



## **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: 28.2.2012**

---

1	Ausgangslage .....	3
2	Überblick über die Änderungen.....	6
3	Die Regelungen im Einzelnen .....	10
3.1	Halogenierte organische Verbindungen Anh. 1.1 Ziff. 3 Bst. b.....	10
3.2	In der Luft stabile Stoffe Anh. 1.5.....	10
3.3	Quecksilber Anh. 1.7 Ziff. 3.1 Abs. 2 und Abs. 4 Bst. d .....	10
3.4	Stoffe mit flammhemmender Wirkung Anh. 1.9 Ziff. 2 und Ziff. 3.....	11
3.5	Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe Anh. 1.10 (Neufassung) .....	13
3.6	Gefährliche flüssige Stoffe Anh. 1.11 (Neufassung) .....	14
3.7	Zinnorganische Verbindungen Anh. 1.14 (Neufassung) .....	14
3.8	Perfluoroctansulfonate Anh. 1.16 Ziff. 1, Ziff. 2 Abs. 1, Ziff. 3 Abs. 2 Bst. c-e, Ziff. 4 Abs. 1, Ziff. 5 Abs. 2..	16
3.9	Besonders besorgniserregende Stoffe nach Anhang XIV der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Anh. 1.17 (neu) .....	17
3.10	Reinigungsmittel Anh. 2.2 Ziff. 2 Abs. 1 <sup>bis</sup> , Ziff. 4 und Ziff. 7 Abs. 5.....	21
3.11	Lösungsmittel Anh. 2.3 (Neufassung) .....	21
3.12	Biozidprodukte Anh. 2.4 Ziff. 1.2 Abs. 3, Ziff. 1.3 Abs. 5, Ziff. 2.2, Ziff. 2.3 und Ziff. 4.2.....	24
3.13	Pflanzenschutzmittel Anh. 2.5 Ziff. 1.2 Abs. 3 Bst. b, Ziff. 2 und 3 .....	25
3.14	Anstrichfarben und Lacke Anh. 2.8 Ziff. 3 Abs. 1 Bst. a, Abs. 2 und Abs. 3 .....	26

3.15	Kunststoffe, deren Monomere und Additive Anh. 2.9 Ziff. 1, Ziff. 2 Abs. 1 Bst. a-b, f und Abs. 1 <sup>bis</sup> , Ziff. 3 Abs. 1-4, Ziff. 4 Abs. 2-4, Ziff. 4 <sup>bis</sup> und Ziff. 5.....	26
3.16	Kältemittel Anh. 2.10.....	29
3.17	Aerosolpackungen Anh. 2.12 (Neufassung).....	29
3.18	Batterien Anh. 2.15 Ziff. 4.1 Abs. 3-5 und Ziff. 7 Abs. 2 <sup>bis</sup> .....	30
3.19	Besondere Bestimmungen zu Metallen Anh. 2.16 Ziff. 1.3 Abs. 2, Ziff. 2.2 Abs. 2, Ziff. 2.3 Abs. 1 <sup>bis</sup> , Ziff. 3 Abs. 5, Ziff. 3 <sup>bis</sup> , Ziff. 5.1, Ziff. 6, Ziff. 7 Abs. 5.....	31
3.20	Elektro- und Elektronikgeräte Anh. 2.18 (Neufassung der Bestimmungen in neuem Anhang).....	32
3.21	Änderungen der Bestimmungen über «in der Luft stabile Stoffe» und «ozonschichtabbauende Stoffe».....	38
3.22	Änderung bestehenden Rechts.....	42
4	Auswirkungen.....	43
4.1	Wirtschaft.....	43
4.2	Bund und Kantone.....	47
5	Verhältnis zum internationalen Recht und Cassis de Dijon Prinzip.....	47

# **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 34 Stoff- oder Produktgruppen enthält sie mit dem EU-Recht kompatible 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 den Stand der Technik angepasst werden.

Mit der vom Bundesrat im Dezember 2010 beschlossenen zweiten Änderung der ChemRRV wurden dreizehn Änderungen des EU-Rechts materiell unverändert in das schweizerische Recht integriert. Bereits sind in der EU wieder zahlreiche Änderungen von Erlassen beschlossen worden, welche in der geltenden ChemRRV nicht berücksichtigt sind. Es sind dies eine Verordnung zur Festlegung von Vorschriften für die Angabe der Kapazität auf wiederaufladbaren Geräte- und Fahrzeugbatterien [1], eine Richtlinie zur Änderung der Fahrzeugrichtlinie 2000/53/EG betreffend der Zulässigkeit bestimmter Schwermetalle in Bauteilen [2], vier Verordnungen zur Änderung des Anhangs XVII der REACH-Verordnung über Einschränkungen von Cadmium in Polyvinylchlorid und Hartloten, von Acrylamid in Vergussmassen sowie von bestimmten Produkten, die Glykolether, Isocyanate, Cyclohexan, Dichlormethan oder zinnorganische Verbindungen enthalten [3] [4] [5] [6], und eine Änderung der POP-Verordnung hinsichtlich der Befristung der Verwendung von Perfluorooctansulfonaten in der Galvanotechnik und der Verschärfung der Grenzwerte für polybromierte Diphenylether in Produkten [7]. Mit der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten, der Neufassung der RoHS-Richtlinie, wurde der Anwendungsbereich der Stoffverbote ausgedehnt. Die Bestimmungen sehen neu auch eine Deklarationspflicht der Konformität sowie ein Konformitätsbewertungsverfahren vor [8]. Weiter ergeben sich Anpassungen in der ChemRRV dort, wo Verbote aufgrund bestimmter Gefährlichkeitsmerkmale eines Stoffs oder einer Zubereitung noch nach den Kriterien des bisherigen EU-Chemikalienrechts und nicht nach denjenigen der CLP-Verordnung festgelegt sind [3] [9].

Zudem soll das in der EU auf die Richtlinie 2001/95/EG über die allgemeine Produktsicherheit abgestützte Verbot von Dimethylfumarat in Gegenständen definitiv in Annex XVII der REACH-Verordnung transferiert werden [10] [11] [12] und das Europäische Parlament hat in 1. Lesung beschlossen, in der Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien den Phosphor-Gehalt in Maschinengeschirrspülmitteln für Haushalte zu limitieren [13]. Der vorliegende Revisionsentwurf sieht entsprechende Anpassungen in der ChemRRV vor. Sollten die zwei Regelungsvorschläge in der EU nicht oder in veränder-

ter Form beschlossen werden, müssten die entsprechenden Entwürfe der ChemRRV überarbeitet oder zurückgestellt werden.

Der Bundesrat hat am 12. August 2010 ein Verhandlungsmandat zum Abschluss eines REACH-Übereinkommens mit der EU beschlossen. Am 24. Juni 2010 hat er EDI, UVEK und EVD beauftragt, für den Zeitraum, bis ein Abkommen vorliegt, die für die Aufrechterhaltung des Schutzniveaus erforderlichen Anpassungen an REACH vorzunehmen. Im Sinne einer Übergangslösung soll deshalb die ChemRRV so angepasst werden, dass vermieden werden kann, dass Stoffe, welche in der EU wegen ihrer Aufnahme in das Verzeichnis zulassungspflichtiger Stoffe (Anhang XIV REACH-Verordnung) [14] nicht mehr marktfähig sind, in der Schweiz auch nicht mehr in Verkehr gebracht und verwendet werden können. Bisher wurden vierzehn Stoffe in das Verzeichnis von Anhang XIV der REACH-Verordnung aufgenommen [15] [16]. Diese Stoffe dürfen grundsätzlich nicht in Verkehr gebracht werden, ausser die Kommission hat für bestimmte Verwendungen eine Zulassung erteilt.

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

- [1] Verordnung (EU) Nr. 1103/2010 der Kommission vom 29. November 2010 zur Festlegung - gemäß der Richtlinie 2006/66/EG des Europäischen Parlaments und des Rates - von Vorschriften für die Angabe der Kapazität auf sekundären (wiederaufladbaren) Gerätebatterien und -akkumulatoren sowie auf Fahrzeugbatterien und -akkumulatoren, ABl. L313 vom 30.11.2010, S. 3.
- [2] Richtlinie 2011/37/EU der Kommission vom 30. März 2011 zur Änderung von Anhang II der Richtlinie 2000/53/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Altfahrzeuge, ABl. L85 vom 31.3.2011, S. 3.
- [3] Verordnung (EG) Nr. 552/2009 der Kommission vom 22. Juni 2009 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) hinsichtlich Anhang XVII, ABl. L 164 vom 26.6.2009, S. 7.
- [4] Verordnung (EU) Nr. 276/2010 der Kommission vom 31. März 2010 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) in Bezug auf Anhang XVII (Dichlormethan, Lampenöle und flüssige Grillanzünder sowie zinnorganische Verbindungen), ABl. L 86 vom 1.4.2010, S. 7.
- [5] Verordnung (EU) Nr. 366/2011 der Kommission vom 14. April 2011 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) hinsichtlich Anhang XVII (Acrylamid), ABl. L 101 vom 15.4.2011, S. 12.
- [6] Verordnung (EU) Nr. 494/2011 der Kommission vom 20. Mai 2011 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) hinsichtlich Anhang XVII (Cadmium), ABl. L 134 vom 21.5.2011, S. 2.
- [7] Verordnung (EU) Nr. 757/2010 der Kommission vom 24. August 2010 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates über persistente organische Schadstoffe hinsichtlich der Anhänge I und III, ABl. L 223 vom 25.8.2010, S. 29.

- [8] Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Neufassung), ABl. L 174 vom 1.7.2011, S. 88.
- [9] 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; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 286/2011, ABl. L 83 vom 30.3.2011, S. 1.
- [10] Entscheidung 2009/251/EG der Kommission vom 17. März 2009 zur Verpflichtung der Mitgliedsstaaten, dafür zu sorgen, dass Produkte, die das Biozid Dimethylfumarat enthalten, nicht in Verkehr gebracht oder auf dem Markt bereitgestellt werden, ABl. L 74 vom 20.3.2009, S. 32.
- [11] Beschluss 2010/153 der Kommission vom 11. März 2010 zur Verlängerung des Anwendungszeitraums der Entscheidung 2009/251/EG zur Verpflichtung der Mitgliedstaaten, dafür zu sorgen, dass Produkte, die das Biozid Dimethylfumarat enthalten, nicht in Verkehr gebracht oder auf dem Markt bereitgestellt werden, ABl. L 63 vom 12.3.2010, S.21.
- [12] Entwurf einer Verordnung (EU) Nr. .../.. der Kommission vom XXX 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). D016514/02 (2011).
- [13] Legislative Entschließung des Europäischen Parlaments vom 14. Dezember 2011 zu dem Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 648/2004 in Bezug auf die Verwendung von Phosphaten und anderen Phosphorverbindungen in Haushaltswaschmitteln [KOM(2010)0597 – C7-0356/2010 – 2010/0298(COD)].
- [14] 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; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 494/2011, ABl. L 134 vom 21.5. 2011, S.2.
- [15] Verordnung (EU) Nr. 143/2011 der Kommission vom 17. Februar 2011 zur Änderung von Anhang XIV der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), ABl. L 44 vom 18.2.2011, S.2.
- [16] Verordnung (EU) Nr. 125/2012 der Kommission vom 14. Februar 2012 zur Änderung des Anhangs XIV der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), ABl. L 41 vom 15.2.2012, S.1.

Am 29. April 2011 hat die fünfte Vertragsparteienkonferenz (COP5) zum Stockholm Übereinkommen über persistente organische Schadstoffe (POP-Konvention) die Aufnahme von Endosulfan in Anhang A der Konvention beschlossen. Der Beschluss der COP5 hat zur Folge, dass die ChemRRV mit einem Import- und Herstellungsverbot für Endosulfan und für Zubereitungen, die Endosulfan enthalten, ergänzt werden muss.

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 einigen Bestimmungen über „in der Luft stabile Stoffe“ und bei einer von der Industrie nicht mehr benötigten Ausnahmebestimmung für die Verwendung von Perfluorooctansulfonaten zu. Ergänzt werden soll die ChemRRV weiter mit Bestimmungen über die Information der Verwender von Herbiziden über verbotene Einsatzgebiete. Schliesslich soll im Bereich der Pflanzenschutzmittel die Direktzahlungsverordnung bei der Einzelstockbehandlung von Problempflanzen an die Vorgaben der ChemRRV angepasst werden.

## **2 Überblick über die Änderungen**

Die vorgeschlagenen Änderungen der ChemRRV lassen sich wie folgt zusammenfassen.

EU- und POP COP-bedingte Änderungen:

- die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung von Endosulfan und Zubereitungen, die Endosulfan enthalten, wird verboten;
- zur Bezeichnung der bromierten Flammschutzmittel, für welche die bestehenden Verbotsregelungen Gültigkeit haben, sollen nicht mehr die handelsüblichen Namen Penta- und Octabromdiphenylether (C-PentaBDE bzw. C-OctaBDE), sondern die Namen der darin enthaltenen Kongeneren verwendet werden, die von COP4 als POP identifiziert wurden. Es sind dies Derivate von TetraBDE, PentaBDE, HexaBDE und HeptaBDE. In Stoffen, Zubereitungen und mit Flammschutzmitteln behandelten Teilen von Gegenständen sollen je 0.001 % (10 mg/kg) der geregelten polybromierten Diphenylether (PBDE) toleriert werden. Abweichend davon werden 0.1 % geregelte PBDE in Zubereitungen und Gegenständen akzeptiert, sofern sie teilweise oder vollständig aus verwerteten Materialien oder aus Materialien aus zur Wiederverwendung aufbereiteten Abfällen hergestellt wurden;
- nachdem Substitute für kommerzielle Decabromdiphenylether (C-DecaBDE) vorhanden sind, wird klargestellt, dass die Verwendung von C-DecaBDE in Bauteilen von Elektro- und Elektronikgeräten nicht erlaubt ist. Für Elektro- und Elektronikgeräte wird ein Grenzwert von 0.1 % PBDE festgelegt;
- Gegenstände, die trisubstituierte zinnorganische Verbindungen enthalten, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden;
- Zubereitungen und Gegenstände, die Dibutylzinnverbindungen enthalten, und die für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden. Für Produkte, bei denen ein Ersatz für die Stoffe zurzeit noch fehlt, sind Übergangsfristen festgelegt;
- Abformsets sowie Wand- und Bodenverkleidungen, die Dioctylzinnverbindungen enthalten, und die für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, dürfen nicht

in Verkehr gebracht werden. Auf die bestehenden Verbote der Verordnung über Gegenstände für den Humankontakt (SR 817.023.41) wird hingewiesen;

- die bisher unbefristete Ausnahme für die Verwendung von Perfluorooctansulfonaten (PFOS) als Netzmittel für Galvanotechniksysteme wird neu befristet;
- Das Inverkehrbringen von in der EU zulassungspflichtigen Stoffen des Anhangs XIV der REACH-Verordnung wird verboten. Zulassungen der EU-Kommission werden als Ausnahmen vom Verbot anerkannt. Die Möglichkeit, für den Schweizer Markt weitere Ausnahmen in der Schweiz zu beantragen, ist vorgesehen. Die Kriterien für die Gewährung einer Ausnahme lehnen sich an diejenigen der EU an;
- Geschirrspülmittel für Maschinen für Haushalte dürfen ab dem Jahr 2017 maximal 0.3 g Phosphor in der Standarddosierung enthalten;
- Anstrichfarben und Lacke, Reinigungs- und Abbeizmittel, Fussbodenversiegelungsmittel und selbstglänzende Emulsionen, die 2-(2-Methoxyethoxy)ethanol (DEGME) enthalten, dürfen nicht an private Verbraucher abgegeben werden;
- Spritzfarben und Reinigungssprays in Aerosolpackungen, die 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol (DEGBE) enthalten, dürfen nicht an private Verbraucher abgegeben werden;
- Kontaktklebstoffe auf Neoprenbasis, die Cyclohexan enthalten, dürfen in Packungsgrößen von mehr als 350 g nicht an private Verbraucher abgegeben werden;
- Farbabweizer, die Dichlormethan enthalten, dürfen nicht an private Verbraucher abgegeben werden. Ende 2014 sollen solche Farbabweizer auch nicht mehr für berufliche oder gewerbliche Zwecke ausserhalb von Industrieanlagen verwendet werden dürfen;
- Gegenstände jeglicher Art dürfen das Biozid Dimethylfumarat nicht enthalten;
- die geltende Ausnahme für Cadmium in zinkhaltigen Anstrichfarben und Lacken wird präzisiert, indem definiert wird, was unter einem hohen Zink-Gehalt zu verstehen ist;
- die Herstellung und das Inverkehrbringen cadmiumhaltiger Hartlote wird verboten;
- die geltenden Ausnahmebestimmungen über cadmiumhaltige Kunststoffe werden dahingehend geändert, dass für bestimmte Hart-PVC-Bauprodukte ein höherer Cadmium-Gehalt von 1000 mg/kg toleriert wird, wenn sie Rezyklate aus cadmiumhaltigem Alt-PVC enthalten;
- bei der Abgabe an private Verbraucher von Produkten, die Methylendiphenyl-Diisocyanat (MDI) enthalten, sind geeignete Schutzhandschuhe mitzuliefern;
- Vergussmassen für Bauanwendungen dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn sie Acrylamid enthalten;
- es werden Vorschriften für die Bestimmung der Kapazität von wiederaufladbaren Gerätebatterien und Fahrzeugbatterien und deren Angabe auf den Batterien festgelegt;
- mit Verweis auf das EU-Recht wird die Liste der Ausnahmen von den Verboten von Schwermetallen in Bauteilen von Fahrzeugen aktualisiert;
- bei Elektro- und Elektronikgeräten wird der Anwendungsbereich der Stoffverbote unter Gewährung von Übergangsfristen auf sämtliche Elektro- und Elektronikgeräte einschliesslich medizinischer Geräte und Überwachungsinstrumente ausgedehnt. Her-

steller müssen in einer Konformitätserklärung bestätigen, dass die Vorschriften erfüllt werden;

- bei Verboten, die sich aufgrund einer bestimmten Einstufung oder Kennzeichnung eines Stoffs oder einer Zubereitung ergeben (z.B. CMR-Stoffe) werden die Gefährlichkeitsmerkmale neu nach der CLP-Verordnung angegeben. Für Zubereitungen werden sie zusätzlich bis auf Weiteres wie bisher angegeben, da die CLP-Verordnung für sie zwar schon anwendbar ist, aber erst ab Mitte 2015 verbindlich wird.

Andere Änderungen:

- Die Direktzahlungszahlungsverordnung wird dahingehend konkretisiert, dass, im Einklang mit den Verwendungsverboten der ChemRRV, keine Behandlung von Problempflanzen entlang von Wäldern, sondern nur von bestockten Weiden, möglich ist;
- die in der ChemRRV aber nicht im EU-Recht verankerte und von der Schweizer Industrie nicht mehr benötigte Ausnahme für die Verwendung von PFOS bei der Herstellung von Komponenten für Medizinprodukte wird aufgehoben;
- das Einfuhrverbot für Holz, das Holzschutzmittel enthält, die in der Schweiz nicht zugelassen sind, wird so präzisiert, dass es für Holz gilt, das Wirkstoffe enthält, die in der Schweiz in Holzschutzmitteln nicht zugelassen sind;
- auf der Verpackung oder in der Packungsbeilage von Herbiziden sollen die Verwender auf die Verbote des Ausbringens auf bestimmten Flächen wie Terrassen, Wege oder Grünstreifen entlang von Strassen informiert werden;
- gewisse Verwendungen von in der Luft stabilen Stoffen, für die das BAFU seit mehreren Jahren Ausnahmegewilligungen nach Anhang 1.5 Ziffer 4.2 Absatz 5 erteilt, werden in allgemein gültige Ausnahmen überführt;
- ab dem 1. Januar 2015 ist die Verwendung von SF<sub>6</sub> in Aluminium- und Magnesiumgiessereien verboten;
- die Liste der «halogenierten Lösungsmittel» (Anh. 2.3) wird mit ozonschichtabbauenden und in der Luft stabilen Stoffen ergänzt. Damit unterliegen auch Lösungsmittelabfälle mit diesen halogenierten Stoffen den grundsätzlichen Vermischungsverboten;
- das Inverkehrbringen von Schaumstoffen, bei deren Herstellung ozonschichtabbauende Stoffe verwendet werden, wird in Anhang 2.9 verboten;
- die Bewilligungspflicht nach Anhang 2.10 Ziffer 3.3 wird ersetzt durch ein Verbot der Erstellung von Anlagen mit in der Luft stabilen Kältemitteln, wenn nach dem Stand der Technik ein Ersatz verfügbar ist. Ausnahmegewilligungen sind möglich;
- die Beschränkung des Umgangs mit in der Luft stabilen Kältemitteln mit sehr hohem Treibhauspotenzial, die bereits mehrheitlich im Rahmen der Bewilligungspflicht umgesetzt ist, wird in der ChemRRV verankert;
- die Beschränkung der Abgabe von Kältemitteln ausschliesslich an Inhaberinnen und Inhaber einer Fachbewilligung (Ziff. 2.4 Abs. 1 Anh. 2.10) wird auf die Abgabe von Anlagen ausgedehnt, die bereits Kältemittel enthalten und deren Inbetriebnahme einen Eingriff am Kühlkreislauf erfordert;
- die Bestimmungen über die Sorgfaltspflicht beim Umgang mit Kältemitteln (Ziff. 3.1 Anh. 2.10) wurden expliziter formuliert, ohne jedoch den Geltungsbereich zu ändern;

- Meldungen nach Anhang 2.10 Ziffer 5 über die Inbetriebnahme oder die Ausserbetriebnahme von Anlagen sind künftig nicht mehr an die kantonale, sondern an die Bundesbehörde zu richten;
- zusätzlich zur Einfuhr von Aerosolpackungen, die ozonschichtabbauende oder in der Luft stabile Stoffe enthalten, wird auch das Inverkehrbringen solcher Aerosolpackungen verboten;
- die jährliche Meldepflicht nach den Anhängen 2.9 und 2.12 Ziffer 5 wird durch eine Meldepflicht auf Verlangen der Bundesbehörde ersetzt;
- Streichung der Ausnahmen für ozonschichtabbauende Stoffe in Arzneimitteln, Medizinprodukten und Aerosolpackungen für Montageschäume, sowie ab dem 1.1.2015 für Aerosolpackungen mit in der Luft stabilen Stoffen zur Reinigung von Anlagen und Geräten unter elektrischer Spannung.

