



lebensministerium.at

**Nationaler Durchführungsplan 2012
samt Nationalem Aktionsplan
für das Stockholmer Übereinkommen über
Persistente Organische Schadstoffe
sowie die EU-Verordnung über Persistente
Organische Schadstoffe**

Österreich





Nachhaltig für Natur und Mensch / *Sustainable for nature and mankind*

Lebensqualität / *Quality of life*

Wir schaffen und sichern die Voraussetzungen für eine hohe Qualität des Lebens in Österreich. / *We create and we assure the requirements for a high quality of life in Austria.*

Lebensgrundlagen / *Bases of life*

Wir stehen für vorsorgende Erhaltung und verantwortungsvolle Nutzung der Lebensgrundlagen Boden, Wasser, Luft, Energie und biologische Vielfalt. / *We stand for a preventive conservation as well as responsible use of soil, water, air, energy and biodiversity.*

Lebensraum / *Living environment*

Wir setzen uns für eine umweltgerechte Entwicklung und den Schutz der Lebensräume in Stadt und Land ein. / *We support an environmentally friendly development and the protection of living environments in urban and rural areas.*

Lebensmittel / *Food*

Wir sorgen für die nachhaltige Produktion insbesondere sicherer und hochwertiger Lebensmittel und nachwachsender Rohstoffe. / *We ensure sustainable production in particular of safe and high-quality food and of renewable resources*

Impressum

Medieninhaber, Herausgeber, Copyright:

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft,
Abteilung VI/5, Stoffbezogener Umweltschutz, Chemiepolitik, Risikobewertung und Risikomanagement
Stubenbastei 5, 1010 Wien

ISBN: 3-902338-83-0

Alle Rechte vorbehalten

Gesamtkoordination:

Dr. Helga Schrott,
DI Barbara Perthen-Palmisano
(beide BMLFUW, Abt. VI/5),
DI Susanna Eberhartinger-Tafill
(BMLFUW, Abt. V/1)

Koordination des Nationalen Aktionsplans:

Dr. Brigitte Winter (Umweltbundesamt GmbH),
DI Susanna Eberhartinger-Tafill
(BMLFUW, Abt. V/1)

Bildnachweis, Produktion und Druck:

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, kurz AGES, sowie Bundesamt für Ernährungssicherheit und Umweltbundesamt GmbH
BMLFUW / Newman

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier mit Pflanzenfarben.

Vorwort



Schutz vor gefährlichen Chemikalien

Im Umweltschutz tritt Österreich für ambitionierte Ziele ein. Daher haben wir das multilaterale Stockholmer Umweltübereinkommen über persistente organische Schadstoffe (POP) unterschrieben und bereits 2002 ratifiziert. Sein Geltungsbereich wurde seit 2009 von ursprünglich 12 auf 22 Stoffe erweitert. Das Abkommen hat zum Ziel, die menschliche Gesundheit und die Umwelt vor diesen gefährlichen langlebigen Chemikalien bestmöglich zu schützen.

Der 6. Vertragsstaatenkonferenz dieses Übereinkommens legt Österreich den vorliegenden Nationalen Durchführungsplan 2012 samt Nationalem Aktionsplan vor. Damit erfüllen wir unsere Verpflichtungen, die sich aus dem Stockholmer Übereinkommen, aber auch aus den einschlägigen EU-Verordnungen und dem POP-Protokoll des regionalen Genfer Übereinkommens über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung ergeben.

Durchführungsplan und Aktionsplan beschreiben die Maßnahmen, die Österreich seit 2004 zur Erfüllung dieser internationalen und europäischen Verpflichtungen ergriffen hat bzw. in Bezug auf die neu hinzugekommenen Stoffe ergreifen wird. Das Maßnahmenbündel betrifft das gesamte Spektrum von POP in Produkten, Industrieemissionen, Gewässern, Abfall, Altlasten, Pestiziden, Lebens- und Futtermitteln bis hin zu Messung und Überwachung. Alle in Österreich verantwortlichen Stellen arbeiten koordiniert und engagiert zusammen, um den Schutz der Bevölkerung und der Umwelt auf Basis des Vorsorgeprinzips bestmöglich zu gewährleisten.

Die Maßnahmen umfassen einerseits die Überwachung der Schadstoffsituation in den Alpenregionen und im Grünland, andererseits die Verringerung der Dioxinbelastung in urbanen Regionen, wie sie etwa durch Hausbrand entsteht. Es geht darum, die Einhaltung der Verbote und Beschränkungen für POP zu kontrollieren und den Schadstoffeintrag durch Recycling zu verringern. Ziel ist, den Einsatz der besten verfügbaren Technik zum Maßstab zu machen. Auch Förderungen können eine wichtige Hebelwirkung erzielen, um die Entstehung von POP einzudämmen. In der Zusammenarbeit mit Entwicklungsländern, wo gefährliche Chemikalien oft Probleme verursachen, bemüht sich Österreich um den verstärkten Einsatz technischer Hilfe.

Der vorliegende Nationale Durchführungsplan und der Aktionsplan zur Vermeidung und Verringerung von POP entsprechen unserem Bekenntnis zum vorsorgenden Umwelt- und Gesundheitsschutz.



Nikolaus Berlakovich
Umweltminister

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
1 Basisinformationen Österreich	6
1.1 Politischer Rahmen	7
1.2 Rechtlicher Hintergrund	9
1.2.1 Internationales - multilaterale und regionale Übereinkommen und Strategien	9
1.2.2 Nationales Recht - Recht der Europäischen Union	13
1.2.2.1 <i>Chemikaliengesetz 1996</i>	13
1.2.2.2 <i>POP und PBT</i>	14
1.2.2.3 <i>Ein- und Ausfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)</i>	17
1.2.2.4 <i>Pestizide</i>	17
1.2.2.5 <i>Industrieemissionen</i>	18
1.2.2.6 <i>Gewässer</i>	19
1.2.2.7 <i>Abfall</i>	22
1.2.2.8 <i>Lebens- und Futtermittel</i>	24
1.2.2.9 <i>EZA-Strategie</i>	25
2 Bewertung der rechtlichen Rahmenbedingungen und des Umweltzustandes	27
2.1 Gezielt hergestellte POP	27
2.1.1 POP, die einem Verbot unterliegen	27
2.1.1.1 <i>Pestizide</i>	28
2.1.1.2 <i>Industriechemikalien</i>	29
2.1.2 POP, die einer Beschränkung unterliegen	31
2.2 Unbeabsichtigt gebildete POP – Nationaler Aktionsplan (NAP)	32
2.3 Lagerbestände und Abfälle	56
2.4 Altlasten	59
2.5 Informationsaustausch/Information der Öffentlichkeit	61
2.6 Überwachung und Forschung/Bewertung der Wirksamkeit	62
2.6.1 POP im Alpenraum (MONARPOP bis 2007 sowie Fortführung)	62
2.6.2 Humanbiomonitoring	63
2.6.3 Hausstaub	65
2.6.4 POPs in Grünlandböden	67
2.6.5 Andere Monitoringprojekte	69
2.7 Technische Hilfe	70
3 Aktivitäten im Rahmen des Nationalen Durchführungsplans	72
3.1 Strategie	72
3.2 Durchführungsstrategie	73
3.2.1 Gezielt hergestellte POP	74
3.2.2 Unbeabsichtigt gebildete POP	74
3.2.3 Lagerbestände und Abfälle (Artikel 6)	74
3.2.4 Altlasten	74
3.2.5 Informationsaustausch/Information der Öffentlichkeit	74
3.2.6 Überwachung und Forschung/Bewertung der Wirksamkeit	75
3.2.7 Technische Hilfe	76
3.2.8 Zeitplan	76
4 Anhang	79
4.1 Abkürzungen	79

Einleitung

Persistente Organische Schadstoffe (Persistent Organic Pollutants, POP) stellen eine Chemikaliengruppe mit spezifischen gefährlichen Eigenschaften dar: sie sind in der Umwelt nur langsam abbaubar, bioakkumulieren in Organismen und vor allem sind nahezu alle diese Chemikalien toxisch und können der Gesundheit des Menschen sowie der Umwelt Schaden zufügen. Aufgrund ihrer Eigenschaften verbreiten sich diese Substanzen über die Atmosphäre und Wasserwege (Ozeane, Flüsse) sowie über weitwandernde Tierarten und werden weitab ihres ursprünglichen Verwendungs- und Herstellungsortes in entlegenen Gebieten, wie der Arktis oder in gebirgigen Regionen wie den Alpen, in Konzentrationen gefunden, die tierische und pflanzliche Lebewesen beeinträchtigen können.

Da effiziente Maßnahmen gegen diese Schadstoffe vor allem international unternommen werden müssen, beteiligt sich Österreich aktiv an der Weiterentwicklung des Stockholmer Übereinkommens über persistente organische Schadstoffe. Die nationalen Maßnahmen setzen derzeit einerseits einen Schwerpunkt im Monitoring in den Alpenregionen und im Grünland, andererseits bei der Reduktion der Dioxinbelastung auch in urbanen Regionen, z.B. durch Hausbrand, sowie auf die Kontrolle der Einhaltung der Verbote und Beschränkungen und Minderung des Schadstoffeintrags im Bereich des Recycling. Weiters wird betreffend U-POP die regelmäßige Überprüfung der Konformität mit der Besten Verfügbaren Technik (BVT) sowie generell eine verstärkte Information der Öffentlichkeit über POP angestrebt. Auch sollten förderungspolitische Maßnahmen identifiziert und ausgeschöpft werden, um eine Reduktion von POP zu unterstützen.

Das Stockholmer Übereinkommen über Persistente Organische Schadstoffe trat 2004 in Kraft. Österreich unterzeichnete das Übereinkommen 2001 und ratifizierte es im August 2002 (Bundesgesetzblatt III, Nr. 158/2004). Derzeit hält das Übereinkommen bei 177 Vertragsparteien. Anlässlich der 4. beziehungsweise 5. Vertragsparteienkonferenzen im Mai 2009 und April 2011 wurde mit den Entscheidungen SC-4/10 bis SC-4/18 und SC-5/3 die Anhänge A (Eliminierung), B (Beschränkungen) und C (POP aus unbeabsichtigter Produktion, kurz U-POP) das Übereinkommen um 10 Stoffe erweitert. Seit den zuletzt erfolgten Erweiterungen verbietet oder beschränkt das Übereinkommen gemäß Artikel 3 die Herstellung, Verwendung und den Handel mit 22 gefährlichen Chemikalien. Ebenso ist, soweit keine allgemeinen oder speziellen Ausnahmen vorliegen, die Ausfuhr von Abfall außer zu Zwecken der umweltgerechten Entsorgung nicht gestattet. Die erste Änderung zur Aufnahme von sogenannten „neuen“ POP trat gemäß Artikel 22 Abs. 3 lit c am 26.8.2010 für Österreich in Kraft, gemäß Artikel 7 Abs. 1 lit b muss der Nationale revidierte Durchführungsplan am **27.8.2012** vorliegen. Die zweite Änderung wird am 27. 10. 2012 in Kraft treten, sollte daher mit berücksichtigt werden.

Als Kontaktstelle für das Übereinkommen fungiert das Bundesministerium für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.

Österreich hat einen revidierten Nationalen Durchführungsplan (National Implementation Plan, kurz NIP) betreffend die sogenannten „neuen POP“ vorzulegen beziehungsweise die Umsetzung im bestehenden NIP enthaltener Maßnahmen zu

beschreiben sowie Strategien und Pläne zur Ergreifung notwendiger weiterer Maßnahmen zu erarbeiten¹. Hinsichtlich der unbeabsichtigt gebildeten Substanzen müssen alle Vertragsparteien als Teil des revidierten Nationalen Durchführungsplans einen ebenfalls aktualisierten Nationalen Aktionsplan (National Action Plan, kurz: NAP) für die Verminderung und Beseitigung dieser Nebenprodukte erarbeiten.

Österreich ist auch Vertragspartei des UNECE-Übereinkommens über Weiträumige Grenzüberschreitende Luftverschmutzung (UNECE Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution, LRTAP), dessen POP-Protokoll seit einer Gesamtrevision im Jahre 2009 23 Stoffe regelt. Das Protokoll verpflichtet die Vertragsparteien zur Erarbeitung von Strategien und Plänen, um den im Protokoll enthaltenen Verpflichtungen nachzukommen.

Mit der Europäischen Verordnung (EG) Nr. 850/2004 wurden sowohl das Stockholmer Übereinkommen als auch das POP-Protokoll umgesetzt. Die Verordnung wird regelmäßig aktualisiert. Da die Europäische Union auch eine Vertragspartei des Übereinkommens ist, muss auch sie einen Durchführungsplan erarbeiten. Ein erster Entwurf des revidierten Unionsdurchführungsplans (EU Implementation Plan, EUIP) wurde von der Europäischen Kommission 2011 den Mitgliedsstaaten vorgelegt. Dessen Inhalt ist soweit wie möglich berücksichtigt.

Das vorliegende Dokument setzt sich aus dem revidierten Nationalen Durchführungsplan und dem aktualisierten Nationalen Aktionsplan zusammen. Da im Übereinkommen das Mitwirken aller Interessengruppen bei der Erarbeitung des revidierten Nationalen Durchführungsplans vorgesehen ist, fanden inhaltliche Vorarbeiten im Rahmen der im BMLFUW installierten nationalen POP/PBT-Gruppe statt. Insbesondere die Bundesländer wurden um Übermittlung relevanter Daten ersucht. Bis 1. Juni 2012 wurde der Begutachtungsentwurf sechs Wochen lang zur Internet-Konsultation aufgelegt, mit der Möglichkeit, Kommentare abzugeben und Änderungsvorschläge zu machen. Diese Kommentare wurden in weiterer Folge bei der Erarbeitung der endgültigen Fassung des revidierten Nationalen Durchführungsplans samt aktualisiertem Nationalen Aktionsplan berücksichtigt. Die endgültige Fassung wurde vom Österreichischen Ministerrat am 14. 8. 2012 zustimmend zur Kenntnis genommen und in der Folge dem Sekretariat des Stockholmer Übereinkommens im Einklang mit den entsprechenden Verpflichtungen des Übereinkommens sowie der Europäischen Kommission auch in englischer Sprache übermittelt.

¹ Der Leitfaden zur Erstellung von Nationalen Durchführungsplänen wurde hierbei berücksichtigt.

1 Basisinformationen Österreich

Im Umweltbereich tritt Österreich für ambitionierte Ziele ein. Österreich hat ein E-Government aufgebaut, das Herausforderungen wie Nachhaltigkeit, internationale Zusammenarbeit und laufende Innovation Rechnung tragen soll. Darunter fällt auch das vom öffentlichen Sektor bereit gestellte Rechtsinformationssystem RIS, das als demokratiepolitisch und rechtsstaatlich erforderliche Basisinformation über die Rechtsordnung definiert werden kann. Der Begutachtungsentwurf des revidierten Nationalen Durchführungsplans samt aktualisiertem Nationalen Aktionsplan wurde im Internetauftritt des BMLFUW zur Begutachtung aufgelegt und wird dort der allgemeinen Öffentlichkeit als Download zur Verfügung gestellt werden.

Aufgrund des bundesstaatlichen Prinzips werden die staatlichen Aufgaben zwischen den neun österreichischen Bundesländern und der gesamtstaatlichen Regierung geteilt. Diese Aufgabenteilung umfasst die Gesetzgebung und Ausführung von Gesetzen sowie die Finanzwirtschaft. Hierbei wirken die Bundesländer an der Verwaltung des Bundes durch die mittelbare Bundesverwaltung mit.



Die konkreten Zuständigkeiten von Bund und Ländern in Gesetzgebung und Vollziehung sind in den so genannten Kompetenzartikeln des Bundes-Verfassungsgesetzes zu finden. Sie legen u.a. fest, ob der Bund und/ oder die Bundesländer für die Gesetzgebung beziehungsweise den Vollzug zuständig sind. So werden das Chemikaliengesetz, Wasserrechtsgesetz, Abfallwirtschaftsgesetz in mittelbarer Bundesverwaltung vollzogen, das Pflanzenschutzmittelgesetz 2011 in unmittelbarer Bundesverwaltung.

