1, trägt dem beschriebenen Sachverhalt Rechnung³¹.

Schwermetallhaltige Werkstoffe und Bauteile, die laut Anhang II der Richtlinie 2000/53/EG bis zu einem bestimmten Stichtag in Fahrzeuge eingebaut werden dürfen, werden wie bisher in den Übergangsbestimmungen der Ziffer 7 geregelt. Von praktischer Bedeutung für die Bewirtschaftung der inländischen Importlager ist die Klarstellung in Ziffer 7 Absatz 3, wonach Fahrzeuge, die bis zu einem Stichtag im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) rechtskonform in Verkehr gebracht wurden, auch danach in die Schweiz importiert werden dürfen.

Ohne materiellen Auswirkungen sind die Änderungen in Ziffer 5.1. Hier wird einzig die Zitierweise der EU-Rechtsakte innerhalb der Verordnung vereinheitlicht.

3.14 Elektro- und Elektronikgeräte

Anh. 2.18 Ziff. 3 Abs. 1 Bst. c

Laut Ziffer 6 Absatz 1 Buchstabe b wird das BAFU ermächtigt, die Anhänge III und IV der Richtlinie 2011/65/EU (RoHS-RL), welche die Ausnahmen der Schwermetallverbote in Bauteilen von Elektro- und Elektronikgeräten regeln, an die jeweils gültige Fassung anzupassen. Gesetzestechnisch erfolgen solche Anpassungen durch eine Verordnung des Amtes, in welcher die Fussnoten in den entsprechenden Ziffern angepasst werden. Damit das BAFU die Kompetenz wahrnehmen kann, muss die in Ziffer 3 Absatz 1 Buchstabe c erwähnte RoHS-RL mit einer (zurzeit fehlenden) Fussnote versehen werden.

3.15 Verweise innerhalb der ChemRRV und auf andere Erlasse des Chemikalienrechts

Infolge der Neufassung der Übergangsbestimmungen der Ziffer 7 des Anhangs 2.16 ergibt sich Änderungsbedarf bei Verweisen in folgenden zwei Anhängen der ChemRRV:

³¹ Weil die Bestimmungen über Schwermetalle in Fahrzeugen in der Schweiz nicht am 1. Juli 2003 wie in der EU, sondern im Rahmen der Totalrevision des Chemikalienrechts am 1. August 2006 in Kraft getreten sind, gilt die unbeschränkte Verwendung von Ersatzteilen in der Schweiz für vor dem 1. August 2006 erstmals in Verkehr gebrachte Fahrzeuge. Liegt in Anhang II der RL 2000/53/EG die Ablauffrist eines originalen Werkstoffs oder Bauteils vor dem 1. August 2006, so gilt in der Schweiz für deren Inverkehrbringen als Ersatzteil Ziffer 5.3 Absatz 1 Buchstabe b (vgl. Ziff. 5.5 Abs. 2 im Entwurf zu einer Änderung von Anh. 2.15).

- Anhang 2.8 Ziff. 3 Abs. 3;
- Anhang 2.16 Ziff. 3 Abs. 5.

An verschiedenen Stellen der ChemRRV wird auf die Chemikalienverordnung (ChemV, SR 813.11) verwiesen. Diese ist zurzeit in Totalrevision. Insgesamt müssen neun Verweise der ChemRRV entsprechend angepasst werden. Betroffen sind nachstehende Artikel und Anhänge:

- Art. 16 Abs. 2 (Besondere Vollzugsbestimmungen);
- Art. 21 (Vertraulichkeit von Daten und Datenaustausch);
- Anhang 1.17 Ziff. 2 Abs. 1 Bst. a und Abs. 3 und 8;
- Anhang 1.17 Ziff. 5 Abs. 2;
- Anhang 2.1 Ziff. 3 Abs. 4^{bis};
- Anhang 2.1 Ziff. 5 Abs. 1;
- Anhang 2.2 Ziff. 3 Abs. 4^{bis};
- Anhang 2.2 Ziff. 5 Abs. 1;
- Anhang 2.4 Ziff. 1.3 Abs. 5.