### **3 Die Regelungen im Einzelnen**

#### **3.1 Halogenierte organische Verbindungen**

Anh. 1.1 Ziff. 3 Bst. b

Endosulfan gehört zur Gruppe der chlorierten alizyklischen Mehrringsysteme und war früher ein verbreitet eingesetztes Insektizid. Der Stoff ist persistent, bioakkumulierend und toxisch und kann über den Luftpfad weiträumig verfrachtet werden. Die fünfte Vertragsparteienkonferenz (COP5) zum Stockholmer Übereinkommen über persistente organische Schadstoffe (POP-Konvention) hat deshalb die Aufnahme von Endosulfan in Anhang A der Konvention beschlossen. Das bedeutet, dass Herstellung, Import, Export und Verwendung des Stoffs sowie von Zubereitungen, die den Stoff enthalten, verboten werden müssen. Spezifische Ausnahmen sind für Pflanzenschutzmittelanwendungen bei bestimmten Kulturen festgelegt. Eine Vertragspartei muss jedoch den Gebrauch der Ausnahme beim Sekretariat notifizieren. Für die Schweiz besteht dazu keine Veranlassung. Gemäss Pflanzenschutzmittelverordnung ist Endosulfan kein genehmigter Wirkstoff. Alle Bewilligungen von Pflanzenschutzmitteln, die Endosulfan enthielten, waren im Jahre 2009 beendet. Die Ausverkaufsfrist für die letzten Produkte ist im August 2010 abgelaufen, die Verwendungsfrist der letzten drei von 10 Produkten wird im August 2013 ablaufen.

Mit Aufnahme von Endosulfan in Ziffer 3 Buchstabe b Anhang 1.1 ChemRRV wird die bislang noch zulässige Herstellung von Endosulfan in der Schweiz verboten und den Anforderungen der POP-Konvention Rechnung getragen. Eine lange Übergangsfrist ist nicht nötig, weil Endosulfan in der Schweiz nicht produziert wird. Die Verbote sollen am 1. September 2013 in Kraft treten.

#### **3.2 In der Luft stabile Stoffe**

Anh. 1.5

Erläuterungen zu den Änderungen von Artikel 7 und allen Anhängen im Zusammenhang mit „in der Luft stabilen Stoffen“ finden sich dem besseren Verständnis wegen in Kapitel 3.21 zusammengefasst.

#### **3.3 Quecksilber**

Anh. 1.7 Ziff. 3.1 Abs. 2 und Abs. 4 Bst. d

Nachdem die Regelungen über Elektro- und Elektronikgeräte des Anhangs 2.16 Ziffer 6 in den neuen Anhang 2.18 transferiert wurden, muss in Ziffer 3.1 Absatz 2 Anhang 1.7 auf Anhang 2.18 verwiesen werden.

Bestimmte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen quecksilberhaltige Bauteile enthalten. Weitere quecksilberhaltige Bauteile dürfen als Ersatzteile für bestimmte Geräte verwendet werden. Der bestehende Verweis in Ziffer 3.1 Absatz 4 Buchstabe d Anhang 1.7 trägt dem Rechnung. Neu muss auf die entsprechenden Ziffern des Anhangs 2.18 verwiesen werden.

### 3.4 Stoffe mit flammhemmender Wirkung

Anh. 1.9 Ziff. 2 und Ziff. 3

In der EU waren die weitgehenden Verbote für das Inverkehrbringen und Verwenden der kommerziellen Pentabromdiphenylether (C-PentaBDE) und Octabromdiphenylether (C-OctaBDE) bis vor kurzem in Anhang XVII der REACH-Verordnung festgelegt. In Zubereitungen und Gegenständen wurden bis dahin 0.1 % PentaBDE (Isomere von  $C_{12}H_5Br_5O$ ) oder OctaBDE (Isomere von  $C_{12}H_2Br_8O$ ) toleriert. Wegen der Aufnahme der Stoffe in Annex A der POP-Konvention erfolgte eine Anpassung der Bestimmungen<sup>1</sup>. Neuer Regelungsort ist die Verordnung (EG) Nr. 850/2004 (POP-Verordnung)<sup>2</sup>. Sie legt neu fest, dass Stoffe, Zubereitungen und Gegenstände grundsätzlich nicht mehr als jeweils 10 mg geregelte polybromierte Diphenylether (PBDE) pro Kilogramm enthalten dürfen. Für Zubereitungen und Gegenstände, die teilweise oder vollständig aus verwerteten Materialien oder aus Materialien aus zur Wiederverwendung aufbereiteten Abfällen hergestellt wurden, werden jeweils 1000 mg der geregelten PBDE pro Kilogramm toleriert. Geregelt werden neu die Inhaltsstoffe von C-PentaBDE und C-OctaBDE, die als persistente organische Schadstoffe (POP) im Sinne der Stockholm Konvention identifiziert wurden. Das sind Tetra-, Penta-, Hexa- und Heptabromdiphenylether, nicht aber Octabromdiphenylether. Die EU-Kommission hat deshalb entschieden, die bestehende Regelung über die Isomeren des OctaBDE in Anhang XVII der REACH-Verordnung zu belassen. Im Falle der Elektro- und Elektronikgeräte wird in der POP-Verordnung auf die Bestimmungen der Richtlinie 2002/95/EG (RoHS-RL) verwiesen<sup>3</sup>. Die RoHS-RL legt fest, dass die Geräte bezogen auf den homogenen Werkstoff maximal 0.1 % PBDE enthalten dürfen. Somit ist in Elektro- und Elektronikgeräten auch der kommerzielle Decabromdiphenylether (C-DecaBDE) verboten. Die von der Kommission im Jahr 2005 erlassene generelle Ausnahme<sup>4</sup> wurde im Jahr 2008 durch ein Urteil des Europäischen Gerichtshof für nichtig erklärt<sup>5</sup>. Seitens der Industrie wurde danach bei der Kommission auch kein Gesuch für eine spezifische Ausnahme beantragt.

Laut geltender Fassung der ChemRRV werden in Zubereitungen und Gegenständen jeglicher Art, worunter auch Elektro- und Elektronikgeräte fallen, 0.1 % C-PentaBDE oder C-OctaBDE toleriert. Zudem ist das Inverkehrbringen von Elektro- und Elektronikgeräten, die mehr als 0.1 % C-DecaBDE enthalten, verboten, sofern für C-DecaBDE ein Ersatzstoff vorhanden ist. Die Grenzwerte für Gegenstände beziehen sich auf die mit

---

<sup>1</sup> Verordnung (EU) Nr. 757/2010 der Kommission vom 24. August 2010 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates über persistente organische Schadstoffe hinsichtlich der Anhänge I und III, ABl. L 223 vom 25.8.2010, S. 29.

<sup>2</sup> Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über persistente organische Schadstoffe und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG, ABl. L 158 vom 30.4.2004, S. 7.

<sup>3</sup> Die Richtlinie 2002/95/EG wird per 3. Januar 2013 aufgehoben durch die Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten, ABl. L 174 vom 1.7.2011, S. 88. Nach Artikel 26 der Richtlinie 2011/65/EU gelten Verweise auf die aufgehobene Richtlinie als Verweise auf die neue Richtlinie.

<sup>4</sup> Entscheidung 2005/717/EG der Kommission vom 13. Oktober 2005 zur Änderung des Anhangs der Richtlinie 2002/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten zwecks Anpassung an den technischen Fortschritt, ABl. L 271 vom 15.10.2005, S. 48.

<sup>5</sup> vgl. ABl. C116 vom 9.5.2008, S. 3

Flammschutzmitteln behandelten Teile. Sie wurden unter dem Gesichtspunkt festgelegt, dass die Stoffe unterhalb der Werte ihre Funktion als Flammschutzmittel nicht wahrnehmen können und somit in den Produkten abwesend sind.

Der Vorschlag zu einer Änderung von Anhang 1.9 ChemRRV sieht jetzt eine Anpassung der Grenzwerte an jene der EU vor. Aus folgenden Gründen besteht für die Schweiz kein Anlass vom EU-Recht abweichende Regelungen einzuführen:

- die grundsätzlich geltenden tiefen Grenzwerte in der EU sind ökologisch sinnvoll und stehen im Einklang mit den Bestimmungen der POP-Konvention, wonach in Produkten nur unvermeidliche Verunreinigungen mit POP toleriert werden sollen;
- die höheren Grenzwerte in der EU für Produkte mit verwerteten oder wiederverwendeten Materialien liegen nur geringfügig über den heute in der Schweiz geltenden Grenzwerten, bei denen keine Abstufung hinsichtlich der Art der Herkunft der in den Produkten verwendeten Materialien vorgenommen wird;
- Elektro- und Elektronikgeräte, die in der EU konform mit der RoHS-RL auf dem Markt sind, sollen auch in der Schweiz zirkulieren dürfen. Darum müssen Grenzwert, Bezug des Grenzwerts und Bezeichnung der Stoffe, die von der Verbotsregelung erfasst werden, aus der RoHS-RL übernommen werden.

Für die Umsetzung erhält Ziffer 2 einen neuen Titel (Bromierte Diphenylether). In Ziffer 2.1 werden die geregelten bromierten Diphenylether aufgelistet.

Ziffer 2.2 enthält die Verbotsbestimmungen: Die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung von bromierten Diphenylethern nach Ziffer 2.1 sowie von Stoffen und Zubereitungen, die bromierte Diphenylether nach Ziffer 2.1 nicht nur als unvermeidliche Verunreinigung enthalten, wird verboten (Ziff. 2.2 Abs. 1 Bst. a – b). Für neue Gegenstände mit geregelten bromierten Diphenylethern wird wie im geltenden Recht ein Verbot des Inverkehrbringens festgelegt (Ziff 2.2 Abs. 2). Danach dürfen mit Flammschutzmitteln behandelte Teile nur unvermeidliche Verunreinigungen an bromierten Diphenylethern enthalten. Die Regelungen über Schadstoffe in Elektro- und Elektronikgeräten werden unter Anpassung an die Neuerungen in der EU neu in einem eigenständigen Anhang zusammengefasst. Für Elektro- und Elektronikgeräte wird in Anhang 1. 9 Ziffer 2.2 Abs. 3 daher bloss noch auf die Bestimmungen des neuen Anhangs 2.18 verwiesen. Weil der Geltungsbereich der Verbote in diesem Anhang nicht nur Tetra-, Penta-, Hexa- oder HeptaBDE, sondern alle PBDE und damit DecaBDE miteinschliesst, wird das in der geltenden Fassung in Ziffer 2.2.3 festgelegte Verbot für DecaBDE in Elektro- und Elektronikgeräten nicht mehr benötigt.

Ziffer 2.3 enthält die Ausnahmen: Nach Absatz 1 gelten die Verbote nicht für Analyse- und Forschungszwecke. Absatz 2 präzisiert, was als unvermeidliche Verunreinigung in Stoffen, Zubereitungen und mit Flammschutzmitteln behandelten Teilen von Gegenständen gilt. Toleriert werden höchstens je 10 mg Tetra-, Penta-, Hexa- oder HeptaBDE pro Kilogramm. Absatz 3 hält fest, dass Zubereitungen und neue Gegenstände, die teilweise oder vollständig aus verwerteten Materialien oder aus Materialien aus zur Wiederverwendung aufbereiteten Abfällen hergestellt wurden, je 0.1 % Tetra-, Penta-, Hexa- oder HeptaBDE enthalten dürfen. Absatz 4 schliesslich legt im Einklang mit Anhang XVII der REACH-Verordnung der Vollständigkeit halber fest, dass Stoffe, Zubereitungen und mit Flammschutzmitteln behandelte Teile von Gegenständen nicht mehr als 0.1 % OctaBDE enthalten dürfen.

Auch die heute in Anhang 1.9 in der Ziffer 2.2.1 festgelegten Verbote für polybromierte Biphenyle in Elektro- und Elektronikgeräten werden in den eigenständigen Anhang 2.18 überführt.

Übergangsbestimmungen sind nicht nötig, sodass die bestehende Ziffer 3 aufgehoben werden kann.

### **3.5 Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe**

#### **Anh. 1.10 (Neufassung)**

Nach geltendem Anhang 1.10 dürfen nach den Kriterien der Stoffrichtlinie 67/548/EWG als kanzerogen, mutagen oder fortpflanzungsgefährdend der Kategorien 1 und 2 eingestufte Stoffe (CMR-Stoffe) und Zubereitungen mit CMR-Stoffen nicht an die breite Öffentlichkeit abgegeben werden, sofern die CMR-Stoffe in der Stoffrichtlinie und der Verbotsrichtlinie 76/769/EWG aufgelistet sind und die Zubereitungen die CMR-Stoffe in Konzentrationen enthalten, welche die in der Stoffrichtlinie oder der Zubereitungsrichtlinie 1999/45/EG festgelegten Konzentrationsgrenzen übersteigen.

Mit der Aufhebung von Anhang I der Stoffrichtlinie, dem Inkrafttreten der Verordnung (EG) 1272/2008<sup>6</sup> (CLP-Verordnung), die neue Gefahrenkategorien einführt, und dem Transfer der Verbotsrichtlinie in Anhang XVII der REACH-Verordnung müssen die Vorschriften des Anhangs 1.10 neu mit dem EU-Chemikalienrecht verknüpft werden. Bei der Neufassung des Anhangs konnte die Struktur gegenüber der heute geltenden Fassung vereinfacht werden.

Anhang 1.10 nimmt in Ziffer 1 Absatz 1 direkt Bezug auf die Anlagen 1 – 6 von Anhang XVII der REACH-Verordnung, in denen abschliessend alle CMR-Stoffe gelistet sind, die nicht an die breite Öffentlichkeit abgegeben werden dürfen.

Auch nicht an die breite Öffentlichkeit abgegeben werden dürfen Zubereitungen mit solchen CMR-Stoffen, wenn ihr Massengehalt die stoffspezifische Konzentrationsgrenze nach Anhang VI der CLP-Verordnung oder, falls eine solche fehlt, die allgemeine Konzentrationsgrenze nach der Zubereitungs-RL 1999/45/EG übersteigt.

Bei Änderung der Anlagen 1 – 6 von Anhang XVII der REACH-Verordnung bezeichnet gemäss Ziffer 1 Absatz 2 das BAG im Einvernehmen mit dem BAFU und dem SECO die jeweils gültige Fassung. Im Rahmen der vorliegenden Revision wird neu auf die Änderung der Anlagen 1 - 6 durch die Verordnung (EG) Nr. 109/2012 vom 9.2.2012 Bezug genommen<sup>7</sup>. Mit dieser Änderung werden CMR-Stoffe gemäss der 1. ATP zur Verord-

---

<sup>6</sup> 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; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 286/2011, ABl. L 83 vom 30.3.2011, S. 1.

<sup>7</sup> Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission, ABl. L 396 vom 30.12.2006, S. 1; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 109/2012, ABl. L 37 vom 10.2.2012, S.1.

nung (EG) Nr. 1272/2008 vom 10. August 2009 dem Abgabeverbot nach Ziff. 1 unterstellt.

In Ziffer 2 Abs. 1 Bst. d wird auf verwendungsbezogene Ausnahmen für bestimmte Stoffe Bezug genommen, die mit der Verordnung (EG) Nr. 109/2012 neu als Anlage 11 von Anhang XVII der REACH-Verordnung eingeführt werden. Derzeit enthält Anlage 11 eine befristete Ausnahme vom Abgabeverbot nach Ziff. 1 für bestimmte Borate und Perborate, die in Wasch- und Reinigungsmitteln verwendet werden.

Bei künftigen Änderungen der Anlage 11 bezeichnet nach Ziffer 2 Abs. 2 das BAG im Einvernehmen mit dem BAFU und dem SECO die jeweils gültige Fassung. Mit diesem raschen Anpassungsverfahren soll sichergestellt werden, dass Ausnahmen vom Abgabeverbot im gleichen Umfang und Zeitrahmen auch für Hersteller in der Schweiz gelten.

Die Ziffer 3 (Besondere Kennzeichnung) wurden unverändert aus der geltenden Fassung der ChemRRV übernommen.

### **3.6 Gefährliche flüssige Stoffe**

#### **Anh. 1.11 (Neufassung)**

In Anhang 1.11 müssen die auf der Einstufung nach bisherigem EU-Chemikalienrecht basierenden Vorschriften für gefährliche flüssige Stoffe und Zubereitungen durch die neu eingeführten Gefahrenklassen und -kategorien der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP-Verordnung) ersetzt werden.

Dekorationsgegenstände und Spiele dürfen zudem gemäss geltender Fassung nicht in Verkehr gebracht werden, wenn sie flüssige Stoffe oder Zubereitungen enthalten, die als gefährlich aufgrund der physikalisch-chemischen Eigenschaften oder als gesundheitsgefährdend einzustufen sind. Im Einklang mit dem EU-Recht sollen neu auch umweltgefährliche Stoffe und Zubereitungen vom Verbot erfasst werden.

In der Neufassung von Anhang 1.11 sind gemäss Ziffer 1 flüssige Stoffe und Zubereitungen gefährlich, wenn sie in eine Gefahrenklasse oder -kategorie nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 fallen, die auch einer gefährlichen Eigenschaft nach der Stoffrichtlinie 67/548/EWG bzw. der Zubereitungsrichtlinie 1999/45/EG entspricht. Noch nicht nach der CLP-Verordnung gekennzeichnete Zubereitungen sind bis auf Weiteres gefährlich, wenn sie eine der Eigenschaften nach Artikel 2 Absatz 2 der Zubereitungsrichtlinie 1999/45/EG aufweisen. Der Geltungsbereich der Verbote nach Ziffer 2 Absatz 1 ist in Ziffer 1 Buchstaben a – d abschliessend aufgelistet.

Bei den Bestimmungen über Lampenöle werden die mit der Kennzeichnung mit R65 verbundenen Vorschriften mit dem Gefahrenhinweis H304 ergänzt (Ziff. 2 Abs. 2 Bst. a, Ziff. 3 Abs. 1 – 2, Ziff. 4 Abs. 1) für Produkte, die bereits nach der CLP-Verordnung gekennzeichnet sind. Damit entfällt in der Neufassung die Ziffer 5 über die „Kennzeichnung und Verpackung gemäss der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008“ der geltenden Fassung. Dies trifft auch auf Ziffer 6 zu, da die dort aufgeführten Übergangsfristen bei Inkrafttreten des vorliegenden Änderungsentwurfs bereits abgelaufen sind.

### **3.7 Zinnorganische Verbindungen**

#### **Anh. 1.14 (Neufassung)**

Anhang 1.14 ChemRRV enthält heute Bestimmungen über die Organozinnverbindung Di- $\mu$ -oxo-di-n-butyl-stannylhydroxoboran (DBB). Im Einklang mit dem EU-Recht sollen in

der ChemRRV neu Restriktionen für zwei disubstituierte zinnorganische Verbindungen (Dibutylzinn- und Dioctylzinnverbindungen) in Zubereitungen und Gegenständen, die für die Abgabe an breite Öffentlichkeit bestimmt sind, sowie ein neues Verbot von trisubstituierten zinnorganischen Verbindungen in Gegenständen erlassen werden. Aus Gründen der Kohärenz werden all diese Regelungen zusammen mit den bestehenden Einschränkungen über trisubstituierte zinnorganische Verbindungen in Biozidprodukten des Anhangs 2.4 in Anhang 1.14 unter dem Titel ‚Zinnorganische Verbindungen‘ zusammengefasst.

Trisubstituierte zinnorganische Verbindungen wurden in der Vergangenheit vor allem als Antifoulings in Schiffsfarben eingesetzt. Weil sie infolge ihrer endokrinen Eigenschaften eine Gefährdung für Wasserorganismen darstellen, wurde ihre Verwendung in dieser Anwendung in der Schweiz schon in der ehemaligen Stoffverordnung verboten. Im Zuge der Revision des Chemikalienrechts wurde das Verbot in den neuen Anhang 2.4 der ChemRRV über Biozidprodukte transferiert und mit Verboten der Stoffe in weiteren Farben und zur Aufbereitung von Brauchwasser ergänzt.