Zur geografischen Lage wird auf die entsprechenden Kapitel im NIP 2008 verwiesen. Weite Teile Österreichs sind Bergland, da sich die Alpen zu 20% auf österreichischem Staatsgebiet befinden. Mit 3 798 m ist der Großglockner die höchste Erhebung des Landes. Das Sonnblickobservatorium auf über 3000m Höhe ermöglicht Monitoring durch Messungen von extrem schwach konzentrierten Spurenstoffen in einer Reinluftumgebung. In Österreich werden zwei Drittel der landwirtschaftlichen Nutzfläche als Grünland genutzt. Deren standortgerechte

Bewirtschaftung hat große Bedeutung. Zur Überwachung von POP wurden jene extensiv genutzten Grünlandflächen als Bodendauerbeobachtungsflächen ausgewählt, die keine potenziellen Emissionsquellen in unmittelbarer Nähe aufwiesen.

1.1 Politischer Rahmen

Seit dem Beitritt zur Europäischen Union am 1. Jänner 1995 wird die österreichische Umweltpolitik inklusive dem Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit vor gefährlichen Chemikalien weitgehend von der europäischen Umweltpolitik, aber auch der Internationalen Chemiepolitik, bestimmt. Das Jahr der Chemie 2011 setzte hier besondere Impulse, insbesondere was die Einbettung der POP betreffenden Übereinkommen in den Rahmen der Globalen Chemiestrategie SAICM und vor allem die Kooperation und Koordination mit dem Rotterdamer Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkennzeichnung für bestimmte gefährliche Chemikalien² und dem Basler Übereinkommen über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihre Entsorgung³ betrifft.

Das Bundesministerium für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) ist federführend für das Chemikalienwesen zuständig. Gemäß der aktuellen Fassung des Chemikaliengesetzes 1996⁴ fungiert der Bundesminister für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft als die für die EU-POP-Verordnung 850/2004/EG über Persistente Organische Schadstoffe zuständige Behörde; im Bereich der unbeabsichtigt hergestellten POP (U-POP) bestehen Einvernehmensbestimmungen. Im Bereich Abfallwirtschaft ist das BMLFUW für die Umsetzung der abfallrelevanten EU-Vorschriften zuständig und fungiert auch als Kontaktstelle für das Basler Übereinkommen über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihre Entsorgung.

Im Bereich der Pestizide wird in Unterstützung des BMLFUW bei Pflanzenschutzmitteln⁵ das Bundesamt für Ernährungssicherheit BAES sowie die Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) und bei Biozid-Produkten⁶, die Umweltbundesamt GmbH tätig. Im Bereich Wasserwirtschaft liegt das Augenmerk betreffend POP auf der Güte des Oberflächen- und Grundwassers. Das Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz (BMASK) spielt eine zentrale Rolle beim Arbeitsschutz und beim Einsatz von Chemikalien am Arbeitsplatz. Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend BMWFJ und BMLFUW sind für die Umsetzung der Richtlinie 2010/75/EU⁷ über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der

² Rotterdamer Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkennzeichnung für bestimmte gefährliche Chemikalien (BGBl. III Nr. 67/2005)

³ Basler Übereinkommen über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung (BGBl. Nr. 229/1993, zuletzt geändert durch BGBl III Nr. 46/2010, letzte Kundmachung des Geltungsbereichs BGBl. III Nr. 77/2006 und BGBl III Nr. 119/2010)

⁴ Bundesgesetz über den Schutz des Menschen und der Umwelt vor Chemikalien (Chemikaliengesetz 1996 - ChemG 1996), [BGBl. I Nr. 53/1997](#), zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 7/2012;

⁵ VO 1107/09 des Europäischen Parlamentes und des Europäischen Rates vom 21. Oktober 2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln und zur Aufhebung der Richtlinien 70/117/EWG und 91/414/EWG des Rates; PMG 2011, BGBl. 10/2011; Richtlinie 2009/128/EG des Europäischen Parlamentes und des Europäischen Rates vom 21. Oktober 2009 über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden

⁶ Biozid-Produkte-Gesetz, BGBl. I Nr. 15/2000 und Biozidverordnung der EU, die am 1.1.2013 in Kraft treten soll.

⁷ Amtsblatt L 334 vom 17.12.2010, S. 17.

Umweltverschmutzung) zuständig. Deren Umsetzung in nationales Recht muss ab 7.1. 2011 binnen zwei Jahren erfolgen. Diese Richtlinie führt sieben Richtlinien zusammen, darunter die IPPC-Richtlinie (IPPC: englisch für IVU, Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), drei Richtlinien zu Titandioxid sowie die Richtlinien über flüchtige organische Verbindungen (englisch Volatile Organic Compounds, kurz: VOC), Abfallverbrennung und Großfeuerungsanlagen. Die Übergangsfristen für bestimmte Bestandsanlagen laufen spätestens 2016 aus. Wesentliches Ziel ist die Verstärkung des Einsatzes bester verfügbarer Techniken (BVT bzw. englisch Best Available Technique, kurz: BAT), unter anderem durch deren Anwendung in Genehmigungsverfahren. Die Betreiber sind verpflichtet, Vorsorgemaßnahmen gegen Umweltverschmutzungen einzuhalten, die besten verfügbaren Techniken anzuwenden sowie Umweltverschmutzungen und Abfälle zu vermeiden. Nur in besonderen Fällen können die Behörden weniger strenge Emissionsgrenzwerte festlegen, zum Beispiel aufgrund eines geografischen Standorts und lokaler Umweltbedingungen der betroffenen Anlage. Österreich ist sehr bemüht, hohe Standards national einzuhalten und diese zu kontrollieren.

Auf institutioneller Ebene überwacht die Umweltbundesamt GmbH die Umweltqualität und erstattet regelmäßig Bericht über den Zustand der Umwelt in Österreich; sie ist ein Zentrum für praktisches und wissenschaftliches Knowhow zu Umweltthemen. Sie bereitet Studien über Chemikalien in verschiedenen Umweltbereichen vor, bietet aber auch Unterstützung bei Fragen bezüglich der REACH- (siehe FN 17) und CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen⁸ (REACH Helpdesk); ExpertInnen sind auch an der Erstellung von BREFs (Referenzdokumenten zu Besten Verfügbaren Techniken) im Rahmen des IPPC-Prozesses der EU beteiligt. Sie beherbergt Labors für die Analysen von Umweltproben, darunter das renommierte Dioxinlabor.

Das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) wird in der amtlichen Lebensmittelkontrolle von der Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) unterstützt, welche Untersuchungen (Analysen) und entsprechende Risikobewertungen von Waren durchführt, die dem LMSVG unterliegen (Lebensmittel, Trinkwasser, Kosmetika und Gebrauchsgegenstände). Das BMG, die Landeshauptleute im Rahmen der mittelbaren Bundesverwaltung und die nach dem LMSVG (BGBl. I Nr. 13/2006, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 95/2010) autorisierten Lebensmitteluntersuchungsstellen (AGES sowie drei Landesanstalten) kontrollieren und überwachen Waren des LMSVG hinsichtlich des Gesundheitsschutzes der Verbraucher/innen sowie des Schutzes der Verbraucher/innen vor Täuschung auch hinsichtlich Kontaminanten. Die amtliche Lebensmittelkontrolle ist dreiteilig organisiert. Die Durchführung der Kontrollen obliegt den Landeshauptleuten, die Untersuchung und Begutachtung von Proben der AGES und den Landesanstalten. Der Probenplan wird vom BMG unter Berücksichtigung von Vorschlägen der Agentur und nach Befassung der Länder erlassen und beinhaltet Untersuchungen auf Kontaminanten.

Das Bundesamt für Ernährungssicherheit (BAES) und die Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) befassen sich u.a. mit der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln. BAES überwacht deren Inverkehrbringen. Das Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen (unterstützt durch das Geschäftsfeld

⁸ Amtsblatt L 353 vom 31. 12. 2008, S. 1.

Medizinmarktaufsicht der AGES ist für die Neuzulassung und die Überwachung bereits am Markt befindlicher Arzneimittel und Medizinprodukte verantwortlich. Beim Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen wird das entsprechende Register geführt.

Was den Aufbau von Kapazitäten und die Technische Hilfe betrifft, so ist das Außenministerium BMeiA für die Erarbeitung von diesbezüglichen allgemeinen Leitlinien zuständig und entwickelt mit dem BMLFUW sowie Nichtregierungsorganisationen (englisch NGO) gemeinsam den Strategischen Leitfaden „Umwelt & Entwicklung“. Ein Schwerpunkt ist hierbei die Umsetzung der multilateralen Umweltübereinkommen. Ein thematisches Handlungsfeld stellt nachhaltiges Chemikalien- und Abfallmanagement dar (Chemikaliensicherheit, Bewusstseinsförderung, saubere Herstellung in Landwirtschaft, Gewerbe und Industrie, nachhaltige Abfallwirtschaft).

Das Unternehmen der Österreichische Entwicklungszusammenarbeit (Austrian Development Agency, ADA) trägt die Hauptverantwortung für die praktische Umsetzung der Entwicklungspolitik Österreichs, für die das BMeiA verantwortlich zeichnet. Die Österreichische Entwicklungszusammenarbeit (OEZA) verfolgt ihre Ziele - Armut zu vermindern, Frieden zu sichern und die Umwelt zu erhalten - im internationalen Kontext. Die Politiken und programmatischen Vorgaben werden mit der Europäischen Union sowie in internationalen Gremien (EU, VN, OECD, Internationale Finanzinstitutionen) abgestimmt. Wichtige Grundlagen für die bilaterale und multilaterale Entwicklungszusammenarbeit sind die Millenniums-Entwicklungsziele (MDG) und die Pariser Deklaration. In diesem Rahmen evaluiert sie von Entwicklungsorganisationen eingereichte Projekte und entscheidet über die Zuteilung von im österreichischen Haushalt für die Entwicklungszusammenarbeit bereitgestellten Beträgen.

1.2 Rechtlicher Hintergrund

1.2.1 Internationales - multilaterale und regionale Übereinkommen und Strategien

Allgemeine Informationen zum Stockholmer Übereinkommen über POP sowie zum POPs Protokoll des Genfer Übereinkommens über weitreichende grenzüberschreitende Luftverunreinigungen sind dem NIP 2008 zu entnehmen.

Das [Stockholmer Übereinkommen über persistente organische Schadstoffe \(POP\)](#) legt Kriterien und Verfahren fest, welche weiteren Stoffe in die Anhänge aufgenommen werden können. Kriterien für eine Aufnahme sind Persistenz, Bioakkumulation im menschlichen Körper, in Tieren oder Pflanzen sowie dass diese Stoffe über weite Strecken in Luft, Wasser oder via weitwandernde Tierarten transportiert werden können und negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt zeigen. Das wissenschaftliche Unterorgan gemäß Artikel 19 des Übereinkommens, der POP-Überprüfungsausschuss (englisch Persistent Organic Pollutants Review Committee, kurz: POPRC), wurde von den

Vertragsparteien eingesetzt⁹, um Vorschläge für eine Aufnahme in die Anhänge den Vertragsparteienkonferenzen zu unterbreiten. Anlässlich der 4. beziehungsweise 5. Vertragsparteienkonferenzen im Mai 2009 und April 2011 wurde mit den Entscheidungen SC-4/10 bis SC-4/18 und SC-5/3 die Anhänge A (Eliminierung), B (Beschränkungen) und C (POP aus unbeabsichtigter Produktion, kurz U-POP) das Übereinkommen um 10 Stoffe erweitert. POPRC hat weiter auf seiner 7. Sitzung 2011 Hexabromocyclododekan (HBCDD) zur Aufnahme in das Übereinkommen empfohlen und prüft weiter die Empfehlung der Aufnahme von chlorierten Naphthalinen, Hexachlorbutadien (HCBd), Pentachlorphenol und kurzkettigen Chlorparaffinen (englisch Short-Chain Chlorinated Paraffins, kurz: SCCP). Anhang G (Schiedsverfahren)¹⁰ zum Stockholmer Übereinkommen über POP wurde in Österreich 2008 kundgemacht.

Das [Genfer Übereinkommen über weitreichende grenzüberschreitende Luftverunreinigungen](#) war 1983 das erste regionale Übereinkommen mit dem Ziel der Hintanhaltung der Luftverschmutzung. Im Rahmen von UN ECE (LRTAP – zurzeit 51 Vertragsparteien) wurde es um 8 Protokolle erweitert. Eines davon ist das POP-Protokoll, dem derzeit 29 Parteien angehören. Dieses wurde durch Entscheidung 2009/1 im Dezember 2011 bei der 27. Sitzung der Vertragsparteien („Executive Body“) revidiert, um die Aufnahme neuer Stoffe zu ermöglichen. Die Stoffe, um die die Anhänge des Protokolls erweitert wurden, sind Hexachlorbutadien, Octabromdiphenylether, Pentachlorbenzol, Pentabromdiphenylether, PFOS, Polychlorierte Naphthaline und kurzkettige Chlorparaffine. Das überarbeitete Protokoll und die Änderung der Anhänge werden 90 Tage nach Ratifikation der Beschlüsse durch zwei Drittel der 29 Mitgliedstaaten in Kraft treten.

Ziel des UNECE-Protokolls ist der Ausstieg aus Gebrauch und Herstellung von POP mit Ausnahmen. So wird das Recycling von Erzeugnissen, die Pentabromdiphenylether und Octabromdiphenylether enthalten, weiterhin erlaubt sein. Diese Ausnahme soll 2013 überprüft werden. Die Ausnahmen für den Gebrauch und die Herstellung von Perfluorooctansulfonat und kurzkettigen Chlorparaffinen werden 2015 einer Revision unterzogen. Darüber hinaus wurden die Grenzwerte für Dioxin- und Furanemissionen von neuen Anlagen verschärft. Die Obergrenze wurde von 0,5 auf 0,1 Nanogramm pro Kubikmeter gesenkt. Emissionen von Polychlorierten Biphenylen müssen zukünftig registriert werden. Außerdem haben die Vertragsparteien moderne Leitlinien für die beste verfügbare Technik zur Kontrolle der POP-Emissionen angenommen.

Folgende Stoffe finden sich im multilateralen und regionalen Übereinkommen sowie in der POP-Verordnung (EG) 850/2004:

⁹ SC-1/7: Establishment of the Persistent Organic Pollutants Review Committee

1. The Conference of the Parties,
2. Decides to establish pursuant to paragraph 6 of Article 19 of the Convention a subsidiary body to be called the Persistent Organic Pollutants Review Committee for the purposes of performing the functions assigned to that Committee by the Convention;
3. Adopts the terms of reference of the Persistent Organic Pollutants Review Committee contained in the annex to the present decision.

¹⁰ Kundmachung des Bundeskanzlers betreffend Annahme einer neuen Anlage G zum Stockholmer Übereinkommen über persistente organische Schadstoffe, [Bundesgesetzblatt Nr. 1/2008, 10. Januar 2008](#)

Tabelle 1: Im Stockholmer Übereinkommen und im UNECE-Protokoll angeführte POP, einschließlich der zusätzlichen, bisher von den Vertragsparteien vorgeschlagenen POP.