An zwei Stellen der ChemRRV wird auf die spezifischen Konzentrationsgrenzwerte in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) bzw. die Konzentrationsgrenzwerte der Richtlinie 1999/45/EG (Zubereitungsrichtlinie) hingewiesen, die in letzterem Fall zu berücksichtigen sind, wenn in der CLP-Verordnung keine spezifischen Konzentrationsgrenzwerte festgelegt sind:

- Anhang 1.10 Ziff. 1 Abs. 1;
- Anhang 1.17 Ziff. 2 Abs. 1, Bst. I.

Der Wortlaut der betreffenden Anhänge kann insofern vereinfacht werden, dass neu auf die Grenzwerte nach Anhang I Ziffer 1.1.2.2 der CLP-Verordnung verwiesen wird.

An zwei Stellen der ChemRRV werden schliesslich obsolete Verweise auf die Biozidprodukteverordnung (VBP, SR 813.12) betreffend Aufzeichnungs- und Mitteilungspflichten für die Forschung und Entwicklung gestrichen:

- Anhang 1.14 Ziffer 2.3 Abs. 1;
- Anhang 2.4 Ziffer 6.

4 Auswirkungen

4.1 Wirtschaft

Die neuen Einschränkungen und Verbote sind mehrheitlich spezifischer technischer Art und richten sich gezielt an spezielle Branchen. Demzufolge sind auch die Auswirkungen von Branche zu Branche unterschiedlich. Die Auswirkungen der Änderungen können wie folgt zusammengefasst werden:

- Heute gilt die seit Ende des 19. Jahrhunderts praktizierte Chlor-Alkali-Elektrolyse nach dem Quecksilber-Amalgamverfahren nicht als beste verfügbare Technik und soll deshalb Ende 2017 im Einklang mit dem EU-Recht auch in der Schweiz eingestellt werden. Als beste verfügbare Technologie ist das Membranverfahren anzusehen, das seit 1975

zur Anwendung gelangt. Die einzige Anlage in der Schweiz, die noch mit dem Amalgam-Verfahren betrieben wird, ging im Jahr 1972 in Betrieb. Die europäischen Anlagenbetreiber unter dem Dachverband EuroChlor – so auch deren Schweizer Mitglied – gingen ursprünglich davon aus, dass Amalgamanlagen noch bis zum Jahr 2020 betrieben werden dürfen. Da die Planungs- und Bauzeit einer neuen Anlage um 2 Jahre beträgt, wurde der Schweizer Anlagenbetreiber bereits im Januar 2014 vom BAFU über den geplanten Ausstiegstermin von Ende 2017 informiert.

Das Membran- hat gegenüber dem Amalgamverfahren deutliche energetische und somit klimapolitische Vorteile, da pro Tonne produziertes Chlor 1 MWh (3.6 GJ) Energie eingespart werden kann. Die «energetische» Rückzahldauer einer Membrananlage ist abhängig von der Entwicklung des Strompreises und den Investitionskosten für die Konversion einer Anlage, die bezogen auf eine Tonne Chlorkapazität für eine Anlage mit tiefer Kapazität höher sind als für eine Anlage mit grosser Kapazität. Sie dürfte um 15 Jahre betragen.