Gestützt auf die Richtlinie 98/8/EG über Biozidprodukte sind heute trisubstituierte zinnorganische Verbindungen in der EU als Wirkstoffe nicht mehr zugelassen. Mit diesen Verbindungen behandelte Gegenstände können jedoch mit Importen in den Wirtschaftsraum der EU gelangen. Dies wurde als Regelungslücke erkannt. Sie wurde mit der Entscheidung 2009/425/EG der Kommission vom 28. Mai 2009 zur Änderung der Richtlinie 76/769/EWG geschlossen. Mit der Verordnung (EU) Nr. 276/2010 der Kommission vom 31. März 2010 erfolgte die Aufnahme in Annex XVII der REACH-Verordnung. Weil sich die Situation in der Schweiz genauso wie in der EU darstellt, soll die ChemRRV entsprechend ergänzt werden.

Mit den genannten EU-Erlassen wurden auch Einschränkungen für Dibutylzinnverbindungen (DBT) und Dioctylzinnverbindungen (DOT) in bestimmten Zubereitungen und Gegenständen, die für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, festgelegt. DBT und DOT sind immunotoxische Stoffe. Die Risikobewertung in der EU hat ergeben, dass die Gesundheitsrisiken für die breite Öffentlichkeit am geeignetsten durch Einschränkungen der zwei Stoffe in bestimmten Zubereitungen und Gegenständen vermindert werden können. Betroffen sind Produkte aus Kunststoffen, insbesondere solche aus Polyvinylchlorid (PVC), welche die Stoffe als Stabilisatoren enthalten, sowie Produkte in denen die Stoffe als Katalysatoren eingesetzt werden wie z.B. Silikone, Polyurethane oder Elektrotauchlacke. Im vorliegenden Entwurf werden die EU-Beschränkungen über DBT unverändert in die ChemRRV übernommen. Bei den Einschränkungen über DOT sind vor allem Anwendungen mit direktem Hautkontakt wie Bekleidungstextilen, Handschuhe oder Babyartikel betroffen. Sie wurden kürzlich durch eine Änderung der Verordnung über Gegenstände für den Humankontakt (SR 817.023.41) in schweizerisches Recht überführt. Das Regelungskonzept der ChemRRV sieht nun vor, dass die Bestimmungen über DOT in der Verordnung über Gegenstände für den Humankontakt verbleiben und in die ChemRRV nur die vom EU-Verbot zusätzlich betroffenen Anwendungen aufgenommen werden, nämlich Wand- und Bodenverkleidungen sowie Zwei-Komponenten-Raumtemperaturvulkanisierungs-Abform-Sets (RTV-2-Abformsets). In der ChemRRV wird zudem auf die Existenz und Gültigkeit der Regelungen im Lebensmittelrecht hingewiesen.

Im Detail wurden in Anhang 1.14 ChemRRV folgende Änderungen vorgenommen: Ziffer 1 regelt disubstituierte zinnorganische Verbindungen. Zubereitungen und Gegenstände gelten als DBT- oder DOT-haltig, wenn sie 0.1 % oder mehr Zinn enthalten (Ziff. 1.1 Abs. 1 und 2).

DBT-haltige Zubereitungen und Gegenstände, die für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, dürfen grundsätzlich nicht in Verkehr gebracht werden (Ziff. 1.2 Bst. a). DOT-haltige Zubereitungen und Gegenstände, die für die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, dürfen als RTV-2-Abformsets sowie als Wand- und Bodenverkleidungen nicht in Verkehr gebracht werden (Ziff. 1.2 Bst. b).

In Ziffer 1.3 wird das Verhältnis zur Lebensmittel- und Gebrauchsgenständeverordnung (LGV, SR 817.02) geklärt. Bei den DOT sind die Bestimmungen der Verordnung des EDI über Gegenstände für den Humankontakt (SR 817.023.41) zu beachten. Bei DBT-haltigen Bedarfsgegenständen, die dazu bestimmt sind, im Zusammenhang mit der Herstellung, Verwendung oder Verpackung von Lebensmitteln mit diesen in Berührung zu kommen, gelten die Bestimmungen Verordnung des EDI über Bedarfsgegenstände (SR 817.023.21).

Das Verbot für DBT-haltige Zubereitungen soll in der Schweiz am 1. Juni 2013 in Kraft treten. DBT-haltige Gegenstände dürfen noch bis zum 1. Juni 2013 erstmals in Verkehr gebracht werden (Ziff. 4 Abs. 1). Für bestimmte DBT-haltige Zubereitungen und Gegenstände sind längere Übergangsfristen bis zum 1. Januar 2015 festgelegt (Ziff. 4 Abs. 2). DOT-haltige RTV-2-Abform-Sets und Wand- und Bodenverkleidungen dürfen bis zum 1. Juni 2013 erstmalig in Verkehr gebracht werden (Ziff. 4 Abs. 3).

Ziffer 2 regelt trisubstituierte zinnorganische Verbindungen. Die Regelungen über Schutzmittel und Antifoulings wurden unverändert aus Anhang 2.4 in Anhang 1.14 Ziffer 2 transferiert (Ziff. 2.1 Abs. 1 und 2, Ziff. 2.2 Bst. a und b, Ziff. 2.3 Abs. 1 und 2). Ergänzt wurden diese Vorschriften mit einem Verbot der Herstellung und des Inverkehrbringens von Gegenständen, die trisubstituierte zinnorganische Verbindungen enthalten (Ziff. 2.2 Bst. c in Verbindung mit Ziff. 2.1 Abs. 3). Das Herstellungsverbot tritt ohne Übergangsfrist am 1. Dezember 2012 in Kraft. Es gilt heute schon implizite, da gemäss Artikel 46 Biozidprodukteverordnung (VBP, SR 813.12) die Verwendung von nicht zugelassenen Biozidprodukten, worunter auch Wirkstoffe fallen, verboten und dadurch die Herstellung damit behandelter Gegenstände unmöglich ist. Der Import von Gegenständen, die trisubstituierte zinnorganische Verbindungen enthalten, soll laut Übergangsbestimmungen ab dem 1. Juni 2013 verboten werden (Ziff. 4 Abs. 4).

Die bestehenden Vorschriften über die zinnorganische Verbindung DBB finden sich schliesslich unverändert neu in Ziffer 3.

### **3.8 Perfluorooctansulfonate**

Anh. 1.16 Ziff. 1, Ziff. 2 Abs. 1, Ziff. 3 Abs. 2 Bst. c-e, Ziff. 4 Abs. 1, Ziff. 5 Abs. 2

Die Verbote in der EU für Perfluorooctansulfonate (PFOS) waren bis vor kurzem in Anhang XVII der REACH-Verordnung festgelegt. Wegen der Aufnahme von PFOS in Annex A der POP-Konvention wurden die Bestimmungen in die Verordnung (EG)

Nr. 850/2004 (POP-Verordnung) transferiert und angepasst<sup>8</sup>. Die Anpassungen betreffen einerseits den in Stoffen und Zubereitungen zulässigen PFOS-Gehalt, der von 0.005 % auf 0.001 % gesenkt wurde. Damit trägt man dem Umstand Rechnung, dass PFOS die gewünschte Wirkung schon bei sehr tiefer Konzentration entfalten. Andererseits wurden im Einklang mit den Beschlüssen der vierten Vertragsparteienkonferenz zur POP-Konvention (POP COP4) die Ausnahmebestimmungen modifiziert: die bisher unbefristet gültige Ausnahme für PFOS als Netzmittel für überwachte Galvanotechniksysteme wurde bis zum 31. August 2015 befristet. Weiter wurde festgelegt, dass bei Verwendung PFOS-haltiger Mittel zur Sprühnebelunterdrückung das nicht-dekorative Hartverchromen in geschlossenen Kreislaufsystemen zu erfolgen hat („closed loop systems“)<sup>9</sup>. Schliesslich wurde die Ausnahme für die Verwendung PFOS-haltiger Mittel für die Luft- und Raumfahrt auf erstere beschränkt.

Die in der EU geänderten Bestimmungen wurden im Entwurf zu einer Änderung von Anhang 1.16 übernommen (Ziff. 2 Abs. 1, Ziff. 3 Abs. 2 Bst. c und d sowie Ziff. 5 Abs. 2). Darüber hinaus werden die Ausnahmebestimmung für die Verwendung von PFOS zur Herstellung von Komponenten für Medizinprodukte aufgehoben (Ziff. 3 Abs. 2 Bst. e), da sie die Industrie in der Schweiz nicht mehr benötigt.

Wegen der Verschiebung der Ausnahme betreffend der in Galvanotechniksystemen verwendeten PFOS-haltigen Netzmittel in die Übergangsbestimmungen, ergibt sich Änderungsbedarf bei den Verweisen in der Meldepflicht (Ziff. 4 Abs. 1).

Eine begriffliche Präzisierung ohne materielle Auswirkungen wurde zudem in Ziffer 1 vorgenommen: Weil der Stoff mit der Summenformel  $C_8F_{17}SO_2X$  mit  $X = OH$  Perfluorocantansulfonsäure entspricht, wurde der Term „Perfluorocantansulfonate“ durch Perfluorocantansulfonsäure und Derivate“ ersetzt.

### **3.9 Besonders besorgniserregende Stoffe nach Anhang XIV der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Anh. 1.17 (neu)**

Die Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung) sieht für besonders besorgniserregende Stoffe eine Zulassungspflicht vor. Als besonders besorgniserregend gelten insbesondere krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe (CMR-Stoffe) der Kategorien 1 und 2 und Stoffe, die persistent, bioakkumulierbar und toxisch sind (PBT) sowie sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Stoffe (vPvB Stoffe).

Bisher wurden vierzehn Stoffe in den Anhang XIV der REACH-Verordnung (zulassungspflichtige Stoffe) aufgenommen.

Die EU Zulassungspflicht verfolgt den Zweck, die von besonders besorgniserregenden Stoffen ausgehenden Risiken ausreichend zu beherrschen und diese Stoffe schrittweise

---

<sup>8</sup> Verordnung (EU) Nr. 757/2010 der Kommission vom 24. August 2010 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates über persistente organische Schadstoffe hinsichtlich der Anhänge I und III, ABl. L 223 vom 25.8.2010, S. 29.

<sup>9</sup> Die Verwendung von PFOS beim nichtdekorativen Hartverchromen in nicht geschlossenen Kreislaufsystemen fällt gemäss den Beschlüssen von POP COP4 nicht unter die Ausnahme im Sinne „akzeptabler Zwecke“, sondern unter die „spezifischen Ausnahmen“. Von beiden Arten von Ausnahmen können nur Vertragsparteien Gebrauch machen, welche die entsprechende Absicht zuvor notifiziert haben. Spezifische Ausnahmen jedoch sind zeitlich befristet und können von einer Vertragspartei nur beansprucht werden, wenn sie durch einen Beschluss der COP verlängert werden.

durch geeignete Alternativstoffe oder -technologien zu ersetzen, sofern diese wirtschaftlich und technisch tragfähig sind (Art. 55 REACH-Verordnung).

Grundsätzlich darf ein in Anhang XIV REACH-Verordnung aufgenommener Stoff nicht zur Verwendung in Verkehr gebracht oder verwendet werden (Art. 56 Abs. 1 REACH-Verordnung). Die Einfuhr gilt als Inverkehrbringen. Laut Artikel 58 Absatz 1 Buchstabe e in Verbindung mit Artikel 58 Absatz 2 der REACH-Verordnung können für bestimmte Verwendungen oder Verwendungskategorien generelle Ausnahmen vom Verbot vorgesehen werden, sofern – auf der Grundlage bestehender spezifischer EU-Vorschriften das Risiko ausreichend beherrscht wird. Auf dieser Grundlage sind in der EU Ausnahmen für drei Phtalate hinsichtlich Verwendung in der Primärverpackung von Arzneimitteln erlassen worden. Für die anderen in Anhang XIV aufgenommenen Stoffe sind keine generellen Ausnahmen vorgesehen.

Hersteller, Importeure und/oder sogenannte nachgeschaltete Anwender haben die Möglichkeit, im Sinne einer Ausnahme eine Zulassung für Stoffe des Anhang XIV der REACH-Verordnung zu beantragen (Art. 62 Abs. 2 REACH-Verordnung). Die Herstellung eines Erzeugnisses (entspricht in der Schweiz den Gegenständen) gilt in der EU als Verwendung (Art. 3 Ziff. 24). Wer eine derartige Tätigkeit ausübt (Produzenten) und z.B. einen Stoff in einen Gegenstand einarbeitet, gilt demzufolge als nachgeschalteter Anwender. Auch wer in der EU aus einem Stoff eine Zubereitung formuliert, gilt als nachgeschalteter Anwender. Nachgeschaltete Anwender können selbst Zulassungsanträge stellen. Sie können aber einen Stoff ohne eigene Zulassung verwenden, sofern die Verwendung den Bedingungen entspricht, nach denen einem vorgeschalteten Anwender in der Lieferkette eine Zulassung für diese Verwendung erteilt wurde (Art. 56 Abs. 2). Sie müssen in diesem Fall der Chemikalienagentur innerhalb von drei Monaten nach dem ersten Bezug des Stoffes eine Mitteilung erstatten. Die Agentur führt ein Verzeichnis über diese Meldungen, welches den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten zugänglich ist (Art. 66). Händler oder Verbraucher sind keine nachgeschalteten Anwender (Art. 3 Ziff. 13).

Zusammenfassungen der Entscheidungen der Kommission über Zulassungsanträge werden mit der Zulassungsnummer und der Begründung der Entscheidung im Amtsblatt der Union veröffentlicht. (Art. 64 Abs. 9 REACH-Verordnung). Inhaber einer Zulassung sowie nachgeschaltete Anwender, die die Stoffe in einer Zubereitung verwenden, müssen die Zulassungsnummer auf dem Etikett anbringen, bevor sie den Stoff oder eine den Stoff enthaltende Zubereitung für die zugelassene Verwendung in Verkehr bringen (Art. 65).

Mit der Aufnahme eines Stoffs in Anhang XIV der REACH-Verordnung wird in der EU ein Zeitpunkt festgelegt (Ablauftermin), ab welchem das Inverkehrbringen und die Verwendung des Stoffs verboten sind, es sei denn, es wurde eine Zulassung erteilt. Zudem wird ein Zeitpunkt von mindestens 18 Monaten vor dem Ablauftermin festgelegt, bis zu dem Anträge für Zulassungen eingegangen sein müssen, wenn der Antragsteller den Stoff nach dem Ablauftermin weiterhin verwenden oder für bestimmte Verwendungen in Verkehr bringen will (Art. 58 Abs. 1 Bst. c REACH-Verordnung). Dies bedeutet, dass diese Stoffe nach einem sog. Ablauftermin nur bei einer erteilten oder hängigen Zulassung weiter zur Verwendung in Verkehr gebracht werden dürfen, und nur noch für Verwendungen, für welche eine Zulassung erteilt oder beantragt worden ist.

Die Umsetzung der EU-Regelungen über zulassungspflichtige Stoffe im neuen Anhang 1.17 der ChemRRV hat zum Ziel, in der Schweiz dasselbe Schutzniveau für Mensch und Umwelt sicherzustellen wie in der EU.

In **Ziffer 1** wird wie in der REACH-Verordnung das Inverkehrbringen zur Verwendung von in Anhang XIV der REACH-Verordnung aufgenommen Stoffen und von Zubereitungen, die solche Stoffe enthalten, grundsätzlich verboten. Ebenso verboten ist die berufliche oder gewerbliche Verwendung solcher Stoffe und Zubereitungen. Das Verzeichnis der Stoffe des Anhangs XIV der REACH-Verordnung ist in Ziffer 5 des Anhangs 1.17 der ChemRRV abgebildet.

**Ziffer 2** legt die Ausnahmen von diesem Verbot fest. Es sind dies in Absatz 1 im Einklang mit dem EU-Recht zum einen Verwendungen, die auch in der EU von der Zulassungspflicht nach der REACH-Verordnung ausgenommen sind (Buchstaben a – j), da andere Rechtserlasse für die Regelung der Zulässigkeit der Verwendung in diesem Bereich zur Anwendung kommen. Dabei stellen unter diesen Ausnahmen die Ausnahme der Verwendung in kosmetischen Mitteln sowie die Verwendung in Materialien und Gegenständen, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, insofern einen Sonderfall dar, als die Ausnahme nur insoweit gilt, als die Aufnahme des Stoffs in das Verzeichnis von Anhang XIV der REACH-Verordnung ausschliesslich aus Gründen der Gefährdung der menschlichen Gesundheit erfolgt ist (krebserzeugende, erbgutverändernde, fortpflanzungsgefährdende oder andere schwerwiegende Wirkungen auf die menschliche Gesundheit). In diesen Fällen wird diesen Gefährdungen im Rahmen der Lebensmittelgesetzgebung Rechnung getragen. Wurde der Stoff hingegen aufgrund der Gefährdung der Umwelt in das Verzeichnis aufgenommen, rechtfertigt sich eine Ausnahme nicht, da die Lebensmittelgesetzgebung keinerlei Umweltaforderungen stellt.

Zum andern sind Verwendungen von Zubereitungen ausgenommen, deren Gehalt an einem in Ziffer 5 aufgeführten Stoff einen bestimmten Grenzwert unterschreitet (Buchstaben k und l). Die Festlegung des Grenzwerts richtet sich nach den Vorgaben des EU-Rechts und hängt von der Ursache ab, welche zur Aufnahme des Stoffs in das Verzeichnis von Anhang XIV der REACH-Verordnung geführt hat. CMR-Stoffe werden anders behandelt als PBT und vPvB-Stoffe.

Ziffer 2 Absatz 2 sieht vor, dass Zulassungen, welche die EU-Kommission erteilt hat, in der Schweiz als Ausnahmen vom Verbot gelten, vorausgesetzt der Stoff wird entsprechend der EU-Zulassung in der Schweiz in Verkehr gebracht und verwendet. Dasselbe gilt für jene Verwendungen des Stoffs, für die in der EU fristgerecht ein Antrag eingereicht worden ist, über den bislang noch nicht entschieden worden ist. In der Schweiz kann von dieser Ausnahme Gebrauch gemacht werden, ohne dass einer Schweizer Behörde ein Antrag auf Anerkennung der EU-Zulassung eingereicht werden muss. Für Hersteller und Importeure besteht lediglich eine Meldepflicht gemäss den geltenden Bestimmungen von Artikel 61 der Chemikalienverordnung (Eintrag ins Produktregister). Ob der Stoff im Einklang mit den Rahmenbedingungen der Zulassung der EU-Kommission in der Schweiz in Verkehr gebracht und verwendet wird, überprüfen die Kantone im

Rahmen der Marktüberwachung. Sie können sich dabei auf die Angaben der im Amtsblatt der Union publizierten Entscheide der Kommission sowie die Angaben im Verzeichnis der zugelassenen Stoffe stützen. Auf Verlangen der Anmeldestelle gemäss Art. 89 Chemikalienverordnung hat die Importeurin allerdings das bei der europäischen Chemikalienagentur eingereichte Zulassungsdossier vorzulegen, soweit dieses mit zumutbarem Aufwand beschafft werden kann (Absatz 3). Die Anmeldestelle wird mit dieser Forderung insbesondere dann an die Importeurin gelangen, wenn Zweifel daran bestehen, dass der Stoff in der Schweiz entsprechend der EU-Zulassung in Verkehr gebracht und verwendet wird.

Ziffer 2 Absatz 4 sieht vor, dass die Anmeldestelle im Einvernehmen mit dem BAFU, dem BAG und dem SECO auf Gesuch weitere befristete Ausnahmen von den Verboten nach Ziffer 1 bewilligen kann. Die Anforderungen an das Gesuch sind dieselben wie in der EU. Einzureichen sind demzufolge unter anderem ein Stoffsicherheitsbericht, eine Analyse der Alternativen und gegebenenfalls eine sozioökonomische Analyse. Bei der Behandlung der Gesuche werden die zuständigen Bundesstellen dieselben Kriterien anwenden wie die Kommission. Anhörungen von Kommissionen und interessierten Kreisen sind dagegen nicht vorgesehen. Die Bearbeitung von Gesuchen ist gebührenpflichtig. Es ist eine Grundgebühr pro Stoff und Verwendung von CHF 10'000 bis 40'000 vorgesehen. Pro weiteren Stoff einer Stoffgruppe gemäss Anhang XI Abschnitt 1.5 REACH-Verordnung eine solche von CHF 1'000 bis 10'000 und pro zusätzliche Verwendung eine solche von CHF 1'000 bis 10'000. Ausnahmen, die die Anmeldestelle erteilt hat, sind nur in der Schweiz gültig und nur für den Bewilligungsinhaber und seine Kunden.