	CAS-Nr.	EG-Nr.	Gelistet im	
Gezielt hergestellte POP (Anhang A, B – Stockholmer Übereinkommen; Anhang I,II – POPs-Protokoll)			Stockholmer Übereinkommen	POP Protokoll
Aldrin	309-00-2	206-215-8	ja	ja
Alpha-Hexachlorcyclohexan (α -HCH)	319-84-6		ja	ja
Beta-Hexachlorcyclohexan (β -HCH)	319-85-7		ja	ja
Chlordan	57-74-9	200-349-0	ja	ja
Chlordecon	143-50-0	205-601-3	ja	ja
Dieldrin	60-57-1	200-484-5	ja	ja
Endosulfan			ja	nein
Endrin	72-20-8	200-775-7	ja	ja
Heptachlor	76-44-8	200-962-3	ja	ja
Hexabromobiphenyl (HBB)	36355-01-8	252-994-2	ja	ja
Hexabromdiphenylether und Heptabromdiphenylether (octa-BDE)			Ja, mit bestimmten Ausnahmen	ja
Hexachlorbenzol	118-74-1	200-273-9	ja	ja
Lindan (γ -HCH)	58-89-9	200-401-2	Ja, mit bestimmten Ausnahmen	ja
Mirex	2385-85-5	219-196-6	ja	ja
Pentachlorbenzol	608-93-5		ja	ja
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	1336-36-3 und andere	215-648-1 und andere	Ja, mit bestimmten Ausnahmen	Ja, mit bestimmten Ausnahmen
Tetrabromdiphenylether und Pentabromdiphenylether (penta-BDE)			Ja, mit bestimmten Ausnahmen	ja
Toxaphen	8001-35-2	232-283-3		
DDT (1,1,1-trichloro-2,2-bis(4-chlorophenyl)ethan)	50-29-3	200-024-3	Beschränkt auf bestimmte Verwendungszwecke	Ja
Perfluoroktansulfonsäure, deren Salze und Perfluoroktansulfonylfluorid (PFOS)	1763-23-1 307-35-7		Beschränkt auf bestimmte Verwendungszwecke	ja
Polychlorierte Naphthaline			nein	ja

Kurzkettige Chlorparaffine			nein	Ja, mit bestimmten Ausnahmen
Unbeabsichtigt gebildete POP (Anhang C – Stockholmer Übereinkommen; Anhang III – POPs Protokoll)				
Polychlorierte Dibenzo-p-Dioxine und Dibenzofurane (PCDD/PCDF)			ja	ja
Hexachlorbenzol (HCB)	118-74-1		ja	ja
Polychlorierte Biphenyle (PCB)			ja	nein
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) ¹			nein	ja

Stoffe, die noch nicht in einem der POP-Abkommen aufgelistet sind, deren Aufnahme in die Anlagen zu den POP-Abkommen hinsichtlich eines Verbots bzw. Einschränkungen aber bereits von einer Vertragspartei offiziell vorgeschlagen wurde				
Dicofol			nein	ja
Endosulfan			Bereits enthalten	ja
Hexachlorbutadien (HCBD)	87-68-3		Ja (EU)	Bereits enthalten
Hexabromcyclododekan (HBCDD)			Ja (Norwegen)	ja
Pentachlorphenol			Ja (EU)	ja
Polychlorierte Naphthaline (eine Gruppe von Substanzen, die zwischen einem und acht Chloratome enthalten) (PCN)	-		Ja (EU)	Bereits enthalten
SCCPs-Kurzkettige chlorierte Paraffine (chlorierte Alkane, C10-C13) (SCCP)			Ja (EU)	Bereits enthalten
Trifluralin			Nein	ja

¹ Für die Erstellung von Emissionsverzeichnissen sind folgende vier Indikatoren zu verwenden: Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(k)fluoranthren und Indeno(1,2,3-cd)pyren.

1.2.2 Nationales Recht - Recht der Europäischen Union

1.2.2.1 Chemikaliengesetz 1996

Das wichtigste nationale Rechtsinstrument für den Umgang mit Chemikalien ist das Bundesgesetz über den Schutz des Menschen und der Umwelt vor Chemikalien, dessen erste Fassung im Jahr 1987¹¹ verabschiedet wurde.

Mit der Chemikaliengesetz-Novelle 2004¹² wurde dem Inkrafttreten des Stockholmer Übereinkommens Rechnung getragen. § 20 des Chemikaliengesetzes 1996 idgF (siehe Fußnote 4) nennt als Ziel dieses Bundesgesetzes den vorsorglichen Schutz des Lebens und der Gesundheit des Menschen und der Umwelt vor unmittelbar oder mittelbar schädlichen Einwirkungen, die durch das Herstellen und Inverkehrbringen, den Erwerb, das Verwenden oder die Abfallbehandlung von Stoffen, Gemischen oder Erzeugnissen entstehen können, insbesondere indem schädliche Einwirkungen erkennbar gemacht, abgewendet werden oder ihrem Entstehen vorgebeugt wird. Es bezeichnet bezüglich „Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, persistenten organischen Schadstoffen und Quecksilber“ den Bundesminister für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft als die für die Vollziehung der EU-Verordnung (EG) 850/2004 „zuständige Behörde“. Der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft hat gemäß § 20 Abs. 2 jene Maßnahmen, die zur Erstellung von Verzeichnissen für die Freisetzung in Luft, Gewässer oder Böden oder für Aktionspläne oder für den nationalen Durchführungsplan zu setzen sind, festzulegen. Soweit diese Maßnahmen Betriebsanlagen im Sinne des § 74 der Gewerbeordnung 1994, BGBl. Nr. 194, oder Anlagen, die der behördlichen Aufsicht nach dem Mineralrohstoffgesetz unterstehen, betreffen, hat er dazu das Einvernehmen mit dem Bundesminister für Wirtschaft, Jugend und Familie herzustellen. Das Chemikaliengesetz 1996 idgF integriert weiters das Bundesgesetz zur Durchführung der REACH-Verordnung (siehe unter 1.2.2.2.).

Die Landeshauptleute sind für die Überwachung der Einhaltung der Vorschriften des Chemikaliengesetzes und der darauf beruhenden Verwaltungsakte sowie der einschlägigen Rechtsvorschriften der Europäischen Union zuständig. Sie bedienen sich bei der Überwachung fachlich befähigter Personen als Organe. Diese sogenannten ChemikalieninspektorInnen sind ermächtigt, Produktionsstätten und Betriebe zu besuchen und dort unter anderem auch anhand von schriftlichen Unterlagen und Handelsdokumenten die Einhaltung der Herstellungs-, Inverkehrbringens- und Verwendungsbestimmungen zu überprüfen. Die Überwachungsorgane sind befugt, Proben zu ziehen, Verfahrensanordnungen zu setzen, Waren vorläufig zu beschlagnahmen und vorläufige Zwangs- und Sicherheitsmaßnahmen einzuleiten.

¹¹ Bundesgesetz vom 25. Juni 1987 über den Schutz des Menschen und der Umwelt vor Chemikalien (Bundesgesetzblatt Nr. 326/1987)

¹² Bundesgesetzblatt Nr. 98/2004

Neben dem allgemeinen Vollzug konzentrieren sich die ChemikalieninspektorInnen im Rahmen von jährlich wechselnden Aktionsschwerpunkten auf bestimmte Kontrollbereiche. Die ChemikalieninspektorInnen müssen konkretes Know-How über den praktischen Umgang mit Chemikalien sowie Kenntnisse der aktuellen Gesetzeslage aufweisen. Zur Unterstützung der ChemikalieninspektorInnen wurde ein nationales Koordinierungsnetzwerk geschaffen. In diesem Netzwerk, das zweimal jährlich zusammentritt, sind die für Chemikalienpolitik zuständige Fachabteilung im BMLFUW, die Chemikalienabteilung der Umweltbundesamt GmbH sowie die ChemikalieninspektorInnen erfasst. Auf europäischer Ebene arbeiten die Vollziehungsbehörden im Rahmen der EU-Foren, wie dem CLEEN-Netzwerk und dem FORUM (englisch kurz für: Forum for Exchange of Information on Enforcement) im Rahmen der Europäischen Chemikalienagentur (englisch European Chemicals Agency, kurz: ECHA) zusammen. Die Agentur mit Sitz in Helsinki verwaltet die Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, um ein einheitliches Verfahren innerhalb der Europäischen Union zu gewährleisten.

Unter der Leitung von CLEEN finden auch EU-weite gezielte Kontrollaktionen statt. Generell bezweckt das CLEEN - Netzwerk die Förderung der Kooperation zwischen nationalen Kontrollbehörden. Ziel ist die Förderung der Einhaltung der geltenden EU-Gesetzgebung (Compliance), in diesem Fall der Einhaltung der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe. Speziell zu HCB in Feuerwerkskörpern ist ein Projekt bis Jänner 2012 operational und wird auf der 13. CLEEN Konferenz 2012 vorgestellt werden. Weitere Analysen aufgrund von Probenahmen der Organe der Bundesländer betrafen PFOS in Feuerlöschschäumen sowie in Schiwachsen.

1.2.2.2 **POP und PBT**

a) *POP gemäß POP-Verordnung:*

Der wichtigste Rechtsakt zur Umsetzung des Stockholmer Übereinkommens und des UNECE-Protokolls in der EU ist die 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/EWG¹³. Diese Verordnung trat am 20. Mai 2004 in Kraft und ist als Verordnung in allen Mitgliedstaaten unmittelbar anwendbar, auch in jenen, die noch nicht zu den Vertragsstaaten des Übereinkommens oder des Protokolls zählen.

Artikel 12 der Verordnung legt Berichtspflichten der MS betreffend Herstellung und Verwendung (jährlich) sowie der Umsetzung anderer Verpflichtungen (alle 3 Jahre) fest. Darauf basierend erstellt die Europäische Kommission einen Synthesebericht. Die Verordnung wird regelmäßig aktualisiert. Kommissionsverordnungen enthalten die Liste der Stoffe, die den Abfallbewirtschaftungsbestimmungen gemäß Artikel 7 unterliegen und legen die Einzelheiten der Abfallbehandlung sowie für die Zwecke

¹³ ABl. L 229 vom 29.6.2004, S. 5, zuletzt geändert durch Kommissionsverordnung (EU) Nr. 519/2012, ABl. L 159 vom 20.6.2012, S. 1

von Teil 2 des Anhangs V der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 Höchstwerte für die Konzentration der in Anhang IV aufgelisteten Stoffe fest¹⁴.

Am 26 August 2010 traten die Änderungen infolge der Ergebnisse der 4. Vertragsstaatenkonferenz per Kommissionsverordnungen (EU) Nr. 757/2010 bzw. (EU) Nr. 756/2010 für den Abfallbereich in Kraft¹⁵. Diese "neuen" POP sind PBDEs, nämlich 4 polybromierte Diphenylether, α -Hexachlorcyclohexan (HCH), β -HCH und γ -HCH (Lindan), Perfluoroktansulfonsäure, deren Salze und Perfluoroktansulfonylfluorid (PFOS) und Pentachlorbenzol. Sie fanden zum Teil weite Verwendung in Pestiziden sowie in Erzeugnissen für VerbraucherInnen. PFOS wurde auch in Feuerlöschschäumen und zur Metallbeschichtung zur Sprühnebelunterdrückung eingesetzt. In der Europäischen Union sind PFOS nur beschränkt, da mittels Derogation noch Ausnahmen in Anspruch genommen werden können.

Sofern die Menge der PFOS-Emissionen in die Umwelt auf ein Mindestmaß reduziert wird, sind die Herstellung und das Inverkehrbringen zulässig, vorausgesetzt die Mitgliedstaaten erstatten der Kommission alle vier Jahre über die Fortschritte bei der Eliminierung von PFOS Bericht (2014):

- a) bis 26. August 2015: Netzmittel für überwachte Galvanotechniksysteme;
- b) Fotoresistlacke und Antireflexbeschichtungen für fotolithografische Prozesse;
- c) fotografische Beschichtungen von Filmen, Papieren und Druckplatten;
- d) Mittel zur Sprühnebelunterdrückung für nicht dekoratives Hartverchromen (Chrom VI) in geschlossenen Kreislaufsystemen;
- e) Hydraulikflüssigkeiten für die Luftfahrt.

Österreich nimmt die Ausnahmen betreffend b) und d) in Anspruch und hat darauf hingewiesen, dass weitere Erzeugnisse, nämlich PFOS-belastete Röntgenfilme, in Österreich noch verwendet werden.

Die EU hat die genannten allgemeinen Ausnahmen sowie im Bereich der Galvanik spezielle Ausnahmen dem Sekretariat des Stockholmer Übereinkommens notifiziert und darauf hingewiesen, dass in der EU sämtliche Derivate ebenfalls von der Beschränkung umfasst sind¹⁶.

Kraft der Verordnung werden die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung von gezielt hergestellten POP-Substanzen, die im Übereinkommen und im Protokoll aufgelistet werden, verboten. Allgemeine und spezifische Ausnahmen von diesen Verboten sind auf ein Mindestmaß beschränkt. Alle verbleibenden Lagerbestände, die nicht zur Verwendung zugelassen sind, sind als gefährliche Abfälle zu behandeln. Abfall ist prinzipiell so zu behandeln, dass der POP-Gehalt vernichtet oder unumkehrbar umgewandelt wird.

¹⁴ Kommissionsverordnung (EG) Nr. 1195/2006 zur Änderung von Anhang IV, ABI L 217/1 vom 8.8. 2006 und Kommissionsverordnung (EG) Nr. 172/2007 zur Änderung von Anhang V, ABI L 55/1 vom 23.2. 2007 und Kommissionsverordnung (EG) Nr. 304/2009 zur Änderung der Anhänge IV und V der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Behandlung von persistente organische Schadstoffe enthaltenden Abfällen bei thermischen und metallurgischen Herstellungsverfahren;

¹⁵ Kommissionsverordnung (EU) No 757/2010, ABI L 223/29 vom 25. 8. 2010 zur Änderung der Anhänge I bis III und Kommissionsverordnung (EG) No 756/2010, ABI L 223/20 vom 25. 8. 2010 zur Änderung der Anhänge IV und V;

¹⁶ "The EU restriction is not limited to PFOS, its salts and PFOS-F but covers all PFOS derivatives defined as $C_8F_{17}SO_2X$, X= OH, metal salt (O-M⁺), halide, amide, and other derivatives including polymers."

Die Verordnung verpflichtet andererseits die Mitgliedstaaten, umfassende Verzeichnisse über die Freisetzung für unabsichtlich gebildete prozessbürtige U-POPs wie Dioxine, Furane, PCB und polyzyklischen aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) einzurichten und zu führen und der Kommission und den anderen Mitgliedstaaten ihre nationalen Aktionspläne hinsichtlich der Maßnahmen zur Minimierung der gesamten Freisetzung dieser Substanzen zu übermitteln. Der Aktionsplan hat auch Maßnahmen zur Förderung der Entwicklung von als Ersatz dienenden oder veränderten Materialien zu enthalten sowie Maßnahmen zu Produkten und Prozessen zu umfassen, die die Bildung und Freisetzung von POP verhindern. Abfallproduzenten und -eigentümer sind verpflichtet, Maßnahmen zu ergreifen, um die Verunreinigung von Abfällen mit POP-Substanzen zu verhindern. Die Abfall-Kontrollmaßnahmen entsprechen weitgehend denen des Stockholmer Übereinkommens, in manchen Aspekten sind sie noch expliziter. Niedrige POP-Konzentrationsgrenzen wurden durch die [Verordnung \(EG\) Nr. 1195/2006 des Rates](#) (siehe FN 14) in Kraft gesetzt. Abfälle mit einem über diesen Grenzwerten liegenden POP-Gehalt müssen prinzipiell so entsorgt oder der Wiedergewinnung zugeführt werden, dass der POP-Gehalt vernichtet oder unumkehrbar umgewandelt wird. In Anhang V der POP-Verordnung wurden die POP-Konzentrationshöchstmengen für Abfälle festgelegt, die mittels eines unter Umweltgesichtspunkten vorzuziehenden Verfahrens (z.B. Untertagelagerung in Salzstöcken) entsorgt werden anstatt vernichtet oder unumkehrbar umgewandelt zu werden. Die Verordnung enthält auch einige allgemeine Bestimmungen hinsichtlich der Durchführung des Übereinkommens. 2009 hat die Kommission einen Synthesebericht erstellt.

b) PBT gemäß REACH-Verordnung:

Die **REACH-Verordnung** (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlamentes und des Rates)¹⁷ wurde im Dezember 2006 vom Rat und vom Europäischen Parlament verabschiedet und ist seit 1.6.2007 in Kraft. Eine der letzten Novellen, nämlich die Kommissionsverordnung (EU) Nr. 253/2011 vom 15. März 2011 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) hinsichtlich Anhang XIII legt fest, dass für die Identifizierung von sogenannten PBT oder vPvB-Stoffen¹⁸ alle Informationen des technischen Dossiers in ganzheitlicher Weise zu nützen sind.

Im Rahmen des REACH-Systems (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe) müssen Unternehmen, die jährlich mehr als eine Tonne einer chemischen Substanz herstellen oder einführen, diese in einer zentralen Datenbank registrieren lassen. REACH hat der Industrie mehr Verantwortung für den Umgang mit von Chemikalien ausgehenden Risiken und für die Zurverfügungstellung von Sicherheitsinformationen über die Substanzen übertragen. Diese Informationen werden dann über die Lieferkette weitergereicht. Ziel der REACH-Verordnung ist der

¹⁷ Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 18.12. 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der RL 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/69/EWG des Rates sowie der RL 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EWG und 2000/21/EG der Kommission, ABl. L 396, 30.12.2006, S.1.