- Gemäss EU-Regulierungsfolgenabschätzung sind heute ca. 100 Zwei-Komponenten-Polyurethan-Systeme (2K-PUR-Systeme) auf dem Markt, die in der einen Komponente noch Phenylquecksilber-Verbindungen als Additiv enthalten. Die Kosten für die Entwicklung der Substitute betragen 10'000 – 15'000 € bzw. 25'000 – 40'000 € für Systeme, in denen sich die Verbindungen einfach bzw. eher schwierig ersetzen lassen. Absolut werden die in der EU anfallenden Einmal-Kosten mit bis zu 3.4 Mio. € angegeben³². Phenylquecksilber-Verbindungen zur Verwendung als PUR-Additive werden in der Schweiz weder hergestellt noch importiert. Die Verarbeitung der 2K-PUR erfolgt zur Hauptsache im Ausland, sodass Hg-haltiges PUR als Bestandteil von Endprodukten durch Importe in die Schweiz gelangt. Ihr Preis wird sich regelungsbedingt allenfalls geringfügig erhöhen.
- In der Schweiz findet keine Herstellung von quecksilberhaltigen Thermometern und Blutdruckmessgeräten statt. Schätzungen in der EU gehen für solche Messgeräte von einem jährlichen Umsatzrückgang von 5 % aus. Alternativen sind elektronische Thermometer und Blutdruckmessgeräte sowie Aneroid-Blutdruckmessgeräte. Im Rahmen der Regulierungsfolgenabschätzung in der EU durchgeführte Berechnungen gemäss der Annuitätenmethode zeigen, dass ein elektronisches Thermometer um 3.5 CHF teurer ist als ein Quecksilberthermometer. Die Mehrkosten bei den Blutdruckmessgeräten betragen zwischen 11 CHF und 14.5 CHF, wenn ein elektronisches Messgerät bzw. ein Aneroid-Blutdruckmessgerät als Ersatz gewählt wird. Berücksichtigt wurden die Anschaffungs-, Unterhalts- und Entsorgungskosten. Die kumulierten Regulierungskosten (Nettoarwert 2015 – 2034) in der EU werden mit ca. 9 Mio. € bei Thermometern (mit einem Temperaturmessbereich > 200°C oder Auflösung < 0.1°C) und ca. 29 Mio. € bei Blutdruckmessgeräten angegeben. Für die Schweiz werden die entsprechenden Kosten grob auf 200'000 CHF bzw. 600'000 CHF geschätzt. Aufgrund der aktuell geltenden Vorschriften der ChemRRV wird davon ausgegangen, dass die in der EU seit April 2014 geltenden Restriktionen für Quecksilber enthaltende Messinstrumente in der Schweiz bereits befolgt werden.

³² entsprechend einem Nettoarwert von 2.4 Mio. € mit einer gewählten Diskontrate von 4 % und der Annahme, dass ein Substitut während 10 Jahren vermarktet wird.