**Ziffer 3** legt eine Meldepflicht für diejenigen fest, welche einen Stoff der Tabelle unter Ziffer 5 als solchen oder als Bestandteil einer Zubereitung von einem Hersteller oder Händler in der Schweiz bezieht und beruflich oder gewerblich verwendet. Auch der Bezug von einem Schweizer Importeur wird meldepflichtig, da Importeure definitionsgemäss als Hersteller gelten. Die Meldung muss innerhalb von drei Monaten nach dem ersten Bezug erfolgen. Anzugeben sind nur der Verwendungszweck und die EU-Zulassungsnummer oder die Schweizer Bewilligungsnummer. Diese Meldepflicht ergänzt die Meldepflicht der Hersteller (einschliesslich Importeure) nach der Chemikalienverordnung. Zusammen stellen die beiden Meldepflichten sicher, dass die Schweizer Behörden lückenlos darüber informiert sind, wer in der Schweiz mit Stoffen dieses Anhangs umgeht.

**Ziffer 4** legt analog zu den Bestimmungen in der EU fest, dass auf der Etikette von Stoffen und Zubereitungen, welche aufgrund einer in der EU erteilten Bewilligung oder einer in der Schweiz erteilten Ausnahmegewilligung die Zulassungsnummer der EU oder die Schweizer Bewilligungsnummer anzubringen ist.

**Ziffer 5** listet die in der EU zulassungspflichtigen Stoffe auf, deren Inverkehrbringen und Verwenden in der Schweiz vorbehältlich des Ausnahmeregelungen unter Ziffer 2 verboten ist. Das BAFU hat die Kompetenz, die Liste der Stoffe im Einvernehmen mit dem BAG und dem SECO den Änderungen der REACH-Verordnung anzupassen.

### 3.10 Reinigungsmittel

Anh. 2.2 Ziff. 2 Abs. 1<sup>bis</sup>, Ziff. 4 und Ziff. 7 Abs. 5

In Gewässern tragen Phosphate zur Eutrophierung bei. Quellen sind u.a. sog. „down the drain“-Applikationen wie Geschirrspülmittel für Maschinen für Haushalte. Die Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien enthält zwar strenge Anforderungen an die waschaktiven Stoffe von Wasch- und Reinigungsmitteln; sie unterlässt es aber zurzeit noch, auch an andere Inhaltsstoffe dieser Produktkategorie Anforderungen zu stellen. Mit dem Vorschlag KOM(2010) 597 vom 4.11.2010 sieht die Kommission nun vor, vorerst den Phosphor-Gehalt von Waschmitteln zu beschränken, was einer Annäherung an die Schweizer Bestimmungen im Anhang 2.1 der ChemRRV entspräche. Das Europäische Parlament hat im Dezember 2011 in erster Lesung entschieden, dass der Phosphor-Gehalt zusätzlich auch in Geschirrspülmitteln für Maschinen für Haushalte limitiert werden soll. Der Entwurf zu einer Änderung des Anhangs 2.2 folgt diesem Standpunkt<sup>10</sup>: Danach dürfen Geschirrspülmittel für Maschinen, die im Haushalt verwendet werden, nicht in Verkehr gebracht werden, wenn in der Standarddosierung mehr als 0.3 g Phosphor verbraucht werden (Ziff. 2 Abs. 1<sup>bis</sup>). Die Standarddosierung entspricht der Menge Spülmittel in Gramm oder Millilitern oder Tabs für den Hauptwaschgang bei normal verschmutztem Geschirr in einer voll beladenen Geschirrspülmaschine für 12 Gedecke, erforderlichenfalls unter Angabe der Dosierung bei den Wasserhärtegraden weich, mittel (25° fH = 2.5 mmol CaCO<sub>3</sub>/l) und hart. Die Standarddosierung muss in der Gebrauchsanweisung auf der Verpackung angegeben werden (Ziff.4).

Wie Untersuchungen der Internationalen Kommission zum Schutz des Genfersees (CIPEL) zeigen, enthalten viele Produkte Phosphat-Gehalte zwischen 15 % und 38 %. Die pro Waschgang ausgeschiedene Phosphormenge beträgt 1.0 bis 2.5 g. Einige Produkte renommierter Anbieter sind bereits phosphatfrei und nicht nur in Spezialgeschäften, sondern auch in Warenhäusern und Einkaufszentren erhältlich. Um der Branche genügend Zeit zu geben, ihre Produkte umzuformulieren, wird im Einklang mit dem derzeitigen Stand der Entwicklung in der EU eine Übergangsfrist bis zum 1. Januar 2017 gewährt (Ziff. 7 Abs. 5). Die Europäische Kommission begrüsst den Standpunkt des Parlaments<sup>11</sup>. Sie muss laut Verordnungsentwurf bis zum 31.12.2014 überprüfen, ob der Grenzwert von 0.3 g P pro Standarddosierung angepasst werden soll. Sie soll bei der Überprüfung Aspekte wie Kosten, Verfügbarkeit und Reinigungswirkung der phosphorfreien und -armen Produkte berücksichtigen.

### 3.11 Lösungsmittel

Anh. 2.3 (Neufassung)

Anhang 2.3 ChemRRV soll im Einklang mit dem EU-Recht mit Bestimmungen über zwei Glykolether, Cyclohexan und Dichlormethan ergänzt werden. Als Regelungsort ist An-

---

<sup>10</sup> Standpunkt des Europäischen Parlaments festgelegt in erster Lesung am 14. Dezember 2011 im Hinblick auf den Erlass der Verordnung (EU) Nr. .../2011 (EU) des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 648/2004 in Bezug auf die Verwendung von Phosphaten und anderen Phosphorverbindungen in für den häuslichen Bereich bestimmten Waschmitteln sowie für den häuslichen Bereich bestimmten Maschinengeschirrspülmitteln [P7\_TC1-COD(2010)0298].

<sup>11</sup> Europäische Kommission - Pressemitteilung vom 14.12.2011 (IP/11/1542).

hang 2.3 vorgesehen, weil die Verwendung der Stoffe für Lösungsmittelzwecke gezielt in einzelnen Anwendungen eingeschränkt wird. Mit der Neufassung soll der Bezug zum EU-Recht offenkundig gemacht werden.

In der EU wurden die Bestimmungen über Glykolether und Cyclohexan bzw. Dichlormethan mit den Entscheidungen Nr. 1348/2008/EG vom 16. Dezember 2008 bzw. Nr. 455/2009/EG vom 6. Mai 2009 zur Änderung der Richtlinie 76/769/EWG erlassen. Sie wurden mit den Verordnungen (EG) Nr. 1907/2009 bzw. (EU) Nr. 276/2010 in Anhang XVII der REACH-Verordnung überführt. Die neu vorgeschlagenen Vorschriften werden nachstehend erläutert. Modifikationen bei den Bestimmungen über ozonschichtabbauende und in der Luft stabile Lösungsmittel werden zusammen mit den Änderungen dieser Stoffe in anderen Anhängen dem besseren Verständnis wegen in Kapitel 3.21 erläutert.

### *Glykolether*

Die zwei Stoffe 2-(2-Methoxyethoxy)ethanol (DEGME, CAS-Nr. 111-77-3) und 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol (DEGBE, CAS-Nr. 112-34-5) gehören zur Gruppe der Glykolether, die als Cosolventien breit verwendet werden. Die Risikobewertungen in der EU haben gezeigt, dass für private Verwender ein Gesundheitsrisiko besteht, wenn die Haut mit DEGME-haltigen Farben und Abbeizmitteln in Kontakt kommt und wenn Farbnebel beim Verspritzen DEGBE-haltiger Farben eingeatmet werden.

Die Risikoreduktionsmassnahmen in der EU für DEGME umfassen Verbote in Farben, Abbeizmitteln, Reinigungsmitteln, selbstglänzenden Emulsionen und Fussbodenversiegelungsmitteln, die für die breite Öffentlichkeit bestimmt sind. Letztere drei Anwendungen wurden, da gewisse Hinweise für einen Einsatz von DEGME vorlagen, aus Vorsorgegründen dem Verbot unterworfen. Der zulässige DEGME-Gehalt in den Produkten von 0.1 % entspricht dem Standard für die Marktüberwachung. Im Falle von DEGBE wurden Verbote in Spritzfarben und vorsorglich in Reinigungssprays in Aerosolpackungen erlassen, wenn die Produkte für die breite Öffentlichkeit bestimmt sind. Der zulässige DEGBE-Gehalt in den Produkten beträgt 3 %. Farben, die nicht zum Verspritzen bestimmt sind, und die 3 % oder mehr DEGBE enthalten, müssen mit dem Hinweis versehen sein, dass das Produkt nicht zum Verspritzen verwendet werden darf<sup>12</sup>.

Die genannten Einschränkungen für DEGME und DEGBE und die besondere Kennzeichnungsvorschrift für DEGBE finden sich im Entwurf zu einer Änderung des Anhangs 2.3 ChemRRV in den Ziffern 1.1 und 1.2. Die Einschränkungen sollen am 1. Juni 2013 in Kraft treten. Eine längere Übergangsfrist ist nicht nötig, weil schon im Jahr 2007 DEGME in den geregelten Anwendungen kaum mehr eingesetzt wurde und der DEGBE-Gehalt zum Verspritzen bestimmter Farben für private Verbraucher bereits um oder unter 3 % lag. Für private Verbraucher zum Streichen oder Rollen in Verkehr gebrachte Farben, die 3 % oder mehr DEGBE enthalten, müssen ab dem 1. Dezember 2013 mit der besonderen Aufschrift («Darf nicht in Farbspritzausrüstung verwendet werden») versehen sein.

---

<sup>12</sup> Die Risikobewertung hat ergeben, dass die Verwendung von Farben durch Verspritzen für den privaten Verbraucher bis zu einem DEGBE-Gehalt von 3 % sicher ist. Demgegenüber wird die Exposition gegenüber DEGBE-Dämpfen bei der Verwendung von Farben durch Streichen und Rollen als toxikologisch unbedenklich erachtet.

### *Cyclohexan*

Cyclohexan findet man oft als Lösungsmittel in Klebstoffen auf Neoprenbasis (Kontaktklebstoffe). Sie werden zur Hauptsache von gewerblichen, teilweise aber auch von privaten Verbrauchern verwendet. Die Risikobewertung in der EU hat ergeben, dass die Gesundheitsrisiken privater Verbraucher beim Umgang mit cyclohexanhaltigen Kontaktklebstoffen vermindert werden müssen. Die Risikoreduktionsmassnahme besteht darin, dass für die breite Öffentlichkeit bestimmte Kontaktklebstoffe auf Neoprenbasis, die 0.1 % oder mehr Cyclohexan enthalten, nur in kleinen Packungen ( $\leq 350$  g) und mit Warnhinweisen versehen («Dieses Produkt darf nicht bei ungenügender Lüftung verarbeitet werden – Dieses Produkt darf nicht zum Verlegen von Teppichböden verwendet werden») in Verkehr gebracht werden dürfen.

Die besondere Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschrift findet sich in Ziffer 2.1 bzw. Ziffer 2.2 im Entwurf zu einer Änderung des Anhangs 2.3 ChemRRV. Die neuen Vorschriften sollen ab dem 1. Dezember 2013 gelten.

### *Dichlormethan*

Dichlormethanhaltige Farbabbeizer enthalten 70 % bis 90 % Dichlormethan (DCM), 5 % bis 20 % Alkohole (Ethanol, Isopropanol und auch Methanol) als Cosolventien und oft 2 % bis 5 % Verdickungsmittel (Paraffinwaxse und Celluloseether). Mit diesen Produkten lassen sich Altanstriche sehr gut entfernen.

DCM hat einen hohen Dampfdruck, sodass bei der Verwendung DCM-haltiger Abbeizer in der Luft am Arbeitsplatz der von der SUVA festgelegte Grenzwert (MAK-Wert) überschritten wird, wenn keine technischen Massnahmen (Absaugung, ausreichende Raumlüftung) getroffen werden. DCM hat eine stark narkotische Wirkung, das Einatmen hochkonzentrierter DCM-Dämpfe kann zur Bewusstlosigkeit und zum Tod durch Ersticken führen.

Nach einer Reihe von teilweise tödlichen Unfällen in den letzten Jahren wurden in der EU mit der Entscheidung Nr. 455/2009 vom 6. Mai 2009<sup>13</sup> Risikoreduktionsmassnahmen für den Umgang mit DCM-haltigen Farbabbeizern getroffen. Als Massnahme an der Quelle wurde ein Verbot für das Inverkehrbringen DCM-haltiger Farbabbeizer, die für private Verbraucher bestimmt sind, erlassen. Verboten wurde weiter das Inverkehrbringen DCM-haltiger Farbabbeizer für die gewerbliche Verwendung ausserhalb von Industrieanlagen sowie die Verwendung der Produkte ausserhalb solcher Anlagen. Die Mitgliedsstaaten erhielten jedoch die Kompetenz, diese gewerbliche Verwendung in ihrem Hoheitsgebiet weiterhin zuzulassen, sofern die gewerblichen Verwender ausreichend geschult sind und über eine Verwendungsgenehmigung einer Behörde im betreffenden Mitgliedsstaat verfügen.

Gemäss vorliegendem Entwurf zu einer Änderung der ChemRRV soll das Inverkehrbringen von DCM-haltigen Farbabbeizern, die für die breite Öffentlichkeit und für die gewerbliche Anwendung ausserhalb von Industrieanlagen bestimmt sind, verboten werden (Ziff. 3.1 Abs. 1 Bst. a und b Anh. 2.3 ChemRRV). Zudem ist ein Verwendungsverbot von DCM-haltigen Farbabbeizern für berufliche oder gewerbliche Zwecke ausserhalb

---

<sup>13</sup> Transferiert in Anhang XVII REACH-Verordnung mit der Verordnung (EU) Nr. 276/2010 vom 31. März 2010, ABl. L 86 vom 1.4.2010, S. 7.

von Industrieanlagen vorgesehen (Ziff. 3.1 Abs. 2).

Das Verbot der Abgabe an Private soll am 1. Juni 2013 in Kraft treten. Für das Inkrafttreten der Verbote des Inverkehrbringens von für das Gewerbe bestimmten Produkten und des Verwendens durch gewerbliche Anwender ist eine längere Übergangsfrist bis zum 1. Dezember 2014 vorgesehen. Diese Frist soll es Gewerbebetrieben, in denen noch DCM-haltige Produkte ausserhalb von Industrieanlagen verwendet werden, ermöglichen, auf alternative Produkte oder Verfahren umzustellen. Die Möglichkeit, auf Antrag hin von den zuständigen Behörden Ausnahmegewilligungen von den Verböten zu erhalten, ist nicht vorgesehen.

Ab dem 1. Dezember 2014 sind DCM-haltige Farbabbeizer dahingehend zu kennzeichnen, dass sie nur in Industrieanlagen verwendet werden dürfen.

### **3.12 Biozidprodukte**

Anh. 2.4 Ziff. 1.2 Abs. 3, Ziff. 1.3 Abs. 5, Ziff. 2.2, Ziff. 2.3 und Ziff. 4.2

#### *Dimethylfumarat*

Das Schimmelpilzen vorbeugende Biozid Dimethylfumarat (DMFu, CAS-Nr. 624-49-7) ist in der Schweiz und der EU nicht zugelassen. Dennoch gelangte es zusammen mit importierten Möbeln und Schuhen auf den Markt. DMFu war in kleinen Beuteln an Möbeln befestigt oder Schuhkartons beigelegt, wo es durch Verdunstung die Waren imprägnierte. Bei Verbrauchern, die mit solchen Waren in Kontakt kamen, verursachte DMFu Kontaktdermatitis mit Juckreiz, Entzündung, Rötung und Brennen. Gestützt auf die Richtlinie 2001/95/EG über die allgemeine Produktsicherheit wurde in der EU das Inverkehrbringen DMFu-haltiger Produkte provisorisch verboten. Das Verbot soll mit einer Änderung der REACH-Verordnung in deren Anhang XVII überführt werden.

In der Schweiz wurde mit einer Änderung der Verordnung des EDI über Gegenstände für den Humankontakt (SR 817.023.41) bereits festgelegt, dass textile Materialien, Ledererzeugnisse und andere Gegenstände für den Humankontakt nicht mehr als 0.1 mg DMFu/kg enthalten dürfen. Die Anforderung gilt seit November 2010. Damit wurden vorerst jene Waren geregelt, die erwiesenermassen Gesundheitsschädigungen bei Verbrauchern verursachten.

Der Entwurf zu einer Änderung von Anhang 2.4 ChemRRV sieht nun analog zum Entwurf einer Regelung in Anhang XVII der REACH-Verordnung vor, dass das in der Schweiz derzeit gestützt auf das Lebensmittelrecht geltende Verbot auf Gegenstände jeder Art ausgedehnt werden soll. Die Ziffer 2 (Andere Schutzmittel) wird dahin gehend ergänzt, dass Gegenstände nicht hergestellt und in Verkehr gebracht werden dürfen, wenn sie oder deren Bestandteile mehr als 0.1 mg DMFu/kg enthalten (Ziff. 2.2)<sup>14</sup>.

#### *Import von mit Holzschutzmitteln behandeltem Holz*

Mit der neuen Formulierung von Ziffer 1.2 Absatz 3 Anhang 2.4 ChemRRV wird eine Klarstellung gegenüber der bisherigen Formulierung vorgenommen. Behandeltes Holz darf in die Schweiz importiert werden, wenn alle zur Behandlung verwendeten Wirkstoffe zugelassen oder in der EU für die Produktart 8 (Holzschutzmittel) notifiziert worden sind.

---

<sup>14</sup> Es ist vorgesehen, Artikel 22 Absatz 1<sup>bis</sup> der Verordnung über Gegenstände für den Humankontakt ersatzlos aufzuheben.

Das Verbot soll sich auf die zur Behandlung verwendeten bioziden Wirkstoffe und nicht auf das zur Behandlung verwendete Holzschutzmittel beziehen. Das verwendete Holzschutzmittel muss also keine Zulassung in der Schweiz besitzen. Damit wird die Nachforschungspflicht der Importeure und die Vollziehbarkeit der Bestimmung durch die Vollzugsbehörden wesentlich vereinfacht.

#### *Weitere Änderungen*

Nachdem für zinnorganische Verbindungen ein neuer Anhang geschaffen wurde, werden die Trialkyl- oder Triarylzinnverbindungen betreffenden Verbote des Anhangs 2.4 materiell unverändert in den Anhang 1.14 transferiert. In der geltenden Fassung der ChemRRV sind die Ziffern 2.2, 2.3 und 4.2 von Änderungen betroffen.

Daneben muss in Ziffer 1.3 Absatz 5 heute auf Artikel 52 und nicht auf Artikel 50 der Verordnung über Biozidprodukte (VBP) verwiesen werden, weil durch eine Änderung der VBP deren Artikel 50 materiell unverändert zu Artikel 52 wurde.

### **3.13 Pflanzenschutzmittel**

Anh. 2.5 Ziff. 1.2 Abs. 3 Bst. b, Ziff. 2 und 3

Die aktuellen Bestimmungen der ChemRRV lassen eine Behandlung von Rundholz in der Schutzzone S3 nicht zu (Anh. 2.5 Ziffer 1.1 Abs. 1 Bst. d ChemRRV in Verbindung mit Ziffer 1.2 Abs. 3 Bst. b). Dies ist vor allem in Gebieten mit grossen Schutzzonen S3 im Wald nicht zielführend: Das Holz muss zur Behandlung aus der S3 hinaus transportiert werden, was nicht nur kostenintensiv ist, sondern tendenziell auch dazu führt, dass das Holz immer wieder am selben Ort behandelt wird. Die vorgeschlagene Änderung in Ziffer 1.2 Absatz 3 Buchstabe b Anhang 2.5 ChemRRV schützt das Grundwasser besser, da Holzlagerplätze im Wald immer wieder andernorts und zudem ausserhalb der Grundwasserschutzzonen S1 und S2 angelegt werden und keine übermässige Belastung an einem Ort stattfindet.

Das Verbot zur Verwendung von Herbiziden auf Dächern, Terrassen, Lagerplätzen, auf und an Strassen, Wegen und Plätzen sowie auf Böschungen und Grünstreifen entlang von Strassen und Gleisanlagen gilt für Gemeinden seit 1986 und für Private seit 2001. Um dieses Verwendungsverbot der breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen, lancierte die Stiftung Praktischer Umweltschutz Schweiz<sup>15</sup> eine Kampagne im Auftrag des BAFU (Abschluss 2005). Ausserdem wurden/werden Schulungen angeboten<sup>16</sup>. Nichtsdestotrotz ist das Verbot zur Verwendung von Herbiziden auf befestigten Flächen besonders bei Privaten fast nicht bekannt; so gaben in einer vom BAFU beauftragten Studie 53 % der befragten privaten Gartenbesitzer an, noch nie von einem Herbizidverbot gehört zu haben<sup>17</sup>. Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus dem Siedlungsraum können auch im Vergleich zur Landwirtschaft einen relativ hohen Eintrag in Gewässer ausmachen. Auch

---

<sup>15</sup> <http://www.umweltschutz.ch>

<sup>16</sup> <http://www.sanu.ch/>

die Daten der Nationalen Grundwasserbeobachtung NAQUA zeigen Pflanzenschutzmittel im Siedlungsgebiet ähnlich häufig wie im Ackerbaugebiet<sup>17</sup>.