¹⁸ PBT: persistent, bioakkumulierbar, toxisch - vPvB: sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Ausbau des Wissensstandes über die Eigenschaften von Chemikalien und über die von ihnen ausgehende Belastung sowie ein verbessertes Risikomanagement im Bereich chemische Stoffe.

Sehr bedenkliche Stoffe unterliegen dem Zulassungsverfahren. Die Verordnung kann zur Erstellung von Dossiers für Stoffe mit POP-Eigenschaften dienen, die dem Sekretariat des Stockholmer Übereinkommens zu notifizieren wären. Ein sehr bedenklicher Stoff (englisch SVHC), der in Anhang XIV aufgeführt wird, darf gemäß Artikel 56 dieser Verordnung nach einem „sunset date“ nicht auf den Binnenmarkt gebracht werden. Kommissionsverordnung (EU) No 143/2011 hat zuletzt HBCD, einen Stoff mit Kandidatenstatus unter dem Übereinkommen, den POP hinzugefügt. Gemäß Artikel 56 Abs. (6) lit. (b) REACH werden Mischungen erst bei Vorhandensein des Stoffes in einer Konzentration von 0.1 % erfasst.

Die Europäische Chemikalienagentur führt aktuell die Sitzungen einer ExpertInnen-PBT-Gruppe durch, die Anfang 2012 das erste Mal getagt hat; Österreich arbeitet in dieser Gruppe mit und führt Stoffbewertungen durch, um das Vorliegen der PBT bzw. vPvB – Eigenschaften (siehe FN 18) zu ermitteln.

1.2.2.3 Ein- und Ausfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)

Ein weiteres wichtiges EU-Rechtsinstrument stellt die Verordnung zur Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (EG) 689/2008¹⁹, dar, die die Verpflichtungen des Rotterdamer Übereinkommens für die Anwendung des PIC-Verfahrens (PIC = Prior Informed Consent, Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung) für bestimmte gefährliche Chemikalien und Pestizide im internationalen Handel umsetzt. Sie umfasst in Anhang V ein Ausfuhrverbot für im Stockholmer Übereinkommen aufgelistete POP-Substanzen, soweit nicht aufgrund zahlreicher Ausnahmebestimmungen die gelindere Form des PIC-Verfahrens anzuwenden ist. Die Neufassung dieser ab 1.3. 2014 anzuwendenden Verordnung trat 2012 in Kraft.

1.2.2.4 Pestizide

Die EU-Verordnung zum Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln²⁰ teilt die Europäische Union in drei Gebiete auf, in denen einheitliche Zulassungen gelten. Österreich, Belgien, Deutschland und die Niederlande sind der Zone "Zentrum" zugeordnet. Verschärft wurden die Zulassungsbestimmungen: Als besonders gefährlich angesehene Stoffe sollen nach Ablauf ihrer aktuellen Bewilligung in der Regel keine Neuzulassung mehr erhalten. Von den Ausschlusskriterien betroffen sind zunächst Stoffe, die gemäß EU-Klassifikation nachweislich oder höchstwahrscheinlich Krebs erregen, das Erbgut verändern oder die Fortpflanzung schädigen. Ebenfalls keine Neuzulassung erhalten Mittel, die möglicherweise das Hormonsystem von Mensch und Tier schädigen können sowie POPs. Grundsätzlich kann ein Pflanzenschutzmittel nur zugelassen werden, wenn dessen Wirkstoffe genehmigt sind, außer es handelt sich um eine Notfallsituation, d.h. sofern sich eine „Maßnahme angesichts einer anders nicht abzuwehrenden Gefahr als notwendig erweist“.

¹⁹ Amtsblatt L 204 vom 31. 7. 2008, S. 1; Neufassung Verordnung (EU) Nr. 649/2012, ABl L 201 v. 27.7. 2012, S. 60.

²⁰ Verordnung(EG) Nr. 1107/2009 vom 21. Oktober 2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln und zur Aufhebung der Richtlinien 79/117/EWG und 91/414/EWG des Rates ABl. L 309, 24. 11. 2009. S. 1.

Die Biozid-Verordnung sieht eine Gemeinschaftszulassung nach einheitlichen Standards vor. Erstmals sollen damit Produkte, die mit Bioziden behandelt wurden, vom Geltungsbereich der Verordnung umfasst sein. Die Verordnung über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten bezieht sich auf Insektizide, Desinfektionsmittel und Repellents. Die Regelungen zum Ausschluss hochgefährlicher Biozid-Wirkstoffe von der Aufnahme in einer EU-Liste erlaubter Wirkstoffe (Anhang I) werden dahingehend ergänzt, dass Umweltkriterien (PBT-, vPvB-, POP-Eigenschaften) als weitere Ausschluss-Kriterien in Verordnungstext integriert werden. Die Verordnung lässt - zusätzlich zu national genehmigten Produkten - ab 2013 auch eine Zulassung auf EU-Ebene zu. Sie wird voraussichtlich ab 1. September 2013, teilweise mit Übergangsvorschriften, in Kraft treten.

1.2.2.5 Industrieemissionen

Hinsichtlich **unbeabsichtigt gebildeter POP** ist die Richtlinie über Industrieemissionen 2010/75/EU²¹, die am 6.1. 2011 in Kraft getreten und bis zum 7.1.2013 in nationales Recht umzusetzen ist, besonders relevant. Diese IED-Richtlinie (englisch: Directive on industrial emissions, kurz: IED) tritt an Stelle der Richtlinie 2008/1/EG (IPPC-Richtlinie)²², die die größten ortsfesten industriellen Emittentenquellen für POP-Nebenprodukte erfasst. Die europäischen BVT-Referenz-Dokumente (BREFs) enthalten beste verfügbare Techniken (BVT, englisch BAT - Best Available Techniques). Die [BVT-Schlussfolgerungen](#) sind verbindlich anzuwenden. Die Gewerbeordnung 1994 - GewO 1994, BGBl. Nr. 194, regelt unter anderem die Errichtung, den Betrieb, die laufende Überprüfung und die Auflassung der der Gewerbeausübung dienenden Betriebsanlagen (gewerbliches Betriebsanlagenrecht) und zählt daher zu den wichtigsten anlagenbezogenen Umweltgesetzen Österreichs. Die jüngste Novelle erfolgte durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 66/2010, in Kraft getreten am 19.8.2010.

E-PRTR, das umfassende Europäische Schadstoff-Freisetzungs- und Verbringungsregister (European Pollutant Release and Transfer Register, E-PRTR, <http://prtr.ec.europa.eu/>) erfasst alle in Verordnung 850/2004 aufgelisteten unbeabsichtigt gebildeten POP. In Österreich finden sich etwa 80 KMUs im PRTR; diese haben 2007, 2008 und 2009 keine Emissionen berichtet; daher gibt es hier keine Daten über diffuse Quellen.

2009 wurde eine nationale Datenbank zu Schadstoffen in Oberflächengewässern eingerichtet. Sie umfasst Daten von E-PRTR-Betrieben, Kläranlagen mit einer Kapazität von über 2000 Einwohnerwert und Abfallverbrennungsanlagen mit einer Kapazität von über 2 Tonnen Abfall/Std. Es gibt Hinweise, dass einige Betriebe POP in Oberflächengewässer abgeben.

Die Abfallverbrennungs-Richtlinie (Richtlinie 2000/76/EG²³), die in der IED-Richtlinie aufgeht, erfasst alle Abfallverbrennungsanlagen und bezieht sich somit auf eine äußerst wichtige Quelle von als Nebenprodukten entstehenden POP. Sie legt Emissionsgrenzwerte für Dioxine/Furane in der Luft (0,1 ng I-TEQ/m³) und im

²¹ <http://ec.europa.eu/environment/air/pollutants/stationary/ied/legislation.htm>

²² ABI. L 24, 29.01.2008, S. 8.

²³ ABI. L 332, 28.12.2000, S. 91.

Wasser (0,3 mg/l) fest. Weiters ist die Richtlinie über Großfeuerungsanlagen (Richtlinie 2001/80/EG²⁴), die ebenso in die IED-Richtlinie übernommen wurde, hinsichtlich der POP-Emissionen von Relevanz. Richtlinie 2000/53/EG²⁵ über Altfahrzeuge verfügt die Abscheidung von Gefahrenstoffen aus dem Fahrzeug vor der Zerkleinerung der Karosserie und einer geeigneten Entsorgung der Shredderrückstände. Die Richtlinien des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (Richtlinie 2002/96/EG²⁶) und zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Richtlinie 2002/95/EG²⁷) setzen die verpflichtende Abscheidung von PCB enthaltenden Komponenten fest, um deren geeignete Entsorgung sowie die Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten sicherzustellen. Die **RoHS**-Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2011/65/EU (Neufassung)²⁸ hat zum Ziel, die Menge an gefährlichen Stoffen in Elektro- und Elektronikgeräten zu reduzieren, darunter auch PBB und PBDEs.

Da PAK auch die Umgebungsluft erheblich verunreinigen können, sind sie die einzigen POP, die gemäß EU-Rechtsvorschriften Zielwerten bzw. Grenzwerten hinsichtlich der Luftqualität unterliegen. Die vierte Tochterrichtlinie zur EU-Rahmenrichtlinie über die Beurteilung und Kontrolle der **Luftqualität** 96/62/EG (Richtlinie 2004/107/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 über Arsen, Kadmium, Quecksilber, Nickel und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe in der Luft²⁹) setzt einen Luftqualität-Zielwert für Benzo[a]pyren als Marker für PAK fest.

Hinsichtlich der Verhütung von unfallbedingten Freisetzungen gefährlicher Substanzen aus Anlagen stellt die Richtlinie des Rates 96/82/EG³⁰ zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen, die sogenannte Seveso-II-Richtlinie, ein wichtiges EU-Rechtsinstrument dar.

1.2.2.6 Gewässer

Bezüglich der Freisetzung von POP in Gewässer legt die Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG³¹) die Strategie fest. POP werden in die Liste prioritärer Substanzen aufgenommen, um dann EU-weiten Umweltqualitätsnormen und Emissionsbegrenzungen unterworfen zu werden. Seit 1.1. 2011 ist die Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer (BGBl. Nr. II 96/2006 - QZV Chemie OG) in Kraft.

²⁴ ABl. L 309, 27.11.2001, S. 1.

²⁵ ABl. L 269, 21.10.2000, S. 34. Richtlinie zuletzt geändert durch Entscheidung 2002/525/EG der Kommission (ABl. L 170, 29.6.2002, S. 81).

²⁶ ABl. L 37, 13.2.2003, S. 24.

²⁷ ABl. L 37, 13.2.2003, S. 19.

²⁸ ABl. L 174 vom 1.7.2011, S.88.

²⁹ ABl. L 023, 26.1.2005, S. 3.

³⁰ ABl. L 10, 14.1.1997, S. 13. Richtlinie zuletzt geändert durch Entscheidung 98/433/EG der Kommission (ABl. L 192, 8.7.1998, S.19).

³¹ ABl. L 327, 22.12.2000, S. 1.

Tabelle 2: Unionsweit geregelte Stoffe

Parameter	CAS.Nr. ¹⁾	JD-UQN ²⁾ (µg/l)	ZHK-UQN ³⁾ (µg/l)	PGS ⁴⁾
Aldrin	309-00-2	Σ 0,01	n. a.	
Bromierte Diphenylether	32534-81-9	0,0005	n. a.	X
p,p'-DDT	50-29-3	0,01	n. a.	
DDT insgesamt		0,025	n. a.	
Dieldrin	60-57-1	Σ 0,01	n. a.	
Endosulfan	115-29-7	0,005	0,01	X
Endrin	72-20-7	Σ 0,01	n. a.	
Hexachlorbenzol	118-74-1	0,01	0,05	X
Hexachlorcyclohexan	608-73-1	0,02	0,04	X
PAK	-	0,002 - 2,4	0,1 - 1	X
Pentachlorbenzol	608-93-5	0,007	n. a.	X

Tabelle 3: National relevante Stoffe

Parameter	CAS.Nr. ¹⁾	JD-UQN ²⁾ (µg/l)
Chlordan	57-74-9	0,002
Heptachlor	76-44-8	0,004

Tabelle 4: POP im Vorschlag für die Revision der Liste Prioritärer Stoffe

Parameter	JD-UQN ²⁾		PGS ⁴⁾ ftn2
	Wasser [µg/l]	Biota [µg/kg]	
PCDD, PCDF, PCB DL	?	4.10 ⁻³ TEQ	x
Heptachlor/Heptachlorepoxyd	2,1.10 ⁻⁷	6,7.10 ⁻³	x
Perfluoroktansulfonsäure und ihre Salze (PFOS) und Perfluoroktansulfonylfluorid	6,5.10 ⁻⁴	9,1	x
Polybromierte Diphenylether (Penta- und OctabromoDPE)	4,9.10 ⁻⁸	0,0085	x
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	?	?	x

1) Chemical Abstracts Service Nr.

2) Jahresdurchschnitts-UQN

3) Zulässige-Höchstkonzentration-UQN

4) Prioritär gefährlicher Stoff

Hinsichtlich der **Wasserverschmutzung** bestimmt das Wasserrechtsgesetz WRG 1959³² in der Zielbestimmung des § 30 WRG, dass alle Gewässer einschließlich des Grundwassers so reinzuhalten und zu schützen sind:

1. dass die Gesundheit von Mensch und Tier nicht gefährdet werden kann,
2. dass Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und sonstige fühlbare Schädigungen vermieden werden können,
3. dass eine Verschlechterung vermieden sowie der Zustand der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf ihren Wasserhaushalt geschützt und verbessert werden,
4. dass eine nachhaltige Wassernutzung auf der Grundlage eines langfristigen Schutzes der vorhandenen Ressourcen gefördert wird,
5. dass eine Verbesserung der aquatischen Umwelt, ua durch spezifische Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von gefährlichen Schadstoffen gewährleistet wird.

Insbesondere ist Grundwasser sowie Quellwasser so reinzuhalten, dass es als Trinkwasser verwendet werden kann.

Ziel des Gesetzes ist es, sicherzustellen, dass Österreich zur Herstellung von Trinkwasser nicht auf die Aufbereitung von Grundwasser zurückgreifen muss. Umfassende Maßnahmen dienen der Erreichung dieses Ziels, darunter:

- Einheitliches Monitoringprogramm für Grundwasserressourcen im gesamten Bundesgebiet mit rund 2 000 Entnahmestellen und vier Probennahmen pro Jahr;
- Regelungen sowie Beratung im Bereich Gewässerschutz;
- Dem Grundwasserschutz zuträgliche Sanierungsarbeiten und Deponieauflagen.

Eine der Maßnahmen, um eine dem Gewässerschutz verschriebene Landwirtschaft gemäß dem Österreichischen Wasserrechtsgesetz und der EU-Nitrat-Richtlinie zu gewährleisten, ist die Trinkwasserverordnung – TWV (BGBl. II Nr. 304/2001; BGBl. II Nr. 254/2006 BGBl. II Nr. 121/2007) gemäß Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz –LMSVG (BGBl. I Nr. 13/2006, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 95/2010). Das Wasser muss den in der Trinkwasserverordnung festgelegten Mindestanforderungen für mikrobiologische und chemische Parameter entsprechen.

Der Gewässerschutz, nämlich die Untersuchung und Beurteilung des chemischen und ökologischen Zustandes der Seen, Fließgewässer und des Grundwassers sowie Kläranlagenüberwachung und Überwachung betrieblicher Abwässer wird von den Ländern in mittelbarer Bundesverwaltung vollzogen.