- Im Rahmen der Konsultation zu einer Änderung der Richtlinie 2006/66/EG über Batterien (2012/0066 COD) betreffend einem Verbot cadmiumhaltiger Akkus für Elektrowerkzeuge beantragte das Europäische Parlament über den Kommissionsvorschlag hinaus die Aufhebung der Ausnahme für quecksilberhaltige Knopfzellen, weil diese heute auch ohne Quecksilber sicher funktionieren würden. In der Ende 2013 beschlossenen Richtlinie 2013/56/EU wurde dieser Antrag berücksichtigt. Der einzige Schweizer Knopfzellen-Hersteller bestätigt, dass es möglich ist, Knopfzellen aller galvanischen Systeme und aller Grössen quecksilberfrei herzustellen, die in allen Anwendungsgebieten gleich zuverlässig wie quecksilberhaltige arbeiten. Der Grund, dass sich die quecksilberfreien Knopfbatterien noch nicht flächendeckend durchgesetzt hätten, seien deren Mehrkosten von 10 %.
- Ersatzzellen für Nickel-Cadmium-Akkumulatoren (NiCd-Zellen) werden bereits heute breit und erfolgreich eingesetzt. In der EU wird geschätzt, dass auch ohne Regulierung bis zum Jahr 2025 der NiCd-Zellenverbrauch um mehr als 50 % zurückgehen wird. Nach Angaben der europäischen Hersteller von Elektrowerkzeugen sind mit dem Verbot von NiCd-Zellen für die Gerätehersteller einmalige Investitionen von rund 33 Millionen € verbunden. Die EU-Kommission gibt an, dass im Zeitraum 2016 bis 2025 ein schnurloses Elektrowerkzeug mit einer alternativen Zelle (Nickel-Metallhydrid oder Lithium-Ionen) je nach der gewählten Alternative 0.4 – 0.9 € mehr kostet.
- In Kunststoffen, vor allem Gummi, werden Öle aus der Erdölraffination als Weichmacher (Weichmacheröle) oder Industrieruss (Carbon black) als Füllmaterial eingesetzt. Diese Ausgangsstoffe können produktionsbedingt hohe Gehalte an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) enthalten. Um der neu vorgesehenen Beschränkung des PAK-Gehalts in für die breite Öffentlichkeit bestimmten Kunststoffen zu genügen, müssen im Herstellungsprozess PAK-„freie“ Weichmacheröle oder Russe eingesetzt werden. Die Kosten dieser Alternativen liegen um das 1.3- bis 1.5-fache über jenen der herkömmlichen Rohstoffe. Die finanziellen Auswirkungen der Regelung dürften dennoch vernachlässigbar sein, da der Kunststoffbestandteil relativ zum Endprodukt in der Regel einen geringen finanziellen Wert aufweist³³.
- Die Chromgerbung von Leder mit Chrom(III)-Salzen kann durch die Auswahl geeigneter Prozesschemikalien sowie der geeigneten Führung des Gerbvorgangs derart praktiziert werden, dass im Leder kein sensibilisierendes Chrom(VI) entsteht. Die Kosten der Chemikalien an den gesamten Produktionskosten bei der Ledergerbung betragen um 10 %. Mit dem Einsatz zweckmässiger Prozesschemikalien sind Mehrkosten von 2 – 10 % verbunden. Dies bedeutet, dass die Mehrkosten für einen konfektionierten Lederartikel deutlich weniger als 1 % betragen. Die mit der Limitierung des Cr(VI)-Gehalts in Lederwaren verbundenen Kosten für die Konsumenten werden in der EU auf ca. 100 Mio. € pro Jahr geschätzt, davon entfallen bis 15 Mio. € auf Chemikalienkosten der Ledergerber in der EU, bis 15 Mio. € auf Testkosten für die Prüfung der Einhaltung des Cr(VI)-Gehalts und ca. 70 Mio. € auf Preiserhöhungen von importierten Lederwaren. Diesen Kosten stehen Nutzen durch die Vermeidung von Allergien gegenüber. Gemäss Regulierungsfolgenabschätzung in der EU sind im ersten Jahr nach erfolgter Regulierung Kosten und Nutzen noch ausgeglichen. Zwanzig Jahre nach Einführung der

³³ Ein Beispiel aus der Praxis sind Fahrradlenkergriffe aus Gummi.

Regulierung wird der Nutzen durch vermiedene Allergien auf 400 Mio. € geschätzt. Es gibt keinen Grund zur Annahme, dass das Kosten-Nutzen-Verhältnis der neu vorgeschlagenen Regulierung in der Schweiz nicht ebenso günstig wie in der EU ist.

- Die mit dem Verbot von 1,4-Dichlorbenzol (1,4-DCB) in Desodorierungsmitteln und Lufterfrischern entstehenden Mehrkosten in der EU werden mit 1.4 Mio. € bis 5.2 Mio. € angegeben. Letzterer Wert beruht auf der Annahme, dass die Käufer DCB-haltige Produkte präferenzieren und bereit sind, für diese einen höheren Preis zu zahlen, obwohl günstigere Substitute vorhanden sind. Der pro Kopf-Verbrauch in der EU von 1,4-DCB beträgt aktuell ca. 1.6 g und dürfte deutlich höher als in der Schweiz liegen. Laut Angaben im Schweizer Produktregister für Chemikalien wurden viele DCB-haltige Produkte in jüngerer Vergangenheit ausser Handel genommen. Aktuell werden höchstens drei DCB-haltige Desodorierungsmittel und Lufterfrischer vermarktet. Die Auswirkungen der neu vorgeschlagenen Regelung sind damit gering.
- Das Flammschutzmittel Hexabromcyclododecan (HBCDD) wird in der Schweiz nicht produziert. Hingegen werden in grossem Umfang HBCDD-haltige Zubereitungen für die Herstellung von Gegenständen, insbesondere von EPS-Dämmplatten, verwendet. Nach geltendem Recht ist dies bis Ende August 2015 möglich. Mit der Ausweitung des Verbots auf den Import HBCDD-haltiger Gegenstände entfällt für die inländischen Hersteller ein potentieller Wettbewerbsnachteil.
- In der Schweiz werden keine kurzkettigen Chlorparaffine (SCCP) hergestellt oder verwendet. Die im Einklang mit dem Völker- und EU-Recht vorgesehenen Herstellungs- und Verwendungsverbote haben somit keine praktischen Auswirkungen. Dies trifft auch für die Totalverbote im Umgang mit Hexachlorbutadien (HCBD) zu.