Zum jetzigen Zeitpunkt sind die Inhaberinnen von Pflanzenschutzmittel Bewilligungen nicht verpflichtet auf dieses Verwendungsverbot hinzuweisen. Mit dieser neuen Verpflichtung auf der Verpackung oder in der Packungsbeilage von Herbiziden sollen die Verwender über die Verbote in einheitlicher Form informiert werden (Ziff. 2 Abs. 1 Anh. 2.5 ChemRRV); bei parallel-importierten Pflanzenschutzmitteln soll dies durch den Importeur geschehen (Ziff. 2 Abs. 2). Die Information muss folgende Angaben enthalten: «Die Verwendung auf Dächern und Terrassen, auf Lagerplätzen, auf und an Strassen, Wegen und Plätzen, auf Böschungen und Grünstreifen entlang von Strassen und Gleisanlagen ist verboten» (Ziff. 2 Abs. 3). Die neue Vorschrift soll am 1. Dezember 2013 in Kraft treten.

Die in der geltenden Fassung von Anhang 2.5 festgelegten Bestimmungen über die Rückgabepflicht von Pflanzenschutzmitteln der Ziffer 2 werden durch den Einschub der neuen Ziffer 2 materiell unverändert zur Ziffer 3.

### **3.14 Anstrichfarben und Lacke**

Anh. 2.8 Ziff. 3 Abs. 1 Bst. a, Abs. 2 und Abs. 3

Anstrichfarben und Lacke dürfen nicht mehr als 100 mg Cd/kg enthalten (Ziff. 2 Abs. 1 in Verbindung mit Ziff. 1 Abs. 1). Davon abweichend werden nach geltendem Recht in Produkten mit hohem Zink-Anteil maximal 1000 mg Cd/kg toleriert (Ziff. 3 Abs. 1 Bst. a). Im Einklang mit dem EU-Recht<sup>18</sup> wird jetzt präzisiert, dass dieser höhere Grenzwert für Produkte mit einem Zink-Anteil von 10 % und mehr gilt.

Mit der Verordnung (EU) Nr. 125/2012 wurden drei bleihaltige- Pigmente-, die in bedeutenden Mengen in Anstrichfarben und Lacken eingesetzt werden, in Anhang XIV der REACH-Verordnung aufgenommen. Dieser Anhang soll gemäss Entwurf zu Anhang 1.17 ChemRRV in dessen Ziffer 5 abgebildet werden. Weil heute nach Ziffer 3 Absatz 2 Anhang 2.8 ChemRRV bleihaltige Anstrichfarben noch für bestimmte Anwendungen in Verkehr gebracht werden dürfen, wird im Einleitungssatz des Absatzes 2 klargestellt, dass die Bestimmungen des Anhangs 1.17 Vorrang haben.

Da die Regelungen über Elektro- und Elektronikgeräte des Anhangs 2.16 Ziffer 6 in den neuen Anhang 2.18 transferiert werden, muss in Ziffer 3 Absatz 3 auf die entsprechenden Ziffern des Anhangs 2.18 verwiesen werden.

### **3.15 Kunststoffe, deren Monomere und Additive**

Anh. 2.9 Ziff. 1, Ziff. 2 Abs. 1 Bst. a-b, f und Abs. 1<sup>bis</sup>,  
Ziff. 3 Abs. 1-4, Ziff. 4 Abs. 2-4, Ziff. 4<sup>bis</sup> und Ziff. 5

Anhang 2.9 soll mit kürzlich erlassenen EU-Vorschriften über Cadmium sowie über die Monomeren Acrylamid und Methylendiphenyl-Diisocyanat ergänzt werden. Darüber hinaus werden eine Präzisierung zum Geltungsbereich des Verbots schadstoffhaltiger

---

<sup>17</sup> Wittwer Alfred, Gubser Christine 2010: Umsetzung des Verbots von Pflanzenschutzmitteln. Untersuchung zum Stand der Umsetzung des Anwendungsverbots von Unkrautvertilgungsmitteln auf und an Strassen, Wegen und Plätzen. Umwelt-Wissen Nr. 104. Bundesamt für Umwelt, Bern.

<sup>18</sup> Verordnung (EU) Nr. 494/2011 zur Änderung des Annex XVII der REACH-Verordnung.

Weichmacheröle in Reifen, eine Anpassung eines Verweises auf die REACH-Verordnung und Modifikationen bei den Bestimmungen über fluoridierte Treibhausgase vorgenommen. Erläuterungen zu letzteren finden sich für alle betroffenen Anhänge zusammengefasst in Kap. 3.21.

#### *Geltungsbereich des Verbots PAK-haltiger Weichmacheröle*

Reifen dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn sie Weichmacheröle enthalten, die bestimmte Gehalte an polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) überschreiten (Ziff. 2 Abs. 1 Bst. e). Für welche Reifen diese Anforderungen gelten, wird nicht ausgeführt. In der EU wurde dies im Zuge des Transfers der Bestimmungen der Richtlinie 76/769/EWG in Anhang XVII der REACH-Verordnung via Verordnung (EG) Nr. 552/2009 klargestellt. In der ChemRRV wird diese Präzisierung in Ziffer 1 Absatz 3 übernommen. Dort werden mit dem Verweis auf Anhang II Abschnitt A der Richtlinie 2007/46/EG Reifen von Fahrzeugen für die Personenbeförderung (Klasse M) und Güterbeförderung (Klasse N) einschliesslich Anhängern (Klasse O) erfasst. Mit dem Verweis auf Artikel 1 Absätze 2 und 3 der Richtlinie 2002/24/EG werden Reifen von zweirädrigen oder dreirädrigen Kraftfahrzeugen erfasst (Klassen L1e – L7e). Mit dem Verweis auf Anhang II Kapitel A der Richtlinie 2003/37/EG fallen schliesslich auch Reifen für land- und forstwirtschaftliche Zugmaschinen einschliesslich deren Anhängern der Klasse T, R oder S in den Geltungsbereich der Verbote.

Die nach der Richtlinie 76/769/EWG für die Ermittlung der PAK-Gehalte anzuwendenden Prüf- und Analysemethoden gelten auch nach der Überführung der Regelung in Anhang XVII der REACH-Verordnung unverändert. Der bestehende Verweis in der ChemRRV Ziffer 2 Absatz 1<sup>bis</sup> wird entsprechend angepasst.

#### *Cadmiumhaltige Kunststoffe*

Die Stabilisierung von Polyvinylchlorid (PVC) mit Cadmiumverbindungen gegen thermolytischen Abbau war früher üblich. Bis vor kurzem waren in der EU cadmiumhaltige Stabilisatoren nur in bestimmten PVC-Anwendungen verboten. PVC-Profile für den Bausektor wie Fensterprofile waren beispielsweise nicht geregelt. Weil sich die Hersteller von Stabilisatoren in einer freiwilligen Vereinbarung verpflichtet haben, auf die Verwendung von Cadmium zu verzichten, erfolgte ein phase-out in der EU-15 dennoch bereits im Jahre 2001.

Mit der Verordnung (EU) Nr. 494/2011 zur Änderung des Annex XVII der REACH-Verordnung hat die EU auf die geänderten Verhältnisse reagiert: Ende 2011 dürfen Kunststoffe nur noch hergestellt und in Verkehr gebracht werden, wenn sie maximal 100 mg Cd/kg enthalten. Um das Recycling von cadmiumhaltigen Profilen nach wie vor und von anderen Hart-PVC-Abfällen zum Teil neu zu ermöglichen wurde für nachstehend aufgeführte Hart-PVC-Produkte festgelegt, dass ein höherer Cadmium-Gehalt von 1000 mg/kg toleriert wird, wenn sie Rezyklate aus Alt-PVC enthalten:

- Profile und Hart-PVC-Platten für den Einsatz im Bauwesen;
- Türen, Fenster, Fensterläden, Wände, Jalousien, Zäune und Dachrinnen;
- Boden- und Terrassenbeläge;
- Kabelführungen;
- Mehrschichtige Wasserrohre – ausgenommen Trinkwasserrohre – mit PVC-Rezyklat in der mittleren Schicht.

Für diese Anwendungen wurden besondere Kennzeichnungsvorschriften erlassen.

In der ChemRRV ist das grundsätzliche Verbot für das Inverkehrbringen cadmiumhaltiger Kunststoffe durch die Herstellerin bereits verankert. Im Vergleich zum neuen EU-Recht fehlt noch das Herstellungsverbot. Im Bereich der Ausnahmen dürfen Fensterrahmen, zu deren Herstellung aus Fensterrahmen stammendes cadmiumhaltiges Granulat verwendet wurde, in Verkehr gebracht werden. In weiteren mit Fensterrahmen vergleichbaren Fällen kann das BAFU auf begründeten Antrag befristete Ausnahmen vom Verbot gewähren. Die Regulierungsfolgenabschätzung in der EU hat gezeigt, dass das Recycling von cadmiumhaltigem Alt-PVC aus gesamtökologischer Sicht sinnvoll und mit soziökonomischem Nutzen verbunden ist. Darum sollen die heutigen Ausnahmebestimmungen für Cadmium in der ChemRRV an jene der EU angeglichen werden.

Folgende Änderungen werden in der ChemRRV vorgenommen: In Ziffer 1 Absatz 1 werden cadmiumhaltige Kunststoffe dahingehend definiert, dass damit Cadmium oder seine Verbindungen enthaltende Kunststoffe in Form von Gegenständen, die ganz oder teilweise aus solchen Kunststoffen bestehen, oder in Form von Zubereitungen verstanden werden. Es wird also präzisiert, dass auch cadmiumhaltige PVC-Compounds, die Zubereitungen im Sinn des Chemikalienrechts sind, von der Regelung erfasst werden. Im Einklang mit dem EU-Recht wird in Ziffer 1 Absatz 2 zudem festgelegt, dass eine PVC-Abfall enthaltende Zubereitung als Recycling-PVC gilt.

Gemäss Ziffer 2 Absatz 1 Buchstabe a wird neu die Herstellung von cadmiumhaltigen Kunststoffen verboten, wenn ihr Cadmiumgehalt 0.01 % oder mehr des Kunststoffs beträgt. Das Verbot des Inverkehrbringens cadmiumhaltiger Kunststoffe richtet sich an die Herstellerin. Damit bleibt die Abgabe für den „second hand use“ noch brauchbarer Fertigprodukte nach wie vor möglich.

In Ziffer 3 Absatz 1 werden die Ausnahmen von den Verboten der Herstellung und des Inverkehrbringens geregelt. Danach gelten die Verbote nicht für Zubereitungen, die Recycling-PVC enthalten, sofern Cadmium aus dem aufbereiteten PVC-Abfall stammt (Ziff. 3 Abs. 1 Bst. a). Zudem gelten die Verbote nicht für die eingangs erwähnten Hart-PVC-Produkte, die Recycling-PVC enthalten (Ziff. 3 Abs. 1 Bst. b).

Recycling-PVC enthaltende Produkte müssen gemäss Ziffer 4 Absatz 2 gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnungspflicht soll ab dem 1. Dezember 2013 gelten.

Schliesslich sind die bestehenden Bestimmungen der ChemRRV in Ziffer 3 Absatz 1 Buchstabe a und Absatz 2 vor dem neuen Hintergrund obsolet.

### *Acrylamid*

Das Monomer Acrylamid wird am Bau für Abdichtungszwecke eingesetzt. Dazu wird üblicherweise eine wässrige Lösung, die 10 % bis 15 % Acrylamid und ein Vernetzungsmittel (wie N,N'-Methylenbisacrylamid) enthält, verwendet. Unmittelbar vor dem Injektionsprozess wird ein Polymerisationsinitiator (Ammoniumpersulfat) zugesetzt. Die Risikobewertung im Rahmen des ehemaligen EU-Altstoffprogramms hat gezeigt, dass Abdichtungsanwendungen zu Expositionen mit Acrylamid führen können, die für aquatische Organismen und andere Organismen via die indirekte Exposition über Wasser mit Risiken verbunden sind, die begrenzt werden müssen. Aufgrund der Kanzerogenität, Mutagenität, Neuro- und Reproduktionstoxizität bestanden auch Bedenken für die Gesundheit der Arbeitnehmer. Mit der Verordnung (EU) Nr. 366/2011 wurde deshalb der Einsatz von Acrylamid in Abdichtungsanwendungen verboten.

Die EU-Bestimmung soll in die ChemRRV übernommen werden. Dazu wird Ziffer 2 Absatz 1 mit einem Buchstaben f ergänzt. Verboten werden das Inverkehrbringen und Verwenden von Acrylamid sowie von Stoffen und Zubereitungen mit einem Gehalt von 0.1 % oder mehr an Acrylamid für Abdichtungsanwendungen wie Injektion, Verpressung, Verfüguung oder Verguss. Es ist vorgesehen, dass die Verbote am 1. Dezember 2013 in Kraft treten.

#### *Methylendiphenyl-Diisocyanat*

Bei monomerem Methylendiphenyl-Diisocyanat (MDI) ist eine Sensibilisierung durch Hautkontakt und durch Einatmen möglich. Die Risikobewertung für MDI im Rahmen des früheren EU-Altstoffprogramms hat gezeigt, dass die durch Hautkontakt oder Einatmen bedingten gesundheitlichen Risiken für Verbraucher, die mit MDI-haltigen Produkten umgehen, gesenkt werden müssen. Mit der Entscheidung Nr. 1348/2008/EG zur Änderung der Richtlinie 76/769/EWG wurden entsprechende Risikoreduktionsmassnahmen eingeführt. Die Entscheidung wurde via Verordnung (EG) Nr. 1907/2009 in Annex XVII der REACH-Verordnung übergeführt.

Die EU-Regelung, die in die ChemRRV übernommen werden soll, besagt, dass Produkten, die 0.1 % oder mehr MDI enthalten, und die für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, geeignete Schutzhandschuhe beizulegen sind. Darüber hinaus sollen insbesondere bereits sensibilisierte Verbraucher oder solche, die an Asthma leiden, in einer Aufschrift über die von MDI ausgehenden Gefahren informiert werden, sodass sie bei der Verwendung MDI-haltiger Produkte entsprechende Schutzmassnahmen treffen können oder auf die Verwendung MDI-haltiger Produkte verzichten. Diese Bestimmungen wurden in Ziffer 4 Absatz 3 (besondere Kennzeichnung) und Ziffer 4<sup>bis</sup> (Besondere Verpackung) umgesetzt. Sie sollen am 1. Dezember 2013 in Kraft treten.

### **3.16 Kältemittel**

#### Anh. 2.10

Erläuterungen zu den Änderungen von Artikel 7 und allen Anhängen im Zusammenhang mit „in der Luft stabilen Stoffen“ finden sich dem besseren Verständnis wegen in Kapitel 3.21 zusammengefasst.

### **3.17 Aerosolpackungen**

#### Anh. 2.12 (Neufassung)

Die Änderungen in Anhang 2.12 betreffen einerseits auf der Einstufung gemäss der Stoffrichtlinie 67/548/EWG oder der Zubereitungsrichtlinie 1999/45/EG basierende Vorschriften für Aerosolpackungen, die mit den neu eingeführten Gefahrenklassen und Gefahrenhinweisen der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP-Verordnung) ergänzt werden müssen. Andererseits werden Modifikationen bei den Bestimmungen über ozonschichtabbauende und in der Luft stabile Stoffe vorgeschlagen. Letztere werden zusammen mit den Änderungen dieser Stoffe in anderen Anhängen in Kapitel 3.21 erläutert.

Bei den Vorschriften über für private Verbraucher bestimmte Aerosolpackungen für Unterhaltungs- und Dekorationszwecke wurde die beispielhafte Liste von Anwendungszwecken unverändert aus der geltenden Fassung übernommen (Ziff. 1 Abs. 2). Die Gefahrenklassen nach der CLP-Verordnung, in die Stoffe nicht fallen dürfen, damit sie in

den Aerosolpackungen verwendet werden dürfen, wurden im Einklang mit Anhang XVII REACH-Verordnung um die Klassen 2.9 und 2.10 (pyrophore Flüssigkeiten und Feststoffe) sowie 2.12 (Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln) erweitert (Ziff. 2 Abs. 3). Dies ist eine Klarstellung, da nach Nummer 1.8 des Anhangs der Richtlinie 75/324/EWG über Aerosolpackungen solche Stoffe und Gemische keinesfalls Bestandteil von Aerosolpackungen sein dürfen. In der Ausnahmebestimmung (Ziff. 3 Abs. 3) wird auf Artikel 8 Absatz 1a der Richtlinie 75/324/EWG verwiesen. Danach dürfen Aerosolpackungen, die entzündliche Stoffe im Sinne der Richtlinie 75/324/EWG enthalten, dann an private Verbraucher abgegeben werden, wenn die Aerosolpackungen selbst nach den Kriterien der Richtlinie 75/324/EWG nicht als entzündlich oder hochentzündlich eingestuft werden müssen. Bei der besonderen Kennzeichnungsvorschrift wurde wie neu in der EU der Wortlaut «Nur für gewerbliche Verbraucher» durch «Nur für gewerbliche Anwender» ersetzt (Ziff. 4 Abs. 1).

Die Vorschriften über flüssige Basen, Säuren oder Lösungsmittel enthaltende Aerosolpackungen, die aufgrund dieser Inhaltsstoffe gemäss der Zubereitungsrichtlinie 1999/45/EG mit bestimmten R-Sätzen gekennzeichnet werden müssen, wurden anhand der Umwandlungstabelle in Anhang VII der CLP-Verordnung mit den entsprechenden Gefahrenhinweisen ergänzt (Ziff. 2 Abs. 2 Bst. b).

### **3.18 Batterien**

Anh. 2.15 Ziff. 4.1 Abs. 3-5 und Ziff. 7 Abs. 2<sup>bis</sup>

Die Richtlinie 2006/66/EG, die insbesondere das Inverkehrbringen von Batterien regelt, schreibt in Artikel 21 Absatz 2 vor, dass auf allen Geräte- und Fahrzeugbatterien deren Kapazität angegeben werden muss. Mit der Verordnung (EU) Nr. 1103/2010 der Kommission vom 29. November 2010 wurde diese Vorschrift konkretisiert. Die Richtlinie 2006/66/EG wurde bereits mit der 2. Revision der ChemRRV, die am 1. Februar 2011 in Kraft getreten ist, in Schweizer Recht überführt; die Verordnung (EU) Nr. 1103/2010 wird nun mit Ziffer 4.1 Absatz 3, 4 und 5 übernommen.

Die Kapazität muss auf wiederaufladbaren Gerätebatterien und auf Fahrzeugbatterien angegeben werden. Ausgenommen sind Batterien, die in das Gerät eingebaut verkauft werden und aus Gründen der Sicherheit, der Leistung, aus medizinischen Gründen, aus Gründen der Vollständigkeit von Daten oder im Hinblick auf eine ununterbrochene Stromversorgung vom Endnutzer nicht entnommen werden sollen. Diese Batterien sind für den Endnutzer nicht zugänglich, weshalb die Endnutzer in Bezug auf sie keine Kaufentscheidung zu treffen brauchen.

Für die Kennzeichnung der betroffenen Batterien mit ihrer Kapazität wird in Ziffer 7 Absatz 2<sup>bis</sup> eine Übergangsfrist bis zum 1. Juli 2013 gewährt, eine gleich lange Übergangsfrist, wie sie in der EU gewährt wird.

### **3.19 Besondere Bestimmungen zu Metallen**

Anh. 2.16 Ziff. 1.3 Abs. 2, Ziff. 2.2 Abs. 2, Ziff. 2.3 Abs. 1<sup>bis</sup>, Ziff. 3 Abs. 5, Ziff. 3<sup>bis</sup>, Ziff. 5.1, Ziff. 6, Ziff. 7 Abs. 5

#### *Ziffer 1 Chrom in Zementen*

Die Vorrangregelung der besonderen Kennzeichnungsvorschrift in Ziffer 1.3 Absatz 2 für Zement oder zementhaltige Zubereitungen, die als sensibilisierend eingestuft und mit R43 zu kennzeichnen sind, wird mit dem Gefahrenhinweis H317 nach der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP-Verordnung) ergänzt.

#### *Ziffer 3<sup>bis</sup> Cadmium in Hartloten*

In der EU und der Schweiz existieren für cadmiumhaltige Lote besondere Kennzeichnungsbestimmungen («Achtung! Enthält Cadmium. Bei der Anwendung entstehen gefährliche Dämpfe. Anweisung des Herstellers beachten. Sicherheitsanweisungen einhalten»). In der EU-Risikoberwertung über Cadmium und Cadmiumoxid kam man zum Schluss, dass zum Schutze der Arbeitnehmer und der Hobbyanwender jedoch weitergehende Risikoreduktionsmassnahmen notwendig sind.

Beim Hartlöten werden Metallteile mit Loten bei über 450°C verbunden. Insbesondere Silberhartlote enthalten als Legierungselement Cadmium. Erhebungen in der EU haben gezeigt, dass bis vor kurzem der jährliche Verbrauch cadmiumhaltiger Hartlote durch professionelle Verwender zwischen 90 t und 140 t betrug. Darin waren zwischen 23 t und 35 t Cadmium enthalten. Heimanwender insbesondere in Grossbritannien verwendeten für Modellbauzwecke jährlich um 10 t Hartlote mit einem Cadmiuminhalt von 2.5 t. In der EU-Regulierungsfolgenabschätzung wurde errechnet, dass in der EU-15 die Verwendung cadmiumhaltiger Hartlote durch professionelle Verwender mit 6 – 29 zusätzlichen Todesfällen pro Jahr durch Lungenkrebs verbunden ist.