³² BGBl. Nr. 215/1959 zuletzt geändert BGBl. I Nr. 14/2011

1.2.2.7 Abfall

Das Bundesgesetz, mit dem das **Abfallwirtschaftsgesetz 2002** geändert wird (AWG-Novelle 2010), BGBl. I Nr. 9/2011, ist mit 16. Februar 2011 in Kraft getreten. Die AWG-Novelle 2010 setzt die neue Abfallrahmenrichtlinie, Richtlinie 2008/98/EG, um. Diese Richtlinie ersetzte die Abfallrahmenrichtlinie, Richtlinie 2006/12/EG, die Richtlinie über gefährliche Abfälle und die Altölrichtlinie. Mit der neuen Abfallrahmenrichtlinie wurde insbesondere die Verantwortung von Abfallerzeuger und Abfallbesitzer erweitert, eine 5stufige statt einer 3stufigen Abfallhierarchie eingeführt, Reuse- und Recyclingziele festgelegt und ein Schwerpunkt auf die Abfallvermeidung gesetzt.

Der **Österreichische Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2011 (BWPL)**, welcher der neuen Abfallrahmenrichtlinie entspricht und auch ein Abfallvermeidungsprogramm enthält, liegt vor.

Grundlagen zur Sammlung, Koordinierung und Finanzierung der Elektro- und Elektronik-Altgeräte sind ebenfalls im AWG enthalten, ebenso die Anpassungen an die VerbringungsVO (Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 des Rates über die Verbringung von Abfällen³³). Die Anpassungen betreffen insbesondere die Notifizierungsunterlagen (anzuschließende Unterlagen, Sicherheitsleistung), die Möglichkeit der Vorabzustimmung im Sinne des Artikel 14 der Verbringungsverordnung, die Strafbestimmungen und die Kontrolle.

Die Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 des Rates bildet das zentrale Instrument zur Umsetzung des Basler Übereinkommens und des OECD-Ratsbeschlusses C(2001)107 endg. idgF. (Zweilistensystem „Grüne und Gelbe Abfallliste“) in Unionsrecht. Ein bilaterales „Abkommen zwischen der Regierung der Republik Österreich und der Regierung der Bundesrepublik Deutschland über die grenzüberschreitende Verbringung von Abfällen nach Artikel 30 der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Juni 2006 über die Verbringung von Abfällen“ ist mit BGBl III 72/2009 kundgemacht worden. Dieses sieht einige Erleichterungen für bestimmte Abfallverbringungen im Grenzgebiet von Österreich bzw. Deutschland (vgl. beispielsweise besondere Lage des Kleinwalsertales) vor, u.a. für Bodenaushub und Bauschutt sowie Elektroaltgeräte (Kundmachung im BGBl am 26.06.2009).

Ein weiteres wesentliches Rechtsinstrument ist die Richtlinie 96/59/EG des Rates vom 16. September 1996 über die Beseitigung polychlorierter Biphenyle und polychlorierter Terphenyle (PCB/PCT)³⁴. Diese Richtlinie zielt darauf ab, PCB und PCT enthaltende Geräte so schnell wie möglich vollständig zu beseitigen. Für Geräte, deren PCB-Füllvolumen über 5 dm³ liegt, hatte dies vor Ende des Jahres 2010 zu geschehen. In dieser Richtlinie werden die Auflagen für eine umweltgerechte PCB-Entsorgung festgelegt.

³³ ABI. L 190, 12.7.2006, S. 1.

³⁴ ABI. L 243, 24.9.1996, S. 31.

Der Umgang mit **POP-Abfällen** ist im Österreichischen Abfallwirtschaftsgesetz 2002³⁵ in der Fassung der Novelle, BGBl. 9/2011 geregelt. Das Gesetz enthält allgemeine Vorschriften zur Vermeidung, dem Sammeln und der Behandlung von Abfall sowie Bestimmungen für Behandlungsanlagen und vor allem spezielle grundlegende Pflichten, die von Abfallbesitzern hinsichtlich der Behandlung gefährlicher Abfallströme zu erfüllen sind. Ein Grundsatzelement ist die 5-stufige Abfallhierarchie (Abfallvermeidung, Vorbereitung zur Wiederverwendung, Recycling, sonstige Verwertung (z.B. energetische Verwertung) und Beseitigung).

Mit der POP-Verordnung (EG) Nr. 850/2004 idgF wurden die Bestimmungen zu POP-Abfällen angepasst. Entsprechend der POP-Verordnung müssen gemäß § 16 Abs. 4 AWG 2002 Abfälle, die POP enthalten verbrannt oder die POP durch eine gleichermaßen wirksame Methode vernichtet werden. Die Ablagerung gemäß Anhang V Teil 2 der EG-POP-Verordnung unter Tage in sicheren, tief gelegenen Felsformationen, in Salzbergwerken oder in Deponien für gefährliche Abfälle (Anmerkung; diese genannten Optionen sind in Österreich nicht verfügbar) wurde durch § 16 Abs. 4 AWG 2002 ebenfalls ermöglicht.

Die ROHS-Richtlinie findet in der Elektroaltgeräte-VO, BGBl. 2005/121 idgF ihre Umsetzung; auch sie regelt POP (Verbot des Inverkehrsetzens von Elektrogeräten die mehr als 0,1% PBB oder PBDE je homogenen Werkstoff enthalten).

Die Abfallbehandlungspflichten-VO BGBl. II Nr. 459/2004 idF BGBl. II Nr. 363/2006 fordert die Abtrennung von PCB-haltigen Bauteilen und Kunststoffteilen mit bromierten Flammhemmern aus Elektroaltgeräten. Sie legt darüber hinaus explizit fest, dass eine stoffliche Verwertung von Kunststoff- und Holzgehäusen mit schwermetallhaltigen oder halogenierten Zusätzen (das sind u.a. auch bromierte Flammhemmer) nur in jenen Fällen zulässig ist, in denen die jeweiligen Stoffe oder Zusätze aufgrund technischer Erfordernisse (z.B. Brandschutz) dem neuen Produkt zugesetzt werden müssen. Bei Verwertung in der Elektronikindustrie gilt somit ein zulässiger Grenzwert für die Summe der PBDE von 0.1% bzw., für Verwertungsoptionen in anderen Bereichen je 0,1% für Tetra-, Penta-, Hexa-, HeptaBDE im Sinne der EG-POP Verordnung Nr. 757/201 (Annex I).

Die Altfahrzeuge-RL der EU wurde in Österreich mit der Verordnung über die Abfallvermeidung, Sammlung und Behandlung von Altfahrzeugen (Altfahrzeugeverordnung)³⁶ umgesetzt. Schadstoffbeschränkungen und Vorgaben betreffend die Schadstoffentfrachtung von Altfahrzeugen vor der Verwertung/Shredderung wurden festgelegt.

Die Verordnung über die Trennung von bei Bautätigkeiten anfallenden Materialien ist am 1. Jänner 1993 in Kraft getreten. Die Baurestmassentrenn-VO BGBl 1991/259 verlangt die Trennung, separate Lagerung und Behandlung gefährlicher Abfälle gegenüber nicht gefährlichen Abfällen bei der Ausführung von Bau- oder Abbruchtätigkeiten (z.B. PCB-haltige Dichtungsmassen, Dämmmaterial mit verbotenen bromierten Flammhemmern). Aufgrund des Deponierungsverbotes für gefährliche Abfälle sowie Abfälle mit einem Heizwert von mehr als 6000kJ/kg ist sichergestellt, dass diese Abfälle einer (thermischen) Behandlung unterzogen

³⁵ Abfallwirtschaftsgesetz 2002; Bundesgesetzblatt Nr. 102/2002

³⁶ BGBl. II Nr. 407/2002 idF BGBl. II Nr. 179/2010

werden. Derzeit wird an einer „Verordnung für Recyclingbaustoffe und umweltgerechten Rückbau“ gearbeitet, die noch 2012 in Begutachtung gehen sollte. Die VO soll u.a. eine weitgehend verpflichtende Schadstofferkundung vor einem Rückbau vorsehen und könnte als Maßnahme zur Reduktion von POPs-Freisetzungen gezählt werden (s. S. 268 BWPL (Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2011)).

1.2.2.8 **Lebens- und Futtermittel**

Betreffend POP in Lebensmitteln umfasst die Verordnung (EWG) Nr. 315/93 vom 8. Februar 1993 zur Festlegung von gemeinschaftlichen Verfahren zur Kontrolle von Kontaminanten in Lebensmitteln (ABl. Nr. L 37 vom 13. Februar 1993); zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 835/2011 vom 19. August 2011 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 im Hinblick auf Höchstgehalte an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen in Lebensmitteln (ABl. Nr. L 215 vom 20. August 2011), nur sehr wenige POP (Dioxine, PCBs und PAK); die Richtlinie über unerwünschte Stoffe in der Tierernährung (Richtlinie 2002/32/EG) hingegen erfasst fast alle geführten Substanzen sowie die meisten potentiellen POP. Das Futtermittelgesetz 1999 (Bundesgesetz über die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung von Futtermitteln, Vormischungen und Zusatzstoffen - FMG 1999), zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 87/2005 beziehungsweise die Futtermittelverordnung 2010 (BGBl. 216/2010, Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, mit der Bestimmungen zur Durchführung des Futtermittelgesetzes 1999 erlassen werden) legen entsprechende Grenzwerte für Dioxine und bestimmte Pestizide in einigen **Futtermittel**-Ausgangserzeugnissen, Ergänzungsfuttermitteln und Futtermitteln fest. Laut Futtermittelaktionsplan 2012 beziehungsweise dem Probenplan für die Jahre 2011-2015 verteilen sich die vorgesehenen Proben im Rahmen der Futtermittelkontrolle wie folgt:

- Futtermittelproben ca. 2 500;
- Probenahme durch BA ca. 1 700;
- Probenahme durch Länder ca. 800.

Die Probenahme erfolgt unter Einbindung der Länder, sodass 800 von insgesamt 2500 Proben direkt am landwirtschaftlichen Betrieb gezogen werden.

Die Futtermittelproben werden schwerpunktmäßig u.a. auf Folgendes untersucht:

- illegale Substanzen wie Hormone, Medikamente sowie verbotene und zugelassene Zusatzstoffe wie Pestizide;
- PCBs und Dioxine;
- Schwermetalle;
- tierische Bestandteile;
- Salmonellen;
- GVO.

Die Untersuchung der amtlichen Proben erfolgt durch die Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES), und die Umweltbundesamt GmbH. Letztere beherbergt auch das nationale Referenzlabor für die Analytik von

Dioxinen und PCBs als Rückstände in lebenden Tieren und tierischen Erzeugnissen³⁷.

Im Jahr 2001 verabschiedete die Kommission eine Mitteilung über eine [Strategie der Gemeinschaft für Dioxine, Furane und polychlorierte Biphenyle](#)³⁸ in Reaktion auf eine Reihe von schwerwiegenden Vorfällen im Zusammenhang mit einer Kontaminierung von Futter- und Lebensmitteln. Mit dieser Strategie soll der Status quo der Umwelt und des Ökosystems bewertet werden, die menschliche Dioxin- und PCB-Belastung kurzfristig eingedämmt, die Belastung des Menschen mittel- und langfristig auf ein unbedenkliches Maß gebracht und die Auswirkungen des Dioxins auf die Umwelt reduziert werden. Die Strategie enthält keinerlei Vorschläge für Änderungen der Rechtsvorschriften, jedoch werden einige andere Maßnahmen, darunter eine angemessene Vollziehung der aktuellen EU-Rechtsvorschriften (vor allem der Richtlinie zur Entsorgung von PCB und der IPPC-Richtlinie) vorgeschlagen. Die Strategie bildet per se einen EU-weiten Aktionsplan zur Verringerung und Beseitigung dieser POP-Freisetzung.

Die Maßnahmen zur kurzfristigen Verringerung der Belastung des Menschen umfassen die Schaffung von Rechtsvorschriften, in denen Grenzwerte für die Konzentration von Dioxinen, Furanen und dioxinähnlichen PCB in Lebens- und Futtermitteln festgelegt werden. Um neue Freisetzung zu vermeiden und eine bereits in der Umwelt vorhandene Kontaminierung zu bekämpfen, werden in der Strategie Maßnahmen zur Feststellung von Emittenten, zur Kontrolle von Emissionen und zur Kontrolle der Umweltqualität vorgeschlagen. Weiters unterstreicht die Strategie den Bedarf an Forschung, Informationsvermittlung an die Öffentlichkeit und hinsichtlich des Aufbaus einer gemeinsamen Methodik für kontinuierliches Monitoring. Eine Bewertung der in der Strategie vorgeschlagenen Umweltmaßnahmen findet im neuen Kontext der Umsetzung der POP-Verordnung statt.

1.2.2.9 EZA-Strategie

2001 verabschiedete die Europäische Kommission eine **Strategie zur Einbindung der Umwelt in die Wirtschafts- und Entwicklungszusammenarbeit** der Gemeinschaft. Diese Strategie zur Einbindung der Umwelt legt dar, wie - im größeren Kontext der Armutsbekämpfung - die Wirtschafts- und Entwicklungszusammenarbeit der Gemeinschaft die Partner in den Entwicklungsländern bestmöglich bei der Bewältigung gegenwärtiger Herausforderungen im Umweltbereich unterstützen kann. Dazu gehören spezifische begleitende Umweltinitiativen sowie die Einbindung des Schutzguts „Umwelt“ in alle bestehenden Instrumente und Programme. Auf politischer Ebene bedeutet dies die Nutzung von Synergien, die zwischen der Armutsbekämpfung und dem Umweltbereich bestehen. Eine konsequentere und bessere Vernetzung mit Handel-, Landwirtschafts-, Fischerei-, Transport- und Energiepolitik ist von zentraler Bedeutung. Auf operativer Ebene bietet ein verbesserter Dialog mit den Partnerländern während der Programmplanung

³⁷ Richtlinie (EG) 96/23 des Rates vom 29. April 1996 über Kontrollmaßnahmen hinsichtlich bestimmter Stoffe und ihrer Rückstände in lebenden Tieren und tierischen Erzeugnissen, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 882/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004, Abl. L 191 v. 28.5.2004, S. 1

³⁸ KOM(2001) 593 endgültig

bezüglich der Unterstützung für die Länder und Regionen Chancen für die Einbindung von Umweltüberlegungen in die Entwicklungszusammenarbeit, um die von POP ausgehenden Risiken für die Gesundheit des Menschen und die Umwelt zu minimieren.

2 Bewertung der rechtlichen Rahmenbedingungen und des Umweltzustandes

2.1. Gezielt hergestellte POP

2.1.1 POP, die einem Verbot unterliegen

Bestimmungen des Übereinkommens:

In Artikel 3 des Übereinkommens wird die Herstellung, Verwendung, Ein- und Ausfuhr gezielt hergestellter und in Anlage A zum Übereinkommen aufgelisteter POP verboten.

Folgende Stoffe wurden 2009 bzw. 2011 in die Verbotsliste des Übereinkommens aufgenommen:

Chlordecon, α -, β - und γ -Hexachlorcyclohexan (Lindan und Isomere), Hexabrombiphenyl, Pentachlorbenzol und die bromierten Flammenschutzmittelgemische penta- und okta-BDE. Für letztere gelten allerdings bestimmte Ausnahmen, was das Recycling von Erzeugnissen betrifft. Ab 27.10.2012 gelten die Bestimmungen für das Insektizid Endosulfan, das im Mai 2011 in die Anlage A aufgenommen wurde.

In Anlage B aufgeführte POP unterliegen gewissen Beschränkungen, Ausnahmen sind im Text genau definiert. Zusätzlich zu DDT, das bereits hier gelistet war, enthält Anlage B nun gewisse perfluorierte Tenside, nämlich die Gruppe der Perfluoroctansulfonate (PFOS und deren Salze und PFOSF - Perfluoroctansulfonylfluorid). Für bestimmte Verwendungszwecke und spezifische Ausnahmen ist die Anwendung dieser Stoffe möglich. Vertragsparteien, die spezifische Ausnahmen in Anspruch nehmen, müssen sich allerdings beim Sekretariat des Übereinkommens registrieren lassen, die Ausnahmen werden in einem speziellen öffentlich zugänglichen Register genannt (Register of Specific Exemptions). Die Inanspruchnahme genereller Ausnahmen ist zu notifizieren. In Einklang mit Teil III des Anhangs B muss Herstellung und/oder Verwendung von PFOS und PFOSF dem Sekretariat gemeldet werden, das diese Informationen in einem öffentlichen Register aufführt (Register of Acceptable Purposes).