4.2 Bund und Kantone

Mit der vierten Revision der ChemRRV ändern sich die Aufgaben des Bundes nicht wesentlich. Der potentielle Mehraufwand ab dem Jahr 2018 für die Bearbeitung von Ausnahmegesuchen für die Verwendung quecksilberhaltiger Hilfsstoffe bei Herstellungsprozessen wird als gering eingeschätzt. Anhand der Erhebungen des BAFU zum Umgang mit Quecksilber in der Schweiz zeichnet sich ab, dass – wenn überhaupt – nur sehr wenige Firmen von der Möglichkeit Gebrauch machen werden, ein Ausnahmegesuch zu stellen. Die geänderten Vorschriften bei den Meldepflichten von Anlagen mit «in der Luft stabilen» Stoffen geben wieder, was in der Praxis schon stattfindet, sodass sich hier kein Mehraufwand für den Bund bzw. für die vom Bund im Einvernehmen mit den Kantonen sowie mit dem Schweizerischen Verein für Kältetechnik (SVK) und der Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz (FWS) beauftragte schweizerische Meldestelle ergibt. Ebenso ist der Aufwand für die Erteilung von Ausfuhrbewilligungen für ozonschichtabbauende Löschmittel gering, da ihre Verwendung stark abgenommen hat und das Verfahren etabliert ist, weil es bereits für die Ausfuhr von ozonschichtabbauenden Stoffen in anderen Anwendungen zum Einsatz kommt.

Die Liste der Einschränkungen und Verbote, deren Einhaltung von den Kantonen zu überprüfen ist, und damit der Vollzugsaufwand nehmen mit den neu vorgeschlagenen Beschränkungen zu.

5 Verhältnis zum internationalen Recht und Cassis de Dijon Prinzip

Der überwiegende Anteil der vorgeschlagenen Änderungen der ChemRRV verfolgt den Zweck, die Schweizer Bestimmungen an das EU-Recht oder an internationale Übereinkommen anzugleichen und dadurch Handelshemmnisse zu vermeiden und in der Schweiz ein äquivalentes Schutzniveau wie in der EU sicher zu stellen. Insgesamt sind Anpassungen an neun Verordnungen, Richtlinien und Entscheide der EU vorgesehen. Die entsprechenden Erlasse und Dokumente sind in Kapitel 1 der vorliegenden Erläuterungen referenziert. Die Beweggründe für die Neuerungen in der EU, die Relation zum bestehenden Schweizer Recht und die Anpassungsvorschläge sind in den Kapiteln zu den Anhängen der ChemRRV, welche eine Änderung erfahren, detailliert erläutert.

Diejenigen Änderungen des Anhangs 1.7 ChemRRV über Quecksilber, die nicht aufgrund von Rechtserlassen in der EU vorgenommen werden, betreffen in erster Linie die Verfahren im Vollzug von bestehenden Verwendungsbeschränkungen und nicht Bestimmungen über das Inverkehrbringen von Quecksilber. Auch im Bereich der Auftaumittel, für die in der EU keine harmonisierten Vorschriften existieren, werden ausschliesslich Verwendungsvorschriften geändert, wobei gegenüber dem geltenden Recht zusätzliche Anwendungen ermöglicht werden.

Alle national motivierten Änderungen der ChemRRV stehen somit im Einklang mit den Vorgaben des Bundesgesetz über die technischen Handelshemmnisse (THG, SR 946.51) und dessen Vollzugsverordnung, der Verordnung über das Inverkehrbringen von Produkten nach ausländischen Vorschriften (VIPaV, SR 946.513.8).