Als Massnahme an der Quelle wurde in der EU mit der Verordnung (EU) Nr. 494/2011 die Herstellung und das Inverkehrbringen cadmiumhaltiger Lote eingeschränkt. Die EU-Vorschrift soll in der Schweiz materiell unverändert in Anhang 2.16 übernommen werden.

Gemäss neuer Ziffer 3<sup>bis</sup> gilt Hartlöten als eine Verbindungstechnik, bei der mit Legierungen bei Temperaturen über 450°C gearbeitet wird (Ziff. 3.1<sup>bis</sup>). Die Herstellung und das Inverkehrbringen von Hartloten mit Cd-Gehalten von 0.01 % oder mehr wird verboten (Ziff. 3.2<sup>bis</sup>). Die Verbote gelten nicht für Hartlote, die in Verteidigungs-, Luft- und Raumfahrtanwendungen eingesetzt oder aus Sicherheitsgründen verwendet werden (Ziff. 3.3<sup>bis</sup>).

Die in der EU am 21. Mai 2011 veröffentlichte Verordnung bzw. ihre Berichtigung vom 24. Mai 2011 legt fest, dass die Verbote ab dem 10. Dezember 2011 gelten. In der Schweiz sollen sie am 1. Juni 2013 in Kraft treten.

#### *Ziffer 5 Schwermetalle in Fahrzeugen*

Mit der Richtlinie 2011/37/EU zur Änderung der Richtlinie 2000/53/EG (ELV-Richtlinie) erhielt deren Anhang II eine Neufassung. Der Anhang listet jene Werkstoffe und Bauteile von Fahrzeugen auf, die Blei, Cadmium, Quecksilber oder hexavalentes Chrom noch enthalten dürfen, weil ein Ersatz ohne diese Schwermetalle zurzeit noch fehlt. Mit der

Aktualisierung des Verweises in Fussnote 108 von Ziffer 5.1 wird auf die neueste Fassung des Anhangs II der ELV-Richtlinie verwiesen.

*Ziffer 6 Schwermetalle in Elektro- und Elektronikgeräten und Verweise auf solche Geräte*  
Nachdem die Regelungen über Elektro- und Elektronikgeräte des Anhangs 2.16 Ziffer 6 in den neuen Anhang 2.18 transferiert wurden, werden die Ziffern 6 und 7 Abs. 5 aufgehoben. Zudem müssen die Verweise auf die Bestimmungen über Elektro- und Elektronikgeräte bei den Regelungen über cadmierte Gegenstände (Ziff. 2.2 Abs. 2 und Ziff 2.3 Abs. 1<sup>bis</sup>) und verzinkte Gegenstände (Ziff. 3 Abs. 5) entsprechend angepasst werden.

### **3.20 Elektro- und Elektronikgeräte**

Anh. 2.18 (Neufassung der Bestimmungen in neuem Anhang)

In der EU wurde am 8. Juni 2011 eine Neufassung der Richtlinie 2002/95/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS-RL) verabschiedet. Die bisherigen Verbote von Blei, Quecksilber, Cadmium und hexavalentem Chrom sowie von polybromierten Biphenylen (PBB) und Diphenylethern (PBDE) in Werkstoffen und Bauteilen von Elektro- und Elektronikgeräten einschliesslich Ersatzteilen für die Geräte bleiben in der Richtlinie 2011/65/EU (neue RoHS-RL) bestehen. Ebenso der Grundsatz, dass Ausnahmen von den Stoffverboten gewährt werden können. Wichtige Neuerungen in der neuen RoHS-RL sind:

- die schrittweise Ausweitung der Bestimmungen auf jegliche Elektro- und Elektronikgeräte (offener Geltungsbereich) mit zehn Ausschlüssen (ortsfeste Grossanlagen, ortsfeste industrielle Grosswerkzeuge, bewegliche Maschinen, etc.);
- eine Definition des Begriffs homogener Werkstoff, auf den der zulässige Höchstgehalt eines geregelten Stoffs zu beziehen ist. Die Kommission erlässt durch delegierte Rechtsakte nähere Vorschriften über die Einhaltung der Höchstgehalte;
- Limitierung der Geltungsdauer neuer und erneuerbarer Ausnahmen für Verwendungen, bei denen ein Ersatz für die geregelten Stoffe noch fehlt. Ein Antrag auf Erneuerung einer Ausnahme muss spätestens 18 Monate vor deren Auslaufen gestellt werden;
- Festlegung der inhaltlichen Anforderungen an Anträge für die Gewährung und Erneuerung von Ausnahmen bei der EU-Kommission;
- Erteilung der Kompetenz an die Kommission, die Liste der Stoffe, die Beschränkungen unterliegen, durch delegierte Rechtsakte zu ändern. Laut Erwägungsgründen steht die Erweiterung der Liste mit bestimmten Stoffen des Anhangs XIV der REACH-Verordnung im Vordergrund (Phtalate, Hexabromcyclododecan);
- Einführung von Managementsystemen, die die RoHS-Konformität belegen können und einer CE-Kennzeichnung, mit welcher die Einhaltung der Bestimmungen der Richtlinie durch die Gerätehersteller bestätigt wird.

Um nicht hinter das Schutzniveau in der EU zurückzufallen, sollen die bestehenden Bestimmungen der ChemRRV über Elektro- und Elektronikgeräte angepasst werden. Sie finden sich in der geltenden Fassung in Anhang 1.9 (Flammschutzmittel) und Anhang 2.16 Ziffer 5 (Schwermetalle) und sollen im neuen Anhang 2.18 unter dem Titel „Elektro- und Elektronikgeräte“ (EEG) zusammengefasst werden. Der Entwurf sieht vor,

dass die Voraussetzungen für das Inverkehrbringen von EEG in der Schweiz mit jenen in der EU identisch sind. Damit einher geht die wesentliche Neuerung, dass Gerätehersteller die Einhaltung der Stoffverbote in einer Konformitätserklärung bestätigen und die Geräte mit einer CE-Kennzeichnung versehen müssen. Die Importeure müssen gewährleisten, dass die Hersteller ihren Pflichten nachgekommen sind.

Voraussetzung für die Ausstellung der Konformitätserklärung ist, dass der Gerätehersteller eine Konformitätsbewertung durchgeführt hat. Gemäss Beschluss Nr. 768/2008/EG<sup>19</sup> gibt es in der EU acht Bewertungsverfahren (Module A - H) zur Konformitätsfeststellung. Für die Zwecke des Nachweises der RoHS-Konformität haben Hersteller gemäss der neuen RoHS-RL mindestens das weit verbreitete Modul A anzuwenden. Zentrales Element des Moduls A "Interne Fertigungskontrolle" sind die technischen Unterlagen des Herstellers. Sie müssen die Beurteilung ermöglichen, ob das EEG den Anforderungen der neuen RoHS-RL genügt. Nach Modul A sollen in den technischen Unterlagen u.a. die harmonisierten Normen aufgeführt werden, die bei der Fertigungskontrolle berücksichtigt wurden<sup>20</sup>. Zurzeit existieren keine im EU-Amtsblatt veröffentlichten Normen mit Bezug zur RoHS-Konformität. Die Kommission beabsichtigt, den zuständigen Normengremien ein entsprechendes Mandat zu erteilen. Darüber hinaus sollen laut Branchenverband Orgalime innerhalb der CENELEC (Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung) Arbeiten im Gange sein, die den Inhalt der technischen Unterlagen im Kontext der neuen RoHS-RL näher definieren<sup>21</sup>. Heute freiwillig angewandte Instrumente zum Nachweis der Konformität nach der bisherigen RoHS-RL wie Materialdeklarationen für Bauteile oder vertragliche Vereinbarungen zwischen Geräteherstellern und Bauteil-Lieferanten werden auch in Zukunft Gültigkeit haben.

Bevor die Inhalte des Anhangs 2.18 im Einzelnen erläutert werden, sei festgehalten, dass auch in Zukunft nicht vorgesehen ist, dass die schweizerischen Behörden auf Gesuch hin für bestimmte Anwendungsgebiete Ausnahmen von den Verboten gewähren können, selbst wenn die Geräte ausschliesslich in der Schweiz in Verkehr gebracht werden.

### *Begriffe*

Nach **Ziffer 1 Absatz 1** sind EEG mit Verweis auf Artikel 3 Nummer 1 in Verbindung mit der Nummer 2 der neuen RoHS-RL Geräte, die zu ihrem ordnungsgemässen Betrieb von elektrischen Strömen oder elektromagnetischen Feldern abhängig sind, und Geräte zur Erzeugung, Übertragung und Messung solcher Ströme und Felder, die für den Betrieb mit Wechselstrom von höchstens 1000 Volt bzw. Gleichstrom von höchstens 1500 Volt ausgelegt sind. Die erfassten EEG-Kategorien sind nach Anhang I der neuen RoHS-RL Haushaltsgrossgeräte (1), Haushaltskleingeräte (2), IT- und Telekommunikationsgeräte (3), Geräte der Unterhaltungselektronik (4), Beleuchtungskörper (5), elektrische und elektronische Werkzeuge (6), Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte (7), medizini-

---

<sup>19</sup> Beschluss Nr. 768/2008/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für die Vermarktung von Produkten und zur Aufhebung des Beschlusses 93/465/EWG des Rates, ABl. L 218 vom 13.8.2008, S. 82.

<sup>20</sup> ... oder die Lösungen beschrieben werden, wie Konformität sichergestellt wird, wenn bestehende harmonisierte Normen nicht angewandt wurden.

<sup>21</sup> Orgalime RoHS Guide. A practical Guide to understanding the specific obligations of Recast Directive 2011/65/EU. July 2011.

sche Geräte (8), Überwachungs- und Kontrollinstrumente einschliesslich Überwachungs- und Kontrollinstrumenten in der Industrie (9), automatische Ausgabegeräte (10) und „sonstige Elektro- und Elektronikgeräte“, die keiner der bereits genannten Kategorien zuzuordnen sind (11).

In den Absätzen 2 bis 4 werden für Kabel, Ersatzteile und homogene Werkstoffe Begriffsbestimmungen festgelegt. Sie folgen dem Wortlaut der Nummern 5, 27 und 20 des Artikels 3 der neuen RoHS-RL<sup>22</sup>.

In Absatz 5 wird die Herstellerin abweichend von Artikel 2 Buchstabe a ChemRRV definiert. In letzterem Artikel wird die Importeurin der Herstellerin gleichgestellt. Im Rahmen des Konformitätsbewertungsverfahrens, der Konformitätserklärung und der CE-Kennzeichnung nach Ziffer 4 des Anhangs 2.18 darf und kann die Importeurin jedoch die einer Herstellerin zugewiesenen Pflichten nicht übernehmen.

Absatz 6 legt fest, wann eine Importeurin oder Händlerin die Pflichten einer Herstellerin erhält. Nach Artikel 11 der neuen RoHS-RL trifft dies zu, wenn diese Akteure EEG unter ihrem eigenen Namen oder ihrer eigenen Marke vermarkten oder bereits auf dem Markt befindliche Geräte so verändern, dass die Einhaltung der Anforderungen der RoHS-RL beeinträchtigt werden kann.

#### *Verbote*

Nach **Ziffer 2 Absatz 1** dürfen EEG, Kabel und Ersatzteile nicht in Verkehr gebracht werden, wenn der Massengehalt an Blei, Quecksilber, sechswertigem Chrom, polybromierten Biphenylen und polybromierten Diphenylethern je 0.1 % und an Cadmium 0.01 % im homogenen Werkstoff übersteigt.

Für die Einhaltung der Konzentrationshöchstwerte nach Absatz 1, u.a. unter Berücksichtigung von Oberflächenbeschichtungen, gelten gemäss Absatz 2 die technischen Vorschriften nach Artikel 4 Absatz 2 der neuen RoHS-RL.

Zudem erhielt die Kommission die Kompetenz durch delegierte Rechtsakte den Anhang II der neuen RoHS-RL, der die Stoffe enthält, die Beschränkungen unterliegen, unter bestimmten Bedingungen mit zusätzlichen Stoffen zu ergänzen. Nach **Ziffer 6 Absatz 1 Buchstabe a** ist vorgesehen, dass das BAFU bei Änderungen des Anhangs II der neuen RoHS-RL die Ziffer 2 entsprechend anpasst.

#### *Ausnahmen*

**Die Ziffer 3** enthält einerseits allgemeine Ausnahmen für zehn Geräte als solche und andererseits spezifische Ausnahmen für bestimmte Stoffverwendungen in den Geräten. In Absatz 1 Buchstaben a und b wird festgehalten, dass die Stoffverbote nach Ziffer 2 grundsätzlich nicht gelten für Geräte, die dem Schutz der wesentlichen Sicherheitsinteressen der Schweiz dienen, einschliesslich Waffen, Munition und Kriegsmaterial für militärische Zwecke, und Geräte nach Artikel 2 Absatz 4 Buchstaben b bis j der neuen

---

<sup>22</sup> Nach der neuen RoHS-RL sind Ersatzteile in Artikel 3 Nummer 27 definiert und gelten die Stoffverbote nach Artikel 4 Absatz 1 u.a für Ersatzteile in folgendem Wortlaut: „... Ersatzteile für die Reparatur, Wiederverwendung, Aktualisierung von Funktionen oder die Erweiterung des Leistungsvermögens“. Um solche Doppelspurigkeiten im Entwurf zu Anhang 2.18 ChemRRV zu vermeiden, wurde die zusätzliche Umschreibung der Ersatzteile in den Verbotsbestimmungen der EU materiell unverändert in die Begriffsdefinition von Ziff. 1 Abs. 3 Anh. 2.18 ChemRRV überführt.

RoHS-RL<sup>23</sup>. Bauteile der genannten Geräte dürfen nach Absatz 2 aber nicht mit den kommerziell gehandelten Flammschutzmitteln Hexabrombiphenyl, Penta- oder Octabromdiphenylether (PentaBDE bzw. OctaBDE) behandelt sein. Diese Stoffe sind Gegenstand von Totalverboten der Stockholm-Konvention. In den Geräten bzw. Bauteilen zulässig ist jedoch der kommerziell gehandelte Decabromdiphenylether (DecaBDE). Dies wird in Absatz 2 mit dem Term „polybromierte Diphenylether mit Ausnahme von DecaBDE“ zum Ausdruck gebracht.

Die Verbote nach Ziffer 2 gelten nach Absatz 1 Buchstabe c zudem nicht für die in den Anhängen III und IV der neuen RoHS-RL aufgeführten Stoffe in spezifischen Verwendungen in Geräten, Kabeln und Ersatzteilen.

Auch bei Änderungen der Anhänge III und IV der neuen RoHS-RL soll das BAFU nach Ziffer 6 Absatz 1 Buchstabe b die Kompetenz erhalten, die ChemRRV entsprechend anzupassen. Dies geschieht durch eine Anpassung der Fussnote in Ziffer 1 Absatz 1.

### *Übergangsbestimmungen*

Die Übergangsbestimmungen in **Ziffer 8** enthalten in Ergänzung zu der Ziffer 3 weitere „Ausnahmen“. Wie im geltenden Recht gelten nach Absatz 1 die Stoffverbote nicht für EEG, die in der Schweiz oder der EU vor dem Inkrafttreten (am 1. Juli 2006) der bisherigen RoHS-RL erstmals in Verkehr gebracht worden sind.

Absatz 2 regelt im Einklang mit der neuen RoHS-RL die schrittweise Ausweitung der Stoffverbote auf medizinische Geräte und Überwachungs- und Kontrollinstrumente (ab Juli 2014), in-vitro-Diagnostika (ab Juli 2016), industrielle Überwachungs- und Kontrollinstrumente (ab Juli 2017) und alle anderen Geräte, die von der bisherigen RoHS-RL nicht erfasst wurden (Juli 2019). Es sind dies v.a. EEG der neuen Kategorie 11 der neuen RoHS-RL („sonstige Elektro- und Elektronikgeräte, die keiner der bereits genannten Kategorien zuzuordnen sind“).

Nach Erwägungsgrund 20 der neuen RoHS-RL sollen Ersatzteile verfügbar sein, weil die Wiederverwendung, die Wiederherstellung und die Verlängerung der Lebenszeit von Geräten aus gesamtökologischer Sicht von Vorteil ist. In diesem Sinne hält Absatz 3 fest, dass die Verbote nach Ziffer 2 nicht für Kabel und Ersatzteile für Geräte gelten, die nach Ziffer 8 Absätze 1 und 2 in Verkehr gebracht worden sind (Bst. a). Die Verbote sollen darüber hinaus nicht für Kabel und Ersatzteile für Geräte gelten, die Stoffe in Verwendungen enthielten, für die nach Anhang III und IV der RoHS-RL eine Ausnahme galt,

---

<sup>23</sup> Nach Artikel 2 Absatz 4 gilt die neue RoHS-RL nicht für: Geräte die dem Schutz der wesentlichen Sicherheitsinteressen der Mitgliedsstaaten dienen, einschliesslich Waffen, Munition und Kriegsmaterial für militärische Zwecke (Bst. a), Ausrüstungsgegenstände für einen Einsatz im Weltraum (Bst. b), Geräte, die speziell als Teil eines anderen, von der neuen RoHS-RL ausgenommenen oder nicht in den Geltungsbereich dieser Richtlinie fallenden Gerätetyps konzipiert sind und als ein solches Teil installiert werden sollen, die ihre Funktion nur als Teil dieses Geräts erfüllen können und die nur durch gleiche, speziell konzipierte Geräte ersetzt werden können (Bst. c), ortsfeste industrielle Grosswerkzeuge (Bst. d), ortsfeste Grossanlagen (Bst. e), Verkehrsmittel zur Personen- oder Güterbeförderung mit Ausnahme von elektrischen Zweirad-Fahrzeugen, die nicht typpenehmigt sind (Bst. f), bewegliche Maschinen, die nicht für den Strassenverkehr bestimmt sind und ausschließlich zur professionellen Nutzung zur Verfügung gestellt werden (Bst. g), aktive implantierbare medizinische Geräte (Bst. h), Photovoltaikmodule, die in einem System verwendet werden sollen, das zum ständigen Betrieb an einem bestimmten Ort zur Energieerzeugung aus Sonnenlicht für öffentliche, kommerzielle, industrielle und private Anwendungen von Fachpersonal entworfen, zusammengesetzt und installiert wurde (Bst. i) und Geräte, die

die abgelaufen ist. Voraussetzung ist, dass die Bestandteile von Geräten, die von Ausnahmen der Stoffverbote profitierten, ersetzt werden (Bst. b).

Eine spezifische Ausnahme findet sich in Absatz 4. Danach gelten die Stoffverbote nicht für die Wiederverwendung von Ersatzteilen, die aus Elektro- und Elektronikgeräten ausgebaut werden, die vor dem 1. Juli 2006 in Verkehr gebracht wurden und in Geräten verwendet werden, die vor dem 1. Juli 2016 in Verkehr gebracht werden, sofern die Wiederverwendung in einem überprüfbar geschlossenen zwischenbetrieblichen System erfolgt und den Verbrauchern mitgeteilt wird, dass Teile wiederverwendet wurden.

Absatz 5 enthält schliesslich einen Vorbehalt gegenüber den Bestimmungen der Absätze 2 – 4 der Ziffer 8. Die Ausnahmen gelten nicht für Geräte, Kabel oder Ersatzteile, die Hexabrombiphenyl (HexaBB) oder polybromierte Diphenylether (PBDE) mit Ausnahme von Decabromdiphenylether (DecaBDE) enthalten. Die Flammschutzmittel HexaBB sowie Penta- und Octabromdiphenylether sind Gegenstand von Totalverboten der Stockholm-Konvention. Zulässige PBDE in diesen Geräten bzw. Bauteilen sind somit einzig die kommerziell gehandelten DecaBDE.

#### *EU-Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung*

Laut neuer RoHS-RL gewährleistet die Herstellerin eines EEG, dass es keine verbotene Stoffe enthält (Art. 7 Bst. a). Dazu erstellt sie die erforderlichen technischen Unterlagen und führt eine interne Fertigungskontrolle in Übereinstimmung mit dem Modul A in Anhang II des Beschlusses Nr. 768/2008/EG durch (Art. 7 Bst. b). Sie muss dafür sorgen, dass Verfahren existieren, um Konformität bei Serienfertigung sicherzustellen (Art. 7 Bst. e). Wurde nachgewiesen, dass das EEG die Stoffverbote einhält, stellt die Herstellerin eine EU-Konformitätserklärung aus und bringt am EEG die CE-Kennzeichnung an (Art. 7 Bst. c). Ist nach den Rechtsvorschriften der EU die Durchführung eines Konformitätsbewertungsverfahrens erforderlich, bei dem mindestens ebenso strenge Kriterien angewandt werden, so kann die Einhaltung der Stoffverbote im Rahmen dieses Verfahrens nachgewiesen werden (Art. 7 Bst. c und Art. 13 Abs. 2 Unterabsatz 2). Ein Beispiel dafür sind medizinische Geräte.