Außerdem haben die Vertragsparteien Maßnahmen zu ergreifen, um das Inverkehrbringen von neuen Chemikalien mit POP-Eigenschaften und, nach Maßgabe der Möglichkeiten, auch von gegenwärtig im Einsatz befindlichen Chemikalien zu verhindern. Dies soll in der EU durch die PBT-gruppe unter der REACH-Verordnung (siehe zu PBTs 1.2.2.2., Punkt b) erreicht werden.

Bestimmungen des POP-Protokolls:

Gemäß Artikel 3 des Protokolls muss jede Vertragspartei geeignete Maßnahmen ergreifen, um die Herstellung und Verwendung der in Anlage I aufgelisteten Chemikalien zu verhindern. Die in Anlage II aufgelisteten Stoffe – DDT und PCB – sind Einschränkungen zu unterwerfen. Potentielle Ausnahmerebestimmungen für den Einsatz finden sich in den Anhängen des Protokolls.

2.1.1.1 Pestizide

Wie im NIP 2008 ausgeführt, wurden die in den POP Übereinkommen gelisteten POP Pestizide in Österreich bereits vor dem EU-Beitritt verboten bzw. waren nicht mehr in Gebrauch. Die Verwendung des zuletzt in Anlage A aufgenommenen Endosulfan als Pflanzenschutzmittel ist verboten, da der Wirkstoff nicht in den Anhang I der Pflanzenschutzmittelrichtlinie 91/414/EWG aufgenommen wurde³⁹.

Tabelle 5: Verkaufsmengen Endosulfan

Jahr	Menge in kg
1994	5800,18
1995	5476,50
1996	5246,80
1997	4273,40
1998	3496,00
1999	4657,00
2000	4696,40
2001	5209,80
2002	3210,22
2003	3010,90
2004	2839,80
2005	3688,97
2006	2879,00
2007	0
2008	0
2009	0
2010	0

Die Verkaufszahlen nahmen kontinuierlich ab.

³⁹ ENTSCHEIDUNG DER KOMMISSION vom 2. Dezember 2005 über die Nichtaufnahme von Endosulfan in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG des Rates und die Aufhebung der Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit diesem Wirkstoff (2005/864/EG)

Für die Rückstände von POP in Lebensmitteln und Trinkwasser gelten detaillierte Bestimmungen. Die Rückstandshöchstwerte sind in der Rückstandskontrollverordnung⁴⁰ und der Trinkwasserverordnung⁴¹ enthalten. Die Kontrolle von Futtermitteln v. a. bezüglich der Kontamination mit Dioxinen und PCBs ist im Futtermittelgesetz⁴² und der Futtermittelverordnung 2010⁴³ geregelt. Die Lebensmittelkontrolle obliegt dem Bundesministerium für Gesundheit und wird in mittelbarer Bundesverwaltung von den Landeshauptleuten vollzogen (Lebensmittelaufsichten der Länder), unter Einbindung der nach dem LMSVG autorisierten Lebensmitteluntersuchungsstellen (AGES und drei Landesanstalten). Die Futtermittelkontrolle obliegt dem BMLFUW in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Ernährungssicherheit (BAES) und der Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES). Die Futtermittelkontrolle auf Ebene der Primärproduktion obliegt den Ländern. Die laufende Kontrolle des Trinkwassers ist Aufgabe der Betreiber der Wasserversorgungsanlagen im Rahmen der Eigenkontrolle. Sie werden von den amtlichen Lebensmittelaufsichten der Länder überwacht und kontrolliert.

Zusätzlich zur routinemäßigen Kontrolle von Lebensmitteln auch auf chemische Kontaminationen (siehe hierzu Lebensmittelkontrollplan 2011-2015⁴⁴), wurde 2010 ein erstes gezieltes Monitoring auf POP durchgeführt. Dabei wurden Proben von Fleisch (Schafleber), Eiern, Käse, Gemüse und Fertiggerichten gezogen. Der Fokus lag bei Proben von geografisch höher gelegenen Regionen, wie etwa Almen, da das Projekt MONARPOP darauf hinwies, dass die POP-Belastung mit der Höhe ansteigt. Die Proben wurden vor allem auf eine etwaige Kontamination mit Dioxinen und PCBs untersucht. Im Rahmen des Monitorings 2010 war keine Probe zu beanstanden, die Auswertung der weiterführenden Aktion 2011 ist noch nicht abgeschlossen.

2.1.1.2 Industriechemikalien

Polybromierte Diphenylether (BDEs):

Die bromierten Flammenschutzmittelgemische penta- und octaBDE wurden 2008 in das Stockholmer Übereinkommen aufgenommen. Sie wurden v. a. als Flammenschutzmittel in Elektronikgeräten und in Kunststoffen eingesetzt. Diese Stoffe sind in Österreich durch die Elektroaltgeräteverordnung, BGBl. II Nr. 121/2005 idGF. (seit 30.4.2005 in Kraft) geregelt. Zu den wesentlichen Punkten der Verordnung zählt ein Verbot bestimmter umweltgefährdender Substanzen (z.B. Blei, Quecksilber, Cadmium, bestimmte Flammhemmer) bei der Produktion sowie beim In-Verkehr-Setzen von elektrischen und elektronischen Geräten. Die POP-Verordnung 850/2004 idGF sieht nun auch ein Totalverbot der Herstellung und Verwendung von penta- und octa-BDEs vor.

⁴⁰ Verordnung der Bundesministerin für Gesundheit und Frauen über Kontrollmaßnahmen betreffend bestimmte Stoffe und deren Rückstände in lebenden Tieren und Lebensmitteln tierischer Herkunft (Rückstandskontrollverordnung 2006) BGBl. II Nr. 110/2006 idGF

⁴¹ Verordnung des Bundesministers für soziale Sicherheit und Generationen über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TWV) BGBl. II Nr. 304/2001 idGF

⁴² Bundesgesetz über die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung von Futtermitteln, Vormischungen und Zusatzstoffen (Futtermittelgesetz 1999 – FMG 1999) BGBl. I Nr. 139/1999 idGF

⁴³ Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, mit der Bestimmungen zur Durchführung des Futtermittelgesetzes 1999 erlassen werden (Futtermittelverordnung 2010) BGBl. II Nr. 316/2010

⁴⁴ Mehrjähriger Integrierter Kontrollplan 2011 -2015 Österreich gemäß Art 41 ff der Verordnung (EG) 882/2004

Das Umweltbundesamt hat bereits mehrere Studien zum Vorhandensein der BDEs in der Umwelt durchgeführt. Diese Daten wurden nun im Auftrag des BMLFUW zusammengestellt und werden 2012 dem POP Prüfungsausschuss der Stockholmer Konvention zur Verfügung gestellt.⁴⁵

Im Rahmen der ROHS-Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2011/65/EU (Neufassung) werden seit 2008 Stichproben von Elektroneugeräten (Haushaltsgeräte, Spielzeug) genommen. Dabei wurde erst einmal eine Überschreitung der Grenzwerte vorgefunden.

Hexachlorbenzol (HCB):

HCB wurde in Feuerwerksraketen zur Erzeugung bestimmter Farbtöne eingesetzt. Österreich hat diesbezüglich in den letzten Jahren einen Kontrollschwerpunkt gesetzt und mehrmals sowohl importierte als auch in Österreich hergestellte Produkte untersucht und sich damit auch an einem EU-weiten Kontrollschwerpunkt im Rahmen des CLEEN-Netzwerkes beteiligt. Mittlerweile zeigt sich auch der Erfolg dieser Kontrollen: 2011 konnten keine Überschreitungen mehr festgestellt werden. Die Kontrollen sollen allerdings fortgesetzt werden.

Polychlorierte Biphenyle (PCB):

Durch die österreichische Verordnung über das Verbot von halogenierten Stoffen, BGBl. Nr. 210/1993 (Halogenverordnung) und das Abfallwirtschaftsgesetz idgF ist der österreichischen Rechtsordnung ein Plan zur Dekontaminierung und Beseitigung PCB-haltiger Geräte immanent. PCB-hältige Abfälle sind gemäß § 16 Abs. 2 Z 2 AWG 2002 unverzüglich an einen berechtigten Abfallsammler oder -behandler zu übergeben. Beim Behandler dürfen die Abfälle zur Beseitigung gemäß § 2 Abs. 7 Z 4 AWG 2002 nicht länger als ein Jahr zwischengelagert werden.

Das AWG 2002 (§ 16 Abs. 2) enthält die Verpflichtung, PCB-hältige Abfälle (über einem Summengehalt von 30 ppm) thermisch zu beseitigen. Alternative Verfahren der Beseitigung sind zulässig, soweit im Vergleich zur Verbrennung gleichwertige Vorschriften zum Schutz der Umwelt und der Stand der Technik eingehalten werden.

Weiters ist gemäß AWG 2002 idgF das Heraustrennen aus anderen Stoffen zum Zwecke der Wiederverwendung nicht zulässig. Sind PCB-hältige Bauteile/Geräte Bestandteile anderer Geräte, so sind diese, soweit dies mit vertretbarem Aufwand durchzuführen ist, zu entfernen und getrennt zu sammeln. Konkretisiert wurden die Behandlungspflichten für PCB-hältige elektrische Betriebsmittel und sonstige PCB-hältigen Abfälle in den §§ 25ff der Abfallbehandlungspflichtenverordnung, BGBl. II Nr. 459/2004 idF. BGBl. II Nr. 363/2006.

⁴⁵ “Parties and observers are invited to submit the information on BDEs pursuant to paragraph 2 of parts IV and V of Annex A to the Convention and on their experience in implementing the Committee’s recommendations on BDEs and PFOS, its salts and PFOSF set out in the annex to decision POPRC-6/2. Deadline 31. Juli 2012”

Im Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2011 Band 1 – Seite 153 ff finden sich Vorgaben und Maßnahmen betreffend die Behandlung von PCB-hältigen Abfällen. Bei den PCB/PCT-hältigen Abfällen wurde ein jährliches Aufkommen von insgesamt 110 Tonnen verzeichnet.

2.1.2 POP, die einer Beschränkung unterliegen

Anhang B enthält diejenigen Stoffe, die einer Beschränkung unterliegen. Für eine solche in Anlage B aufgenommene Chemikalie kann eine produktions- oder verwendungsspezifische Ausnahmeregelung oder ein akzeptabler Anwendungszweck gelten.

DDT:

In Österreich ist DDT seit den 1970er Jahren nicht mehr im Einsatz, auch die Verwendung war durch die Pflanzenschutzmittelverbotsverordnung untersagt. Welche Gefahren der DDT-Einsatz insbesondere bei der Malariabekämpfung birgt und welche Alternativen es gibt, erläutert ein Hintergrundpapier des Umweltbundesamtes (2007).

PFOS:

Die Perfluoroktansulfonsäure, ihre Salze und Perfluoroktansulfonylfluorid wurden vor allem als Imprägnierungsmittel für Textilien, Leder und Papier, aber auch in Feuerlöschschäumen verwendet. Zudem finden sie auch in zahlreichen industriellen Prozessen Anwendung. Für folgende Bereiche sind Herstellung beziehungsweise Verwendung gemäß Absatz 1 von Teil III des Anhang B als akzeptabler Zweck unter bestimmten Bedingungen noch erlaubt:

- Netzmittel für überwachte Galvanotechniksysteme (bis 26. August 2015);
- Fotoresistlacke und Antireflexbeschichtungen für fotolithografische Prozesse; fotografische Beschichtungen von Filmen, Papieren und Druckplatten;
- Mittel zur Sprühnebelunterdrückung für nicht dekoratives Hartverchromen (Chrom VI) in geschlossenen Kreislaufsystemen;
- Hydraulikflüssigkeiten für die Luftfahrt.

Allerdings sind Emissionen auf ein Mindestmaß zu reduzieren und die besten verfügbaren Techniken (BVT) sind anzuwenden. Ziel ist eine schrittweise Einstellung der Verwendung.

Spezielle Überprüfungen betreffend PFOS in Erzeugnissen fanden statt zu:

- Feuerlöschschäumen;
- Schiwachsen.

Geplant sind solche zu Teppichen, Textilien und Bodenbelägen.

Den Verpflichtungen der POP-VO entsprechend, wurde die Inanspruchnahme der Derogationen bei Sprühnebelunterdrückern und Galvanik der EK gemeldet. Ebenso wurde mitgeteilt, dass PFOS-hältige Röntgenfilme weiter in Verwendung sind.

Perfluorooctansulfonsäure und ihre Derivate (PFOS) C₈F₁₇SO₂X (X = OH, Metallsalze (O-M +), Halogenide, Amide und andere Derivate einschließlich Polymere) dürfen in Feuerlöschschäumen seit 27. Juni 2011 gemäß der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe nicht mehr verwendet werden. Grundlage des Verbots ist die Kommissionsverordnung (EU) Nr. 757/2010 vom 24. August 2010.

Von den zuständigen Organen der Bundesländer genommene Proben wurden primär darauf hin untersucht, ob geltende Verbote eingehalten werden.

Da PFOS-hältige Feuerlöschschäume nicht mehr eingesetzt werden dürfen, wurde die Einhaltung des Verbots mit Stichproben überwacht. Es gibt aber Hinweise, dass Schäume, die kein PFOS enthalten, stattdessen andere fluoridierte Tenside enthalten können. Auch diese Austauschstoffe sind entweder nicht abbaubar oder werden zu stabilen PFC abgebaut. Im Ergebnis konnte keiner dieser Stoffe festgestellt werden. Weiters ist geplant in Zusammenarbeit mit dem Bundesfeuerwehrverband die Einhaltung des Verbots zu überwachen bzw. an einer Minimierung des Einsatzes der Ersatzstoffe zu arbeiten.

Bei Schiwachsen wurden einige Erzeugnisse untersucht, aber nicht die Vorläuferstoffe. Die Erzeugnisse selbst waren nicht zu beanstanden.

Bezüglich des Monitorings von PFOS in Lebensmitteln weist die Europäische Kommission in ihrer Empfehlung 2010/161/EU darauf hin, dass diese Stoffe ebenfalls analysiert werden sollten. Daher wurden auch PFOS und PFAS in die Kontrolle von Lebensmitteln aufgenommen. Die Werte für PFOS liegen dabei weit unter den empfohlenen Aufnahmewerten.

2.2 Unbeabsichtigt gebildete POP – Nationaler Aktionsplan (NAP)

A) Einleitung

Artikel 5 des Stockholmer Übereinkommens verpflichtet die Vertragsparteien spätestens zwei Jahre nach Inkrafttreten dieses Übereinkommens zur Erarbeitung eines Aktionsplanes⁴⁶, der die unbeabsichtigt entstandenen POPs (laut Anlage C) beschreibt und näher behandelt. Artikel 5 sieht darüber hinaus eine regelmäßige Überprüfung (Revision) des Aktionsplanes und der erfolgreichen Umsetzung der Verpflichtungen des Übereinkommens alle 5 Jahre vor. Dieses Kapitel enthält die Zusammenfassung des überarbeiteten Aktionsplanes. Alle detaillierten Informationen sind der Langform zu entnehmen.

In Anlage C sind derzeit folgende unbeabsichtigt freigesetzte Chemikalien enthalten: polychlorierte Dibenzo-p-dioxine (PCDD), polychlorierte Dibenzofurane (PCDF), Hexachlorbenzol (HCB), Pentachlorbenzol (PeCB) und polychlorierte Biphenyle (PCBs).

⁴⁶ National Action Plan Pursuant to Article 5 of the Stockholm Convention on POP and Article 6 of the EU-POP-Regulation, First Review, 2012; Umweltbundesamt GmbH, Wien 2012

Ferner behandelt der Nationale Aktionsplan auch die Freisetzung von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(k)fluoranthren und Indeno(1,2,3-cd)pyren), da diese in der EU-POP-Verordnung (EG) Nr. 850/2004 genannt sind.

Der Nationale Aktionsplan ist Teil des Nationalen Durchführungsplanes gemäß Artikel 7 des Übereinkommens und hat Strategien zur Verminderung oder Eliminierung der Freisetzung der in Anlage C genannten Chemikalien (einschließlich PAKs) sowie einen Zeitplan zu enthalten. Der Nationale Aktionsplan soll den möglichen Handlungsbedarf aufzeigen sowie Quellverzeichnisse und Emissionsabschätzungen für diese Chemikalien enthalten. Der Plan identifiziert Handlungsprioritäten, unter anderem für diejenigen Quellkategorien, die eine möglichst kosteneffiziente Freisetzungsverringerung oder –eliminierung versprechen. Zudem enthält er Freisetzungsinventare für die in Anhang C gelisteten Chemikalien. Die Bezeichnung „Freisetzung“ umfasst POP-Emissionen in Luft, Wasser und Boden sowie Freisetzungen über Abfälle, Rückstände und Produkte.

Die Revision des Nationalen Aktionsplanes enthält eine Aktualisierung der Quellverzeichnisse und der Emissionsabschätzungen (Basisjahr 2004). Auf deren Grundlage werden Instrumente und Maßnahmen vorgeschlagen, die zur Reduzierung von POP- Freisetzungen führen sollen. Die Wirksamkeit der bisherigen gesetzlichen Regelungen und auch die Anwendung von BAT – BVT (Best Available Techniques - Beste Verfügbare Techniken) und BEP (Best Environmental Practice – Beste Umweltschutzpraktiken) in den Quellkategorien des Stockholmer Übereinkommens (laut Anhang C) werden überprüft. Zudem werden Empfehlungen gegeben, wie BAT - BVT und BEP einzusetzen sind. Weiters werde noch bestehende Datenlücken identifiziert und Vorschläge zur Verbesserung der Datenqualität ausgearbeitet.

Ein Quellverzeichnis für Emissionen von PCDD/F, PAKs und HCB in die Luft kann erstellt werden, für PCBs ist dies aufgrund mangelnder Daten jedoch nicht möglich. Zur Freisetzung von POP in das Wasser und in Abfälle existieren wenige Daten. In Bezug auf Abfälle kann lediglich für PCDD/F eine Abschätzung getroffen werden. Für PCBs können aufgrund mangelnder verfügbarer Daten keine Quellverzeichnisse für Luft, Wasser, Boden, Abfall und Produkte erstellt werden.

Eine direkte Freisetzung von POP in den Boden erfolgt durch die Quellkategorie “offene Verbrennung von Abfällen, einschließlich Verbrennung auf Deponien“ (dies beinhaltet auch die offene Verbrennung biogener Materialien wie etwa Stroh). Jedoch können auch POP in den Boden freigesetzt werden, wenn Prozessrückstände wieder in die Umwelt gelangen (Beispiel: Verwendung von Asche aus Kleinf Feuerungsanlagen für Düngezwecke).

Freisetzungen aufgrund von Unfällen und aus kontaminierten Flächen werden im Nationalen Aktionsplan nicht behandelt. Sie können jedoch im Fall von Bränden in Deponien oder Abfallzwischenlagern beträchtlich sein.

Der Nationale Aktionsplan enthält weiters einige Literaturdaten zu Gehalten von POPs in den Produkten Zement, Zellstoff und Papier.

Das Umweltbundesamt untersuchte 2011 Kartonagen aus recyceltem Papier auf eine mögliche Kontamination mit PCDD/F durch Druckfarben. Es konnte keine Verunreinigung nachgewiesen werden.

B) Emissionsverzeichnis Luft

Allgemeine Trends

Aufgrund der gesetzlichen Regelungen zur Reduktion von Emissionen aus industriellen Prozessen und Abfallverbrennung sind die Emissionen an PAKs, PCDD/F und HCB von 1985 bis 1994 signifikant gesunken. 1995 und 1996 stiegen die Emissionen an, wurden aber bis 2001 kontinuierlich geringer.

Von 2000 bis 2005 stiegen die PAK- und HCB- Emissionen geringfügig an, seit 2006 ist eine Verringerung feststellbar. Die Emissionen an PCDD/F verringerten sich zwischen 2001 und 2002 deutlich, was auf Reduktionsmaßnahmen in einer Sinteranlage zurückzuführen ist.

Durch die verringerte Wirtschaftstätigkeit im Krisenjahr 2009 fielen die PAK-, HCB- und PCDD/F-Emissionen in signifikantem Ausmaß.

Dioxine und Furane (PCDD/F; I-TEQ)

Im Jahr 2009 wurden 35,7 g PCDD/F (I-TEQ) aus den in Anlage C des Stockholmer Übereinkommens angeführten Quellkategorien emittiert. Gemäß der Österreichischen Luftschadstoffinventur (OLI) betragen die PCDD/F-Emissionen in die Luft im Jahr 2009 36,0 g (I-TEQ). Diese Differenz ergibt sich einerseits durch den weiteren Anwendungsbereich der OLI, andererseits durch teilweise adaptierte Emissionsfaktoren, die für diesen Bericht verwendet wurden.

Einen wesentlichen Beitrag zur Emission von Dioxinen und Furanen liefern nur einige wenige Quellkategorien, am größten ist hierbei der Anteil der Kleinf Feuerungsanlagen (häusliche Quellen) mit 70 % und jener der thermischen Prozesse in der metallurgischen Industrie mit 13 %. Andere Verursacher sind Kraftfahrzeuge (3,4 %), Verbrennung von Biomasse (8,3 %) und Einsatz von fossilen Brennstoffen in der Industrie (3,1 %) (siehe Abbildung A und Tabellen 6 und 7).

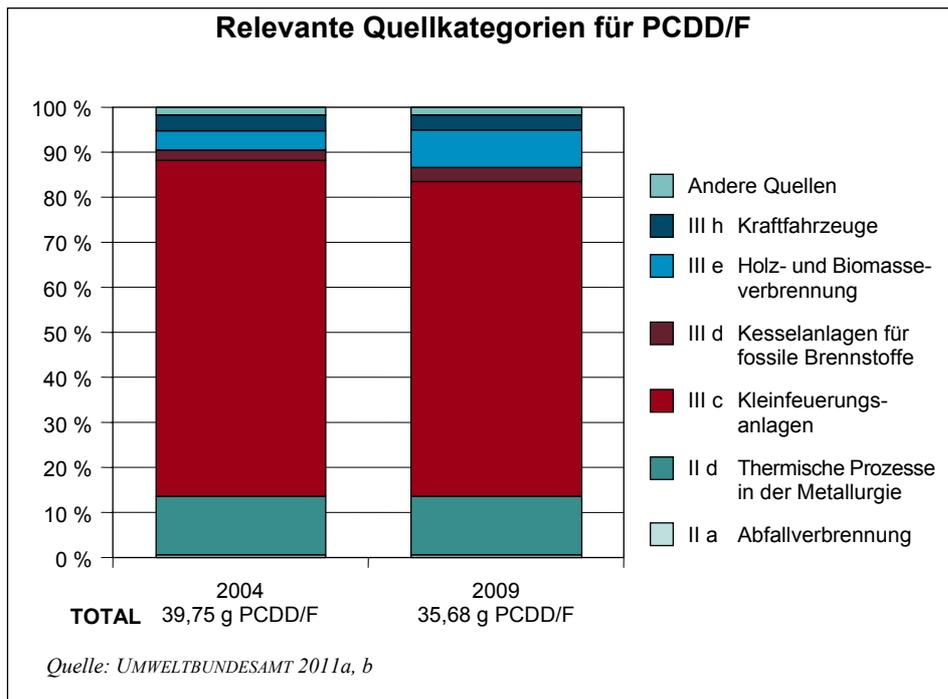


Abbildung A: Relevante Quellkategorien für PCDD/F

Tabelle 6: PCDD/F-Emissionen aus Quellkategorien Teil II für 2004 und 2009 (Umweltbundesamt 2011a, b).

Quellkategorien Teil II	2004 [g I-TEQ]	2009 [g I-TEQ]
Abfallverbrennungsanlagen, einschließlich Anlagen zur Mitverbrennung von Siedlungsabfällen, gefährlichen Abfällen, Abfällen aus dem medizinischen Bereich oder Klärschlamm	0,230	0,229
mit gefährlichen Abfällen befeuerte Zementöfen*	0,116	0,131
Zellstoffproduktion unter Verwendung von elementarem Chlor oder von Chemikalien, bei denen elementares Chlor erzeugt wird, für Bleichzwecke **	IE	IE
folgende thermische Prozesse in der metallurgischen Industrie:		
(i) Sekundärkupferproduktion	0,279	0,279
(ii) Sinteranlagen in der Eisen- und Stahlindustrie	3,106	2,538
(iii) Sekundäraluminiumproduktion	1,813	1,813
(iv) Sekundärzinkproduktion	NO	NO
Gesamt (Teil II)	5,544	4,990

* Gesamt PCDD/F-Emissionen der österreichischen Zementöfen

** nur Prozessemissionen; PCDD/F-Emissionen aus Verbrennungsprozessen werden bei den relevanten Quellkategorien des Teil III betrachtet.

NO: Not occurring - Emissionsquelle in Österreich nicht vorhanden

IE: inkludiert in anderer Emissionsquelle

Tabelle 7: PCDD/F-Emissionen aus Quellkategorien Teil III für 2004 und 2009 (Umweltbundesamt 2011a, b).

Quellkategorien Teil III	2004 [g I-TEQ]	2009 [g I-TEQ]
offene Verbrennung von Abfall, einschließlich Verbrennung auf Deponien*	0,222	0,136
in Teil II nicht genannte thermische Prozesse in der metallurgischen Industrie	0,198	0,190
häusliche Verbrennungsquellen	29,564	24,931
mit fossilen Brennstoffen befeuerte Kesselanlagen von Versorgungs- und Industrieunternehmen	0,974	1,117
Feuerungsanlagen für Holz und sonstige Biomassebrennstoffe	1,644	2,957
spezifische chemische Produktionsprozesse, bei denen unbeabsichtigt gebildete persistente organische Schadstoffe freigesetzt werden, insbesondere bei der Produktion von Chlorphenolen und Chloranil	NA	NA
Krematorien	0,154	0,164
Kraftfahrzeuge, insbesondere bei Verbrennung von verbleitem Ottokraftstoff	1,453	1,200
Tierkörperbeseitigung	NA	NA
Färben (mit Chloranil) und Endbehandlung (durch alkalische Extraktion) von Textilien und Leder	NA	NA
Shredderanlagen zur Behandlung von Altfahrzeugen	NE	NE
Kupferkabelverschmelzung	NO	NO
Altölaufbereitungsanlagen	NO	NO
Gesamt (Teil III)	34,208	30,694

* ohne Brände (einschließlich Deponiebrände)

NA: not applicable - als vernachlässigbar betrachtet.

NE: not estimated – nicht abgeschätzt

NO: Not occurring - Emissionsquelle in Österreich nicht vorhanden

Hexachlorbenzol (HCB)

Im Jahr 2009 wurden 38,2 kg HCB emittiert (siehe Abbildung B und Tabellen 8 und 9). Hauptverantwortliche Quellkategorie sind die Kleinf Feuerungsanlagen mit 86,4 %, danach thermische Prozesse in der metallurgischen Industrie (v. a. Sinteranlagen) mit 8,7 %. Der Anteil aller anderen Quellkategorien beträgt unter 1 %.

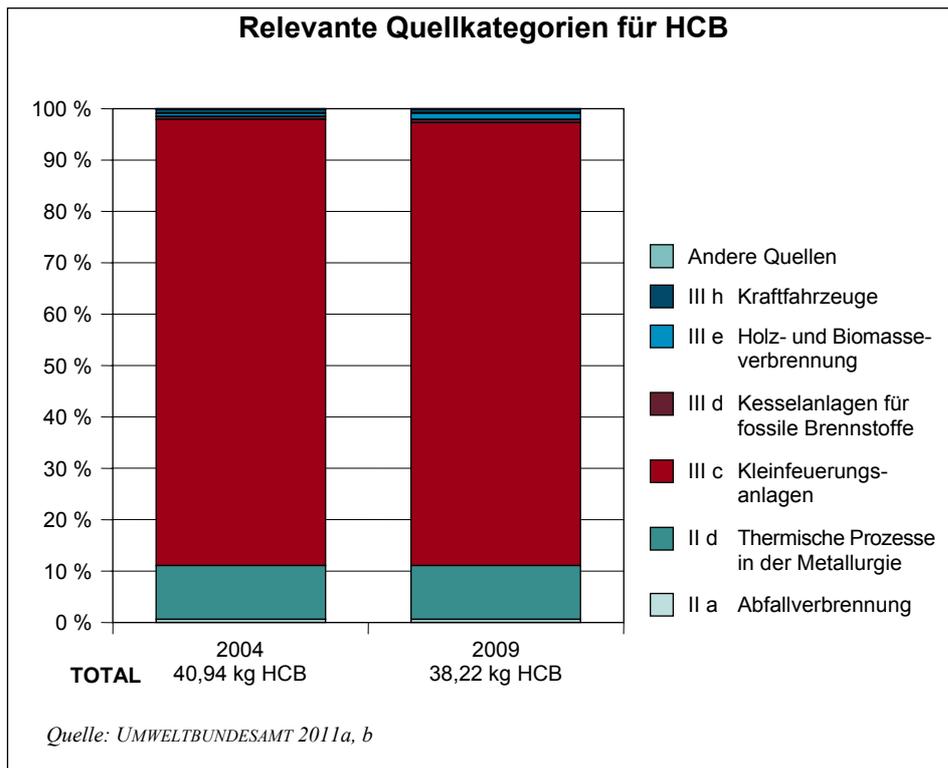


Abbildung B: Relevante Quellkategorien für HCB

Tabelle 8: HCB-Emissionen aus Quellkategorien Teil II für 2004 und Prognose für 2009 (Umweltbundesamt 2011a, b).

Quellkategorien Teil II	2004 [kg HCB]	2009 [kg HCB]
Abfallverbrennungsanlagen, einschließlich Anlagen zur Mitverbrennung von Siedlungsabfällen, gefährlichen Abfällen, Abfällen aus dem medizinischen Bereich oder Klärschlamm	0,290	0,247
mit gefährlichen Abfällen befeuerte Zementöfen*	0,017	0,020
Zellstoffproduktion unter Verwendung von elementarem Chlor oder von Chemikalien, bei denen elementares Chlor erzeugt wird, für Bleichzwecke **	IE	IE
folgende thermische Prozesse in der metallurgischen Industrie:		
(i) Sekundärkupferproduktion	0,091	0,091
(ii) Sinteranlagen in der Eisen- und Stahlindustrie	3,261	2,926
(iii) Sekundäraluminiumproduktion	0,907	0,907
(iv) Sekundärzinkproduktion	NO	NO
Gesamt (Teil II)	4,566	4,189

* Gesamt HCB-Emissionen der österreichischen Zementöfen

** nur Prozessemissionen; HCB-Emissionen aus Verbrennungsprozessen werden bei den relevanten Quellkategorien des Teil III betrachtet.

IE: inkludiert in anderer Emissionsquelle

NO: Not occurring - Emissionsquelle in Österreich nicht vorhanden

Tabelle 9: HCB-Emissionen aus Quellkategorien Teil III für 2004 und 2009 (Umweltbundesamt 2011a, b).

Quellkategorien Teil III	2004 [kg HCB]	2009 [kg HCB]
offene Verbrennung von Abfall, einschließlich Verbrennung auf Deponien	0,044	0,027
in Teil II nicht genannte thermische Prozesse in der metallurgischen Industrie	0,016	0,014
häusliche Verbrennungsquellen	35,515	33,012
mit fossilen Brennstoffen befeuerte Kesselanlagen von Versorgungs- und Industrieunternehmen	0,194	0,198
Feuerungsanlagen für Holz und sonstige Biomassebrennstoffe	0,287	0,511
spezifische chemische Produktionsprozesse, bei denen unbeabsichtigt gebildete persistente organische Schadstoffe freigesetzt werden, insbesondere bei der Produktion von Chlorphenolen und Chloranil	NA	NA
Krematorien	0,031	0,033
Kraftfahrzeuge, insbesondere bei Verbrennung von verbleitem Ottokraftstoff	0,291	0,240
Tierkörperbeseitigung	NA	NA
Färben (mit Chloranil) und Endbehandlung (durch alkalische Extraktion) von Textilien und Leder	NA	NA
Shredderanlagen zur Behandlung von Altfahrzeugen	NE	NE
Kupferkabelverschmelzung	NO	NO
Altölaufbereitungsanlagen	NO	NO
Gesamt (Teil III)	36,377	34,035

IE: inkludiert in anderer Emissionsquelle

NA: not applicable - als vernachlässigbar betrachtet

NE: not estimated – nicht abgeschätzt

NO: Not occurring - Emissionsquelle in Österreich nicht vorhanden

Polychlorierte Biphenyle (PCBs)

Aufgrund der beschränkten Verfügbarkeit an Daten konnte für diese Stoffgruppe kein Freisetzungsinventar erstellt werden.