Aufbau und Elemente der EU-Konformitätserklärung richten sich nach Anhang VI der neuen RoHS-RL (Art. 13 Abs. 2). Die Herstellerin muss die technischen Unterlagen und die EU-Konformitätserklärung über einen Zeitraum von zehn Jahren ab dem Inverkehrbringen des EEG aufbewahren (Art. 7 Bst. d).

Die Herstellerin oder ihre Bevollmächtigten bringen die CE-Kennzeichnung vor der erstmaligen Bereitstellung des EEG auf dem Markt in Übereinstimmung mit den allgemeinen Grundsätzen nach Artikel 30 der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 an (Art. 14 und Art. 15 Abs. 2). Die Herstellerin gewährleistet weiter, dass das EEG eine Typen-, Chargen- oder Seriennummer oder ein anderes Kennzeichen zu seiner Identifikation trägt (Art. 7 Bst. g) und gibt ihren Namen, eingetragenen Handelsnamen oder eingetragene Handelsmarke und ihre Kontaktanschrift auf dem EEG selbst oder – sofern dies nicht möglich ist – auf der Verpackung oder in den Geräteunterlagen an (Art. 7 Bst. h).

Eine Herstellerin, die Grund zur Annahme hat, dass ein von ihr in Verkehr gebrachtes EEG den Anforderungen der neuen RoHS-RL nicht entspricht, ist verpflichtet, die erforderlichen Korrekturmassnahmen, um die Konformität des EEG herzustellen, zu ergrei-

fen. Sie unterrichtet die zuständigen nationalen Behörden der Mitgliedstaaten, in denen sie die Geräte bereitgestellt hat, über die Art der Nichtkonformität und die ergriffenen Korrekturmassnahmen (Art. 7 Bst. i).

Die Importeurin gewährleistet vor der Bereitstellung des EEG auf dem Markt, dass das entsprechende Konformitätsbewertungsverfahren von der Herstellerin durchgeführt wurde, dass diese die technischen Unterlagen erstellt hat und dass das EEG von der Herstellerin oder laut Artikel 30 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 ihren Bevollmächtigten mit der CE-Kennzeichnung versehen ist. Darüber hinaus muss die Importeurin gewährleisten, dass die Herstellerin die oben genannten Anforderungen nach Artikel 7 Buchstaben g und h erfüllt hat (Art. 9 Bst. b). Ihrerseits bringt sie ihren Namen, eingetragenen Handelsnamen oder ihre eingetragene Handelsmarke und ihre Kontaktanschrift auf dem EEG selbst oder – sofern dies nicht möglich ist – auf der Verpackung oder den Geräteunterlagen an (Art. 9 Bst. d). Die Importeurin hält über einen Zeitraum von zehn Jahren ab dem Inverkehrbringen des EEG eine Abschrift der EU-Konformitätserklärung für die Marktüberwachungsbehörden bereit und sorgt dafür, dass diesen Behörden auf Verlangen die technischen Unterlagen vorgelegt werden können (Art. 9 Bst. g).

Die Importeurin, die Grund zur Annahme hat, dass ein von ihr in Verkehr gebrachtes EEG den Anforderungen der neuen RoHS-RL nicht entspricht, muss wie die Herstellerin die zuständigen nationalen Behörden der Mitgliedstaaten, in denen sie die Geräte bereitgestellt hat, über die Art der Nichtkonformität und die ergriffenen Korrekturmassnahmen informieren (Art. 9 Bst. f).

Die vorstehend genannten Anforderungen werden in **Ziffer 4** des Entwurfs von Anhang 2.18 ChemRRV in den Ziffern 4.1 (Pflichten der Herstellerin) und 4.2 (Pflichten der Importeurin) übernommen. Die in der neuen RoHS-RL in Art. 7 Bst. i bzw. Art. 9 Bst. f statuierten Meldepflichten einer Herstellerin oder Importeurin bei bestehender oder vermuteter Nichtkonformität der EEG finden sich im vorliegenden Entwurf in den Absätzen 9 und 5 der Ziffern 4.1 und 4.2. Die Meldungen sollen zuhänden des BAFU erfolgen. Bereits heute werden dem BAFU solche Meldungen freiwillig eingereicht. Auch in Zukunft informiert es die für den Vollzug zuständigen kantonalen Fachstellen über die nach dem Chemikalienrecht eingerichteten Kanäle in geeigneter Weise.

Der Entwurf sieht weiter vor, dass für aus der EU eingeführte EEG die Angabe des Namens, Handelsnamens oder der Handelsmarke und der Kontaktanschrift der für das Inverkehrbringen in der EU verantwortlichen Wirtschaftsteilnehmerin ausreichend ist (Ziff. 4.2 Abs. 3).

In den Absätzen 10 und 6 der Ziffern 4.1 und 4.2 wird schliesslich klargestellt, dass Geräte nach Ziffer 3 Absatz 1 Buchstaben a und b (d.h. EEG, die dem Schutz der wesentlichen Sicherheitsinteressen der Schweiz dienen und EEG nach Artikel 2 Absatz 4 Buchstaben b bis j der neuen RoHS-RL) nicht Gegenstand der EU-Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung sind.

#### *Konformitätsvermutung*

**Ziffer 5** Absätze 1 und 2 setzt Artikel 16 der neuen RoHS-RL um und richtet sich an die für den Vollzug zuständigen kantonalen Fachstellen. Absatz 1 hält grundsätzlich fest, dass bis zum Beweis des Gegenteils die Vollzugsbehörden davon ausgehen, dass ein EEG, das mit der CE-Kennzeichnung versehen ist, den Anforderungen der Ziffer 2 ent-

spricht.

Absatz 2 hält fest, dass bei Werkstoffen, Bauteilen und Elektro- und Elektronikgeräten, die nach harmonisierten Normen bewertet wurden, deren Fundstellen im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht worden sind, davon ausgegangen wird, dass sie den Anforderungen entsprechen. Wie einleitend erwähnt existieren zurzeit solche Normen nicht. Es ist nach **Ziffer 6 Absatz 2** vorgesehen, dass das BAFU entsprechende Normen im Bundesblatt bezeichnet.

#### *Kompetenzen des BAFU*

Wie unter den betroffenen Ziffern 2, 3 und 5 bereits erläutert sieht die **Ziffer 6** vor, dass das BAFU im Einvernehmen mit dem BAG und dem SECO die ChemRRV an die Änderungen der Anhänge II (Stoffe, die Beschränkungen unterliegen) und der Anhänge III und IV (von den Beschränkungen ausgenommene Verwendungen) der RoHS-RL anpasst (Abs. 1 Bst. a und b). Zudem bezeichnet es im Bundesblatt die im Amtsblatt der EU veröffentlichten harmonisierten Normen mit Bezug zur RoHS-Konformität (Abs. 2).

#### *Batterien*

Nach **Ziffer 7** gelten für Batterien die Bestimmungen des Anhangs 2.15. Dies im Einklang mit den Erwägungsgründen 14 der neuen RoHS-RL und 29 der Richtlinie 2006/66/EG (Batterie-RL). In der Batterie-RL heisst es wörtlich: „Die Richtlinie 2002/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten findet keine Anwendung auf Batterien und Akkumulatoren, die in Elektro- und Elektronikgeräten verwendet werden.“

#### *Inkrafttreten*

Die Bestimmungen des neuen Anhangs 2.18 sollen am 3. Januar 2013 in Kraft treten. Dies ist das Datum, an dem die bisherige RoHS-RL in der EU aufgehoben wird.

### **3.21 Änderungen der Bestimmungen über «in der Luft stabile Stoffe» und «ozon-schichtabbauende Stoffe»**

Die Reglementierung der in der Luft stabilen Stoffe wurde vom Bundesrat im Jahr 2003 beschlossen, per Januar 2004 im Rahmen der Stoffverordnung (StoV) in Kraft gesetzt und 2005 in die ChemRRV überführt. Die Erfahrungen, die in den über sieben Jahren des Vollzugs gewonnen wurden, sowie die technische Entwicklung haben gezeigt, dass diese Reglementierung angepasst werden muss. Die Anpassungen und deren Zweck werden im Folgenden erläutert.

#### *Ausdehnung der Fachbewilligung für den Umgang mit Kältemitteln*

Nicht nur die Verwendung von Kältemitteln, welche bereits bisher bewilligungspflichtig war, sondern auch der Umgang mit Kältemitteln bei deren Entsorgung ist mit zahlreichen Emissionsrisiken verbunden, die es durch eine zweckmässige Ausbildung zu minimieren gilt. Deshalb muss auch dieser Umgang mit Kältemitteln der Fachbewilligung unterstellt werden (Art. 7 Abs. 1 Bst. b).

*Harmonisierung der Voraussetzungen für Ausnahmefälle und befristete Ausnahmegewilligungen*

Gewisse Verwendungen von in der Luft stabilen Stoffen sind in Ausnahmefällen oder im Rahmen befristeter Ausnahmegewilligungen zulässig. Allerdings müssen dafür gewisse Voraussetzungen gegeben sein. Es hat sich gezeigt, dass es zweckmässig ist, die Voraussetzungen für die verschiedenen Ausnahmen und Ausnahmegewilligungen nach Anhang 1.5 Ziffer 4.2 sowie nach Anhang 2.3 Ziffer 4.2, Anhang 2.9 Ziffer 3, Anhang 2.10 Ziffer 2.2 und Anhang 2.12 Ziffer 3 besser aufeinander abzustimmen. Um die Umweltauswirkungen dieser Ausnahmen zu verringern, wurde eine zusätzliche Klausel eingefügt, wonach der in der Luft stabile Stoff mit dem geringsten Treibhauspotenzial einzusetzen ist, der nach dem Stand der Technik verfügbar ist.

*Erweiterung der Ausnahmen auf Verwendungen, für die seit langem befristete Ausnahmegewilligungen gewährt werden müssen*

Für gewisse Verwendungen von in der Luft stabilen Stoffen gelten seit mehreren Jahren – zum Teil bereits seit 2004 – befristete Ausnahmen, die vom BAFU nach Anhang 1.5 Ziffer 4.2 Absatz 4 gewährt werden. In einigen dieser Anwendungsgebiete bietet der Stand der Technik keinerlei konkrete Aussicht auf Alternativen. Deshalb wird vorgeschlagen, diese Verwendungen von in der Luft stabilen Stoffen den Ausnahmen nach Anhang 1.5 Ziffer 4.2 Absätze 1 und 2 ChemRRV hinzuzufügen. Damit kann auf das Verfahren zur Erteilung von Ausnahmegewilligungen verzichtet werden, was den administrativen Aufwand der Unternehmen, die diese Stoffe verwenden, und des Amtes verringert, ohne dass dadurch die Umweltbelastung erhöht wird.

*Verbot der Verwendung von SF<sub>6</sub> in Magnesium- und Aluminiumgiessereien*

Es wird vorgeschlagen, die für Aluminium- und Magnesiumgiessereien geltende Ausnahme nach Anhang 1.5 Ziffer 4.2 Absatz 2 Buchstabe d ab dem 1. Januar 2015 aufzuheben, da nach dem Stand der Technik in der Schweiz Ersatzlösungen verfügbar sind. Auch die Europäische Union beabsichtigt eine Verschärfung ihrer ohnehin schon strengeren Bestimmungen auf diesem Gebiet. Damit die Verwenderinnen ihre Anlagen sanieren können, ist eine zweijährige Übergangsfrist (2013 – 2014) vorgesehen.

*Ergänzung der Liste der «halogenierten Lösungsmittel» (Anh. 2.3) mit ozonschichtabbauenden und in der Luft stabilen Stoffen*

Die Bestimmungen über Abfälle halogenierter Lösungsmittel (Ziff. 5) gelten künftig auch für ozonschichtabbauende oder in der Luft stabile Stoffe. Deren Umweltauswirkungen rechtfertigen eine Unterstellung unter diese Regelung. Damit unterliegen auch diese halogenierten Stoffe dem grundsätzlichen Vermischungsverbot.

Die bisherigen Verbotsbestimmungen für ozonschichtabbauende und in der Luft stabile Lösungsmittel bleiben im Entwurf zur Neufassung des Anhangs 2.3 materiell unverändert. Die redaktionelle Änderung in Ziffer 4.1 der Neufassung des Anhangs 2.3 besteht darin, dass die Begriffsbestimmungen der bisherigen Ziffer 1 Absatz 1 in die Verbotsbestimmungen integriert wurden.

*Ausdehnung der Verbote der Herstellung und Einfuhr von Schaumstoffen, die ozonschichtabbauende Stoffe enthalten, auf das Inverkehrbringen (Anh. 2.9 Ziff. 2 Abs. 1 Bst. b)*

Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Überwachung des Schaumstoffmarkts allein durch das Herstellungs- und Einfuhrverbot nur wenig effektiv ist, da die Handlungsmöglichkeiten der zuständigen Behörden begrenzt sind. Deshalb wird vorgeschlagen, das Inverkehrbringen von Schaumstoffen, bei deren Herstellung ozonschichtabbauende Stoffe zum Einsatz kommen, zu verbieten.

*Sachgemässe Entsorgung von Schaumstoffen, die in der Luft stabile Stoffe enthalten*

Bei der Entsorgung von Schaumstoffen, welche in der Luft stabile Stoffe enthalten, ist das Risiko von Emissionen solcher Substanzen gerade bei Isolierschäumen besonders hoch, denn diese weisen am Ende ihrer Lebensdauer noch immer einen erheblichen Gehalt an in der Luft stabilen Stoffen auf. Deshalb muss dafür gesorgt werden, dass bei der Entsorgung die Emissionen von in der Luft stabilen Stoffen solcher Schaumstoffe so gering wie möglich gehalten werden. Diese Voraussetzung muss erfüllt sein, damit eine Ausnahme vom Abgabe- oder Verwendungsverbot gewährt werden kann. Darüber hinaus wird der Geltungsbereich der Empfehlungen auf die Entsorgung ausgedehnt (Anh. 2.9 Ziff. 3 Abs. 3).

*Meldepflicht*

Um den administrativen Aufwand im Zusammenhang mit der Meldepflicht mit dem tatsächlichen Informationsbedarf der Bundes- und Kantonsbehörden in Einklang zu bringen, wird vorgeschlagen, die jährliche Meldepflicht über Herstellung und Einfuhr von Schaumstoffen und Aerosolpackungen mit in der Luft stabilen Stoffen (Anh. 2.9 Ziff. 5, Anh. 2.12 Ziff. 5) dahingehend zu ändern, dass dem BAFU auf Anfrage die Daten für die vergangenen drei Jahre zur Verfügung gestellt werden müssen.

*Regelung über Kältemittel (Anh. 2.10)*

Ausgehend von den seit der Inkraftsetzung 2004 gewonnenen Vollzugserfahrungen und der Entwicklung im Bereich der Kältetechnik wurde dieser Anhang umfassend überarbeitet. Tatsächlich hat sich gezeigt, dass die Bewilligungspflicht für stationäre Anlagen mit mehr als 3 kg in der Luft stabilen Kältemitteln (bisherige Ziffer 3.3) sowohl für die antragstellenden Unternehmen als auch für die zuständigen kantonalen Behörden mit einem grossen administrativen Aufwand verbunden ist und zu wenig Wirkung zeigt. Auch die Aktualisierung der Empfehlungen zum Stand der Technik gestaltete sich komplexer als erwartet. Die bisherigen Erfahrungen lassen darauf schliessen, dass das Ziel – nämlich die Wahl von umweltverträglichen Kältemitteln bei der Konzipierung und beim Bau von Anlagen, wo immer dies technisch machbar und wirtschaftlich tragbar ist – erreicht werden kann, indem für jene Verwendungen, in denen Alternativen tatsächlich verfügbar sind, der Einsatz von in der Luft stabilen Kältemitteln verboten wird. In besonderen Fällen, in denen der Einsatz eines in der Luft stabilen Kältemittels unverzichtbar ist, erhält die zuständige kantonale Behörde die Möglichkeit, eine Ausnahme zu gewähren. Zudem soll der Geltungsbereich des Verbots auf der Grundlage der technischen Entwicklung bei künftigen Revisionen der ChemRRV angepasst werden. Konkret wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Ziffer 3.3, welche eine Bewilligungspflicht für stationäre Anlagen mit in der Luft stabilen Kältemitteln vorsieht, sowie die Übergangsbestimmung betreffend Wärmepumpen für Wohnbauten (Ziff. 7 Abs. 5) werden aufgehoben;
- die Kategorisierung von Kälte erzeugenden Anlagen in Anlehnung an die Wegleitung 15/9 «Bewilligung von Anlagen mit in der Luft stabilen Kältemitteln» wurde in Anhang 2.10 unter Ziffer 2.1 Verbote übernommen;
- die Kriterien zur Bestimmung der Anlagen, bei denen der Einsatz von in der Luft stabilen Kältemitteln verboten ist (z. B. die Kälteleistung), sind erneut von einer Arbeitsgruppe aus der Kälte-Klima Fachbranche unter dem Dach des Schweizerischen Vereins für Kältetechnik (SVK) analog zur bisherigen Bewilligungspflicht für jede Kategorie anhand des Standes der Technik festgelegt worden (technische, ökologische, energiebezogene, sicherheitsrelevante und ökonomische Parameter);
- die obligatorischen Massnahmen zur Verringerung der Menge von in der Luft stabilen Kältemitteln in gewissen Anlagen und das maximale Treibhauspotenzial der zulässigen Kältemittel werden ebenfalls präzisiert (Ziff. 2.3). Diese Bestimmungen beruhen auf dem Stand der Technik und dienen dazu, die klimatischen Auswirkungen der Verwendung und der Emissionen von in der Luft stabilen Kältemitteln möglichst gering zu halten;
- es wird ein neuer Absatz eingefügt (Ziff. 2.2 Abs. 5), in dem die Bedingungen definiert werden, unter denen für stationäre Anlagen mit in der Luft stabilen Kältemitteln Ausnahmen gewährt werden können. Eine unabdingbare Voraussetzung für die Umsetzung des Verbots nach Ziffer 2.1 Absatz 3 ist namentlich die Anwendbarkeit der Norm SN EN 378-1:2008.

Die übrigen Änderungen betreffen folgende Punkte:

Da die Verwendung von FCKW, HFCKW und HFKW als Kältemittel in allen Kühl- und Gefriergeräten inzwischen nicht mehr zulässig ist, erübrigt sich auch die Informationspflicht gegenüber den Abnehmerinnen über das Vorkommen dieser Stoffe in den Geräten. Ziffer 2.3 der geltenden Fassung wird deswegen ersatzlos aufgehoben.

Die Einschränkung, wonach Kältemittel nur an Empfängerinnen mit einer Fachbewilligung abgegeben werden dürfen (Ziff. 2.4 Abs. 1), gilt künftig auch für Anlagen, die bereits Kältemittel enthalten und deren Inbetriebnahme einen Eingriff am Kühlkreislauf erfordert. Damit sollen die Risiken eines Entweichens von Kältemitteln aus solchen Anlagen infolge einer unsachgemässen Inbetriebnahme so weit als möglich vermieden werden.

Die Bestimmungen über die Sorgfaltspflicht (Ziff. 3.1) wurden expliziter formuliert; der Geltungsbereich bleibt indessen unverändert.

Das Verbot des Nachfüllens von ozonschichtabbauenden Kältemitteln (Ziff. 3.2.1) kann künftig durch eine befristete Ausnahme aufgehoben werden, sofern gewisse Voraussetzungen erfüllt sind (Ziff. 3.2.2). Zur Präzisierung der unter Buchstabe b genannten Bedingung wird eine Frist von 18 Monaten zur Sanierung der betreffenden Anlage gesetzt. Dieser Zeitraum von 18 Monaten sollte ausreichen, um eine Budgetplanung zu erstellen und die Anlage, für die eine Ausnahme gewährt wurde, so zu ändern, dass sie den Anforderungen der Verordnung entspricht.

Bisher musste die Inbetriebnahme oder Ausserbetriebnahme von Anlagen (Ziff. 5) je nach Zuständigkeitsbereich der kantonalen Behörde oder aber der zuständigen Bun-

desbehörde gemeldet werden. Aufgrund dieser Aufteilung des Zuständigkeitsbereichs war die Wirksamkeit des Vollzugs der Meldepflicht beeinträchtigt, insbesondere im Hinblick auf die Harmonisierung der Systeme zur Erfassung von Meldungen und zur Verwaltung der gesammelten Informationen. Um die Umsetzung dieser Bestimmung zu vereinfachen, wird vorgeschlagen, das BAFU als einzige Meldestelle zu bezeichnen. Selbstverständlich haben die zuständigen Kantonsbehörden nach wie vor Zugriff auf die sie betreffenden Informationen. Für die Sicherstellung und die Organisation der Datenweitergabe ist indessen künftig ausschliesslich das BAFU zuständig. Die Zusammenarbeit mit den Kantonen, die namentlich durch Artikel 41 USG gewährleistet ist, bleibt dabei prioritär.

#### *Regelung über Aerosolpackungen (Anhang 2.12)*

Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Marktüberwachung allein durch das Herstellungs- und Einfuhrverbot von Aerosolpackungen mit ozonschichtabbauenden oder in der Luft stabilen Stoffen wenig effektiv ist, da die Handlungsmöglichkeiten der zuständigen Behörden begrenzt sind. Deshalb wird vorgeschlagen, auch das Inverkehrbringen solcher Aerosolpackungen zu verbieten (Ziff. 2).

In der Schweiz wird mittlerweile auch im medizinischen Bereich vollständig auf die Verwendung von ozonschichtabbauenden Stoffen in Aerosolpackungen verzichtet. Damit sind die Ausnahmen für diese Verwendungen (Ziff. 3) und die Vorschriften für die Kennzeichnung von Aerosolpackungen mit solchen Stoffen hinfällig geworden und zu streichen (Ziff. 4).

Für Aerosolpackungen mit in der Luft stabilen Stoffen dagegen sind Ausnahmen nach wie vor unverzichtbar. Diese betreffen insbesondere den Pharmabereich, da die Reformulierung von Arzneimitteln in Form von Aerosolen äusserst komplex ist, sowie den Bereich der Montageschäume, wo bei der Anwendung besondere Sicherheitsanforderungen bestehen (Entflammbarkeit). Der Wortlaut von Ziffer 3 Absätze 1 und 2 wird an die analogen Bestimmungen über in der Luft stabile Stoffe in den übrigen Anhängen zur ChemRRV angeglichen.

Verwendungen von Aerosolpackungen mit in der Luft stabilen Stoffen, welche zur Reinigung von Anlagen und Geräten unter elektrischer Spannung dienen, sind bisher vom Verbot ausgenommen. Da inzwischen schwer entflammbare Treibgase mit sehr kurzer Halbwertszeit in der Atmosphäre auf dem Markt verfügbar sind (z. B. HFC 1234 ze), sollte bis Ende 2014 auf diese Ausnahme verzichtet werden können.

### **3.22 Änderung bestehenden Rechts**

#### *Chemikaliengebührenverordnung*

Der neue Anhang 1.17 über besonders besorgniserregende Stoffe nach Anhang XIV der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 sieht vor, dass die Anmeldestelle auf begründetes Gesuch Ausnahmen von den Verbotsregelungen bewilligen kann. Derartige Ausnahmebewilligungen sind gebührenpflichtig. Da sich die Gebührenansätze nach der Chemikaliengebührenverordnung (SR 813.153.1) richten, ist diese Verordnung entsprechend zu ändern. Sie dazu auch die Erläuterungen im Kapitel 3.9.

### *Direktzahlungsverordnung*

Die Direktzahlungszahlungsverordnung (SR 910.13) wird dahingehend konkretisiert, dass im Einklang mit den Verwendungsverboten in Anhang 2.5 der ChemRRV keine Behandlung von Problempflanzen entlang von Wäldern, sondern nur von bestockten Weiden, möglich ist.

## **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:

- Bei den neuen Vorschriften über zwei Glykolether zeigten Erhebungen der EU-Kommission bei Branchenverbänden, dass DEGME in den geregelten Anwendungen bereits 2007 kaum mehr eingesetzt wurde und der neu begrenzte DEGBE-Gehalt zum Verspritzen bestimmter Farben oft schon eingehalten wurde. Es wird angenommen, dass dies auch in der Schweiz zutrifft. Mit der Gewährung einer Übergangsfrist von einem Jahr für die besondere Kennzeichnung von zum Streichen oder Rollen in Verkehr gebrachten DEGBE-haltigen Farben werden die Kosten für die Änderung der Kennzeichnung gesenkt, da innerhalb dieses Zeitraums mit alter Kennzeichnung bereitgestellte Farben abverkauft werden dürfen.
- Der Verbrauch von Dichlormethan (DCM) mit Farbabbeizern in der EU hat zwischen 1995 – 2005 um 35 % abgenommen, immer noch werden aber grosse Mengen DCM für die Formulierung von rund 40'000 t Farbabbeizern verwendet. Der damit verbundene Erlös der DCM-Produzenten beträgt jährlich zwischen 1.3 - 3.2 Mio. Euro. In der Schweiz gibt es keinen DCM-Produzenten. Aus Sicht des Ausgangsstoffs von der neuen Bestimmung Betroffene sind Handelsbetriebe, die DCM einführen und dieses Herstellern von Farbabbeizern abgeben oder Hersteller von Chemikalien und Pharmazeutika, die DCM zur Verwendung als Lösungsmittel einführen und in den Prozessen zurückgewonnenes DCM Herstellern von Farbabbeizern abgeben.

Viele Hersteller von Farbabbeizern führen heute in ihrem Sortiment sowohl DCM-haltige wie DCM-freie Produkte. Während für DCM-basierte Abbeizer von einem Preis von 1.5 Euro/kg ausgegangen wird, werden in der Regulierungsfolgenabschätzung der EU die Kosten der DCM-freien Produkte mit 3 - 8 Euro/kg veranschlagt. Die Mehrkosten werden wohl an die Kunden weitergegeben. Sie können absolut nicht beziffert werden, weil sowohl in der EU wie in der Schweiz keine Zahlen zum Verbrauch DCM-haltiger Farbabbeizer für die drei Anwendergruppen (privat, gewerblich ausserhalb von Industrieanlagen, industriell) vorliegen. Private Anwender dürften marginal betroffen sein, weil für sie nur wenige DCM-haltige Farbabbeizer auf dem Markt erhältlich sind.

Das Verbot der Verwendung DCM-haltiger Produkte für gewerbliche Verwender hat Mehrkosten einerseits bei der Produktbeschaffung und andererseits bei der oft aufwändigeren Entfernung der Altanstriche mit DCM-freien Produkten zur Folge. Deutliche Minderkosten ergeben sich dank der weniger aufwändigen und günstigeren Personenschutzmassnahmen, insbesondere was den Atemschutz betrifft. In der EU-

Regulierungsfolgenabschätzung wird in einem typischen Szenario für Arbeiten in einem Raum bei Einhaltung der Arbeitnehmerschutz-Vorschriften für DCM-basierte Produkte von Kosten von 600 - 2600 Euro und für DCM-freie Produkte von Kosten von 250 – 800 Euro ausgegangen. Werden vom Arbeitgeber aber zu Lasten der Gesundheit der Arbeitnehmer keine Atemschutzmassnahmen zur Verfügung gestellt, resultieren für DCM-freie Produkte bis viermal höhere Kosten (200 versus 250 – 800 Euro). Insofern schafft das Verbot der Verwendung DCM-haltiger Produkte ausserhalb von Industrieanlagen für das Gewerbe klare Verhältnisse.

- Mit der Begrenzung der Packungsgrösse cyclohexanhaltiger Kontaktklebstoffe werden die zu verklebenden Flächen pro Arbeitsgang gesenkt, was mit einer verminderten Cyclohexan-Raumluftkonzentration einhergeht. Auch in nicht gelüfteten Räumen wird damit eine gesundheitsschädigende Cyclohexan-Exposition vermieden. Mehrkosten für die Industrie ergeben sich durch die Beschaffung von zusätzlichem Verpackungsmaterial. Mit der Gewährung einer Übergangsfrist von einem Jahr für die besondere Kennzeichnung cyclohexanhaltiger Produkte werden zusätzliche Kosten für die Re-Etikettierung bereits abgefüllter und bereitgestellter Produkte vermieden.
- Von der Pflicht MDI-haltigen Produkten bei der Abgabe an private Verbraucher Schutzhandschuhe beizulegen sind insbesondere Hersteller von Einkomponenten-Montageschäumen betroffen. Die Kosten für ein Paar Schutzhandschuhe aus Polyethylen betragen 0.15 Euro. Verglichen mit dem Preis eines Montageschaums von 7 – 8 Euro sind die Mehrkosten gering. Absolut werden die jährlichen Mehrkosten in der EU auf rund 4 Mio. Euro geschätzt. Bei einem ähnlichen pro-Kopf Verbrauch wie in der EU ergeben sich für Abgeber MDI-haltiger Montageschäume Mehrkosten von weniger als 100'000 CHF pro Jahr. Mit der Gewährung einer Übergangsfrist von einem Jahr für die besondere Kennzeichnung MDI-haltiger Produkte werden zusätzlichen Kosten für die Re-Etikettierung bereits abgefüllter und bereitgestellter Produkte vermieden.
- Durch die Wiederverwendung von gebrauchtem, cadmiumhaltigem Kunststoff resultiert ein soziökonomischer Nutzen: Laut EU-Regulierungsfolgenabschätzung betragen im Zeitraum zwischen 2010 – 2050 die Gesamtgewinne für Recycling- und Verarbeitungsunternehmen allein im Bereich der PVC-Rohre um 2.5 Mrd. Euro (Umsatz beim Recycling und 7095 Personenjahre zusätzliche Beschäftigung). Der sozioökonomische Nutzen für die PVC-Industrie in der Schweiz kann nicht beziffert werden.
- Durch das Verbot cadmiumhaltiger Hartlote muss auf andere Legierungen ausgewichen werden und sind betriebliche Anpassungen nötig. Die Kosten in der EU werden über einen Zeitraum von 20 Jahren auf 58 – 352 Mio. Euro geschätzt. Demgegenüber beträgt der finanzielle Nutzen 99 – 475 Mio. Euro. Er resultiert aus der Reduktion der Gefahr von Todesfällen oder Erkrankungen aufgrund der wegfallenden Exposition gegenüber Cadmium.
- Von den neuen Vorschriften über Dibutylzinn- und Dioctylzinn-Verbindungen (DBT bzw. DOT) sind Hersteller von Produkten auf Basis von Polyvinylchlorid (PVC), Polyurethanen, Silikonkautschuken sowie Hersteller und Anwender von Elektrotauchlacken betroffen. Alternative Stabilisatoren für PVC sind bis 50 %, alternative Katalysatoren für Silikone bis fünfmal teurer. Weil die Stabilisatoren und Katalysatoren in den Produkten in relativ tiefen Konzentrationen vorliegen, hat dies für die Kosten der

Endprodukte geringe Auswirkungen.

Die EU-Einschränkungen für DOT sind gestützt auf das Lebensmittelrecht in der Schweiz bis auf zwei Anwendungsgebiete bereits in Kraft. Im Falle der DBT sind für Anwendungsgebiete, in denen ein Ersatz für DBT zurzeit noch fehlt, Ausnahmen bis zum Jahr 2015 festgelegt, was den Herstellern den Übergang ins neue Recht erleichtert.

- Nachdem bei Tunnelarbeiten in Norwegen (1995 – 1997) und Schweden (1992 – 1997) durch die Verwendung von Acrylamid bei Abdichtungsarbeiten Umweltschäden aufgetreten sind, haben diese Mittel stark an Marktanteil verloren. In der EU werden sie nicht mehr hergestellt. Basierend auf dem Verbrauch von Acrylamid Mitte der 90er Jahre und dem höheren Preis für Alternativprodukte auf Basis von Polyurethanen werden die jährlichen Mehrkosten in der EU, die aufgrund der erfolgten Substitution von Acrylamid grösstenteils heute schon anfallen, auf 8 Mio. Euro geschätzt. Gemäss Produktkatalogen einschlägiger Anbieter und Angaben im Produktregister für Chemikalien sind in der Schweiz wenige Anbieter einer kleinen Anzahl Acrylamid basierter Abdichtungsprodukte von der neuen Regelung betroffen.

- Die EU-Kommission hat schon Ende 2008 kommuniziert, dass die RoHS-Richtlinie eine Neufassung erhalten soll. Anlass war einerseits, dass in den Mitgliedsstaaten die Begriffsbestimmungen uneinheitlich ausgelegt und abweichende Anforderungen für den Nachweis der Produktkonformität festgelegt wurden. Andererseits sollte der Geltungsbereich der Stoffverbote auf medizinische Geräte sowie Überwachungs- und Kontrollinstrumente ausgedehnt werden. Für die bisher unter die RoHS-Richtlinie fallenden Gerätetypen werden die Befolgungskosten für die Industrie auf 1 % bis 4 % des Umsatzes geschätzt. Die Kosten für die neu in den Geltungsbereich fallenden Geräte werden in der EU absolut mit 400 – 1600 Mio. Euro pro Jahr angegeben. Laut Aussagen der Hersteller betragen sie 7 % - 10 % (Neuentwicklung) oder 1 % - 10 % (Änderung eines bestehenden Produkts) des Umsatzes. Ein grosser Teil der Kosten wird auf die Entwicklungs-, Prüf- und Genehmigungszyklen dieser oft komplex zusammengesetzten und in anspruchsvollen Verwendungen eingesetzten Geräte zurückgeführt, die zudem oft nur in kleiner Stückzahl abgegeben werden. Deshalb soll der Einbezug der neuen Gerätekategorien in den Geltungsbereich der Stoffverbote stufenweise erfolgen.

Die Auswirkungen für inländische Hersteller und für Importeure von Geräten sind dieselben wie für in der EU domilizierte. In die EU exportierende Gerätehersteller müssen die EU-Vorschriften ohnehin erfüllen, zudem wurden RoHS-ähnliche Vorschriften in jüngster Zeit auch ausserhalb der EU eingeführt.

- In der EU-Detergenzienverordnung existiert zurzeit kein Verbot von phosphorhaltigen Geschirrspülmitteln für Maschinen in Haushalten. Ein solches fordert das Europäische Parlament ab dem Jahr 2017. Bis dahin sei es den meisten Spülmittelherstellern möglich, auf phosphatfreie bzw. -arme Produkte umzustellen. Erhebungen in der Schweiz haben gezeigt, dass viele auf dem Markt erhältliche Produkte noch stark phosphathaltig sind. Die Europäische Kommission begrüsst in einer Pressemitteilung vom 14. Dezember 2011 den Standpunkt des Parlaments. Sie wird gemäss Entwurf zu einer Änderung der Detergenzienverordnung dazu verpflichtet, die erzielten Fortschritte der Industrie bei der Entwicklung von Alternativen zu beobachten, um zu prüfen, ob die Frist des 1. Januars 2017 eingehalten werden kann.

- Der Beschluss der fünften Vertragsparteienkonferenz (COP5) zum Stockholm Übereinkommen über persistente organische Schadstoffe (POP-Konvention), das Insektizid Endosulfan in Anhang A der Konvention aufzunehmen, hat für die Industrie keine Auswirkungen. Gemäss Pflanzenschutzmittelverordnung ist Endosulfan kein genehmigter Wirkstoff. Die Ausverkaufsfrist für die letzten Endosulfan enthaltenden Produkte ist im August 2010 abgelaufen.
- In Bezug auf die in der Luft stabilen Stoffe ergeben sich für die Industrie mit dem Verzicht auf die Bewilligungspflicht für die Inbetriebnahme von Kälte erzeugenden Anlagen Minderkosten infolge des Wegfalls administrativen Aufwands. Die wenigen neuen Beschränkungen für das Inverkehrbringen oder die Verwendung stützen sich ausnahmslos auf eine Beurteilung der Alternativen, die nach dem Stand der Technik verfügbar sind. Diese Beurteilung berücksichtigt neben der Umweltverträglichkeit der Alternativen – gegebenenfalls auch aus energetischer Sicht – auch deren technische und wirtschaftliche Machbarkeit, ihre Verfügbarkeit auf dem Markt sowie ihre Sicherheit für Personen und Güter. Die allfälligen wirtschaftlichen Auswirkungen der Beschränkungen – namentlich betreffend Kälte produzierender Anlagen, Aluminium- und Magnesiumgiessereien und Aerosolpackungen – werden auf diese Weise minimiert.
- Die Aufnahme von Stoffen in die Liste zulassungspflichtiger Stoffe von Anhang XIV der REACH-Verordnung wird dazu führen, dass solche Stoffe von einigen wenigen Ausnahmen abgesehen aus dem Markt ausscheiden. Die Erstellung eines Zulassungsantrags kann Kosten von mehreren Hundertausend Euro verursachen. Zudem fallen hohe Gebühren an. Es ist davon auszugehen, dass von der EU-Regelung auch Schweizer Unternehmen betroffen sind, welche solche Stoffe oder Zubereitungen, welche solche Stoffe enthalten, in die EU exportieren.  
Mit der Schaffung EU-analoger Rahmenbedingungen für die Abgabe und Verwendung solcher Stoffe in der ChemRRV gibt die Schweiz den potentiellen Marktvorteil preis, welchen sie bei der gewerblichen Verwendung sowie der Herstellung oder dem Import solcher Stoffe in die Schweiz und dem ausschliesslichen Export daraus hergestellter Zubereitungen und Gegenstände in Drittländer ausserhalb der EU hatte oder den sie sich theoretisch gar hätte verschaffen können. Zusätzliche Kosten fallen nur bei Firmen an, die schon heute derartige Stoffe in der Schweiz herstellen oder aus nicht EU-Ländern importieren und z.B in Prozessen verwenden oder daraus Zubereitungen und Gegenstände herstellen und diese ausschliesslich in nicht EU-Länder exportieren.  
Laut einer vom BAG in Auftrag gegebenen noch nicht veröffentlichten Studie könnte die Übernahme der EU-Vorgaben in der ChemRRV die Betroffenheit der Firmen insbesondere beim Einsatz gewisser Hilfsstoffe in Prozessen erhöhen. Aus Imagegründen scheinen aber die Firmen bestrebt zu sein, besonders besorgniserregende Stoffe wenn immer möglich zu ersetzen, und die Mehrheit von 46 befragten Firmen äusserte Verständnis für die Übernahme der EU-Bestimmungen oder begrüsst sie gar.

## **4.2 Bund und Kantone**

Der Vollzug der ChemRRV ist weitgehend Sache der Kantone. Mit der dritten Revision der ChemRRV erhält der Bund keine wesentlichen neuen Aufgaben. Die vorgeschlagenen Änderungen bei den „in der Luft stabilen Stoffen“ verringern sogar den Verwaltungsaufwand für das BAFU ohne den Umweltschutz zu schwächen. Unsicher bleibt allerdings noch, inwieweit mit Anträgen zu Ausnahmen zu den Verboten der „besonders besorgniserregenden Stoffe“ nach den Bestimmungen des neuen Anhangs 1.17 zu rechnen ist. Dieser Aspekt wurde von der in Kapitel 4.1 erwähnten Studie des BAG beleuchtet. Es zeichnet sich ab, dass – wenn überhaupt – nur sehr wenige Firmen von der Möglichkeit Gebrauch machen werden, einen Zulassungsantrag in der Schweiz zu stellen. Für die bisher in Anhang XIV der REACH-Verordnung aufgenommenen Stoffe ist kein Antrag in der Schweiz zu erwarten. Mit der Erweiterung der Liste könnte sich dies allerdings ändern. Ein allfälliger Mehraufwand für den Bund kann aber mit den bestehenden personellen und finanziellen Ressourcen vorerst aufgefangen werden.

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. Darüber hinaus werden im Einklang mit dem EU-Recht neue Kennzeichnungsvorschriften eingeführt, welche zu kontrollieren sind.

Demgegenüber werden die Kantone mit dem Verzicht auf die Bewilligungspflicht für die Inbetriebnahme von Kälte erzeugenden Anlagen mit in der Luft stabilen Kältemitteln entlastet. In der Vergangenheit wurden über 80 % der bewilligungspflichtigen Anlagen ohne Vorbehalt genehmigt. Die vorgesehene kantonale Kompetenz, einzelne Ausnahmegewilligungen zum neueingeführten Teilverbot der Herstellung- und des Inverkehrbringens für Kälte erzeugenden Anlagen mit in der Luft stabilen Kältemitteln zu erteilen, sollte nur einen geringen Arbeitsaufwand erzeugen.

## **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 16 Verordnungen, Richtlinien und Entscheide der EU oder Entwürfe zu solchen 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.

Von den Entwicklungen in der EU und denjenigen im internationalen Recht unabhängige Änderungen sind einzig bei den Bestimmungen über „in der Luft stabile Stoffe“ und denjenigen über Pflanzenschutzmittel vorgesehen. „In der Luft stabile Stoffe“ sowie Produkte mit solchen Stoffen sind aufgrund von Artikel 2 Buchstabe a Nummer 4 der Verordnung über das Inverkehrbringen von Produkten nach ausländischen Vorschriften (VI-PaV, SR 946.513.8) vom Cassis de Dijon Prinzip ausgenommen. Dasselbe gilt für Pflanzenschutzmittel aufgrund von Artikel 16a Absatz 2 Buchstabe a Bundesgesetz über die technischen Handelshemmnisse (THG, SR 946.51). Zudem betreffen sie in erster Linie Änderungen bei den Verfahren im Vollzug und Änderungen von Verwendungsbe-

stimmungen (nicht von Bestimmungen über das Inverkehrbringen); der Umfang der heute geltenden Ausnahmen nach Artikel 2 Buchstabe a Ziffer 4 der VIPaV wird durch die geplanten Änderungen nicht ausgeweitet. Die neuen Bestimmungen über die Information der Abnehmer von Pflanzenschutzmitteln schliesslich sind so ausgestaltet, dass sie sich nicht handelshemmend auswirken. Alle national motivierten Änderungen der ChemRRV stehen damit im Einklang mit den Vorgaben des THG und dessen Vollzugsverordnung VIPaV.