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAKs)

Im Jahr 2009 wurden 7.462 kg PAKs emittiert. Hauptverantwortlich für die PAK-Emissionen sind v. a. die Kleinf Feuerungsanlagen mit 69,7 % Anteil sowie Kraftfahrzeuge mit einem Beitrag von 24,2 % an den Gesamtemissionen (siehe Abbildung C und Tabellen 10 und 11). Andere nennenswerte Verursacher sind die offene Verbrennung von Abfällen (2,5 %) sowie Sinteranlagen (1,9 %).

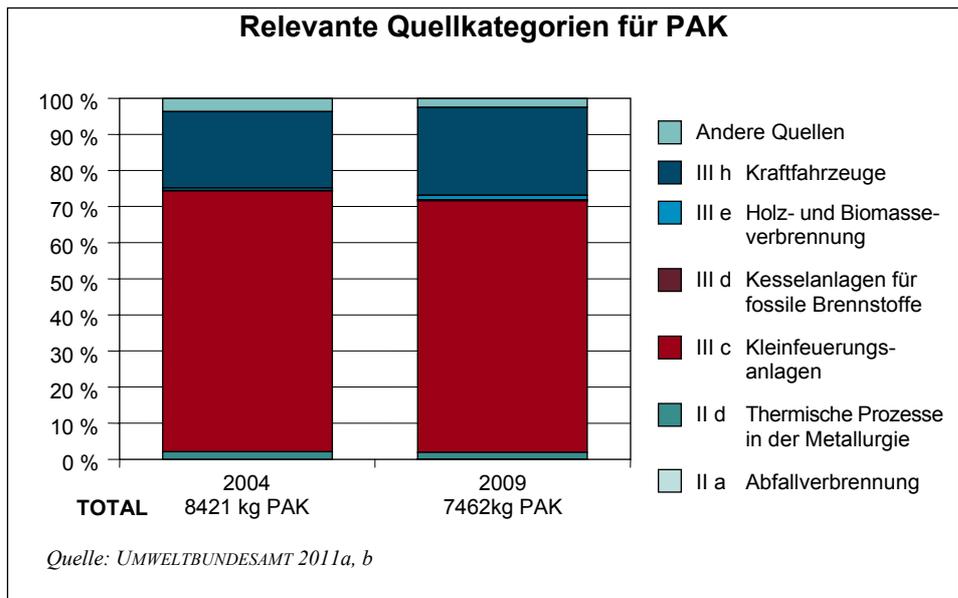


Abbildung C: Relevante Quellkategorien für PAKs

Tabelle 10: PAK-Emissionen aus Quellkategorien Teil II für 2004 und 2009 (Umweltbundesamt 2011a, b).

Quellkategorien Teil II	2004 [kg PAH]	2009 [kg PAH]
Abfallverbrennungsanlagen, einschließlich Anlagen zur Mitverbrennung von Siedlungsabfällen, gefährlichen Abfällen, Abfällen aus dem medizinischen Bereich oder Klärschlamm	24,1	11,5
mit gefährlichen Abfällen befeuerte Zementöfen*	3,2	3,7
Zellstoffproduktion unter Verwendung von elementarem Chlor oder von Chemikalien, bei denen elementares Chlor erzeugt wird, für Bleichzwecke **	IE	IE
folgende thermische Prozesse in der metallurgischen Industrie:		
(i) Sekundärkupferproduktion	NE	NE
(ii) Sinteranlagen in der Eisen- und Stahlindustrie	156,5	140,9
(iii) Sekundäraluminiumproduktion	NE	NE
(iv) Sekundärzinkproduktion	NO	NO
Gesamt (Teil II)	183,8	156,1

* Gesamt PAK-Emissionen der österreichischen Zementöfen

** nur Prozessemissionen; PAK-Emissionen aus Verbrennungsprozessen werden bei den relevanten Quellkategorien des Teil III betrachtet.

IE: inkludiert in anderer Emissionsquelle

NE: not estimated – nicht abgeschätzt

NO: Not occurring - Emissionsquelle in Österreich nicht vorhanden

Tabelle 11: PAK-Emissionen aus Quellkategorien Teil III für 2004 und 2009 (Umweltbundesamt 2011a, b).

Quellkategorien Teil III	2004 [kg PAH]	2009 [kg PAH]
offene Verbrennung von Abfall, einschließlich Verbrennung auf Deponien	304,1	183,5
in Teil II nicht genannte thermische Prozesse in der metallurgischen Industrie	2,9	2,8
häusliche Verbrennungsquellen	6.080,0	5.198,3
mit fossilen Brennstoffen befeuerte Kesselanlagen von Versorgungs- und Industrieunternehmen	16,5	27,1
Feuerungsanlagen für Holz und sonstige Biomassebrennstoffe	47,0	89,1
spezifische chemische Produktionsprozesse, bei denen unbeabsichtigt gebildete persistente organische Schadstoffe freigesetzt werden, insbesondere bei der Produktion von Chlorphenolen und Chloranil	NA	NA
Krematorien	<0,1	<0,0
Kraftfahrzeuge, insbesondere bei Verbrennung von verbleitem Ottokraftstoff	1.777,9	1.805,6
Tierkörperbeseitigung	NA	NA
Färben (mit Chloranil) und Endbehandlung (durch alkalische Extraktion) von Textilien und Leder	NA	NA
Shredderanlagen zur Behandlung von Altfahrzeugen	NE	NE
Kupferkabelverschmelzung	NO	NO
Altölaufbereitungsanlagen	NO	NO
Gesamt (Teil III)	8.228,3	7.306,3

NA: not applicable - als vernachlässigbar betrachtet.

NE: not estimated – nicht abgeschätzt

NO: Not occurring - Emissionsquelle in Österreich nicht vorhanden

Pentachlorbenzol (PeCB)

Im Jahr 2009 wurden 21,28 kg an PeCB emittiert (siehe Abbildung D und Tabellen 12 und 13).

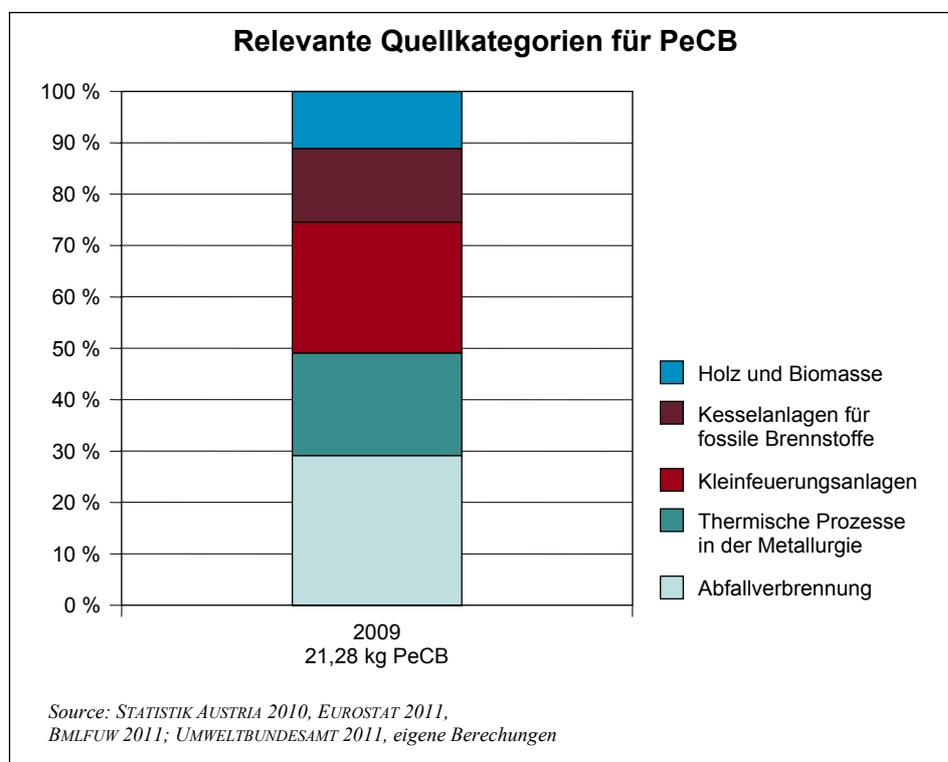


Abbildung D: Relevante Quellkategorien für PeCB.

Tabelle 12: PeCB-Emissionen aus Quellkategorien Teil II für 2009 (Statistik Austria 2010, Eurostat 2011, BMLFUW 2011; Umweltbundesamt 2011, eigene Berechnung).

Quellkategorien Teil II	2009 [kg PeCB]
Abfallverbrennungsanlagen, einschließlich Anlagen zur Mitverbrennung von Siedlungsabfällen, gefährlichen Abfällen, Abfällen aus dem medizinischen Bereich oder Klärschlamm	6,21
mit gefährlichen Abfällen befeuerte Zementöfen	NA
Zellstoffproduktion unter Verwendung von elementarem Chlor oder von Chemikalien, bei denen elementares Chlor erzeugt wird, für Bleichzwecke	NA
folgende thermische Prozesse in der metallurgischen Industrie:	
(i) Sekundärkupferproduktion	NA
(ii) Sinteranlagen in der Eisen- und Stahlindustrie	4,2
(iii) Sekundäraluminiumproduktion	NA
(iv) Sekundärzinkproduktion	NO
Gesamt (Teil II)	10,41

NA: not applicable - als vernachlässigbar betrachtet.

NO: Not occurring - Emissionsquelle in Österreich nicht vorhanden

Tabelle 13: PeCB-Emissionen aus Quellkategorien Teil III für 2009 (Statistik Austria 2010, Eurostat 2011, BMLFUW 2011; Umweltbundesamt 2011, eigene Berechnung).

Quellkategorien Teil III	2009 [kg PeCB]
offene Verbrennung von Abfall, einschließlich Verbrennung auf Deponien	NA
in Teil II nicht genannte thermische Prozesse in der metallurgischen Industrie	NA
häusliche Verbrennungsquellen	5,5
mit fossilen Brennstoffen befeuerte Kesselanlagen von Versorgungs- und Industrieunternehmen	3,0
Feuerungsanlagen für Holz und sonstige Biomassebrennstoffe	2,37
spezifische chemische Produktionsprozesse, bei denen unbeabsichtigt gebildete persistente organische Schadstoffe freigesetzt werden, insbesondere bei der Produktion von Chlorphenolen und Chloranil	NA
Krematorien	NA
Kraftfahrzeuge, insbesondere bei Verbrennung von verbleitem Ottokraftstoff	NA
Tierkörperbeseitigung	NA
Färben (mit Chloranil) und Endbehandlung (durch alkalische Extraktion) von Textilien und Leder	NA
Shredderanlagen zur Behandlung von Altfahrzeugen	NA
Kupferkabelverschmelzung	NO
Altölaufbereitungsanlagen	NO
Gesamt (Teil III)	10,87

NA: not applicable - als vernachlässigbar betrachtet.

NO: Not occurring - Emissionsquelle in Österreich nicht vorhanden

C) Emissionsverzeichnis Wasser

In Österreich werden Freisetzungen von POP in zwei verschiedenen Registern erfasst:

- Im Europäischen Schadstofffreisetzungs- und Verbringungsregister (Pollutant Release and Transfer Register - PRTR) werden prinzipiell für alle POP Punktquellen und Emissionen in Oberflächengewässer erfasst. In der Praxis unterliegen allerdings die meisten Industriezweige nur dann einer Berichtspflicht, wenn bestimmte Produktionskapazitäten oder Emissionsschwellen überschritten werden. Aufgrund der in Österreich bestehenden Betriebsstruktur (hauptsächlich kleine und mittlere Unternehmen) sind nur ungefähr 80 Anlagen mit Freisetzungen in Wasser oder Abwasser im PRTR gelistet. In den Jahren 2007, 2008 und 2009 wurden in diesen Anlagen keine POP emittiert. Derzeit sind auch noch keine Daten über diffuse Quellen verfügbar.

- Im Jahr 2009 wurde ein nationales Emissionsverzeichnis (als Teil des Wasserinformationssystems WISA gemäß §§ 59, 59a Wasserrechtsgesetz WRG 1959 i.d.g.F., siehe FN 32) eingerichtet. Dieses Verzeichnis umfasst folgende Punktquellen: Anlagen gemäß PRTR, städtische Wasseraufbereitungsanlagen mit einer Kapazität von mehr als 2000 Einwohnerequivalenten (EGW) und Müllverbrennungsanlagen mit einer Kapazität von mehr als 2 t Abfall pro Stunde. Es gibt keine Freisetzungsschwellen für die Berichtspflicht. Die untere Grenze ergibt sich allerdings in der Praxis aus der Bestimmungsgrenze der jeweiligen Analysemethoden und aus der Ablaufmenge des Abwassers. Im ersten Berichtszeitraum (2009) wurden nur grundlegende Abwasserparameter erfasst. Der zweite, umfassendere Berichtszyklus wurde 2010 abgeschlossen, die Ergebnisse wurden 2011 teilweise evaluiert.

In den Jahren 2007 und 2008 wurden im Rahmen der Erstellung eines nationalen Emissionsinventars zusätzliche Daten zu POP-Freisetzung in Wasser erhoben. Einlauf und Abfluss von 15 städtischen Abwasserreinigungsanlagen mit verschiedener Kapazität, unterschiedlichen Reinigungsverfahren und Abwasserzusammensetzung wurden auf ca. 70 Stoffe hin untersucht. Das Analyseprogramm umfasste prioritäre Stoffe und bestimmte andere Stoffe gemäß der Tochterrichtlinie 2008/105/EG der Wasserrahmenrichtlinie, aber auch national relevante Schadstoffe gemäß der österreichischen Qualitätszielverordnung Chemie⁴⁷. DDT, Chlordan, Aldrin, Dieldrin, Endrin, Heptachlor, Hexachlorbenzol und Pentachlorbenzol wurden im Rohabwasser nicht gefunden. PAKs wurden mit einer Ausnahme nur im Rohabwasser gefunden. Im Abwasserauslauf konnten nur PBDEs (< ng/l) und Lindan (γ -Hexachlorcyclohexan – ng/l) analysiert werden. Die Verwendung von Lindan war für einige Verwendungen im pharmazeutischen Bereich bis 1. Jänner 2008 zugelassen.

Mögliche Freisetzungen von PAKs auf kontaminierten Flächen können zu lokalen Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers führen. Abhängig von der spezifischen Situation und der Frage, auf welche Weise das betroffene Gebiet genutzt wird, müssen mögliche Risiken für die menschliche Gesundheit und das Ökosystem untersucht und sodann hintangehalten werden. Im österreichischen Altlastenregister sind nur sehr wenige mit den Schadstoffen PCDD/F, HCB und PCB kontaminierte Altlasten erfasst, Daten zum Ausmaß der Kontamination oder Auswirkungen auf die Umwelt liegen nicht vor (siehe Kapitel 2.4).

⁴⁷ Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Festlegung des Zielzustandes für Oberflächengewässer (Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer – QZV Chemie OG) [BGBl. II Nr. 96/2006](#) ; geändert durch [BGBl. II Nr. 267/2007](#) und [BGBl. II Nr. 461/2010](#)

D) Emissionen über Abfälle und Rückstände

Ein Emissionsverzeichnis kann nur für PCDD/F und PeCB erstellt werden.

Dioxine und Furane

Die Freisetzungen von Dioxinen und Furanen über Abfälle und Rückstände sind seit 2004 weitgehend gleich geblieben. Im Jahr 2009 wurden insgesamt 274,1 g PCDD/F I-TEQ (Im Jahr 2004 267,1 g) emittiert, ein Siebenfaches der Emissionen in die Luft. Der Anteil fester Abfälle aus der Abfallverbrennung ist hierbei mit 59 % am größten, erheblich ist auch der Anteil von Abfällen aus Kleinfeuerungsanlagen (28 %). Andere Quellen sind Abfälle aus thermischen Prozessen der metallurgischen Industrie sowie aus dem Einsatz fossiler Brennstoffe und Biomasse (siehe Abbildung E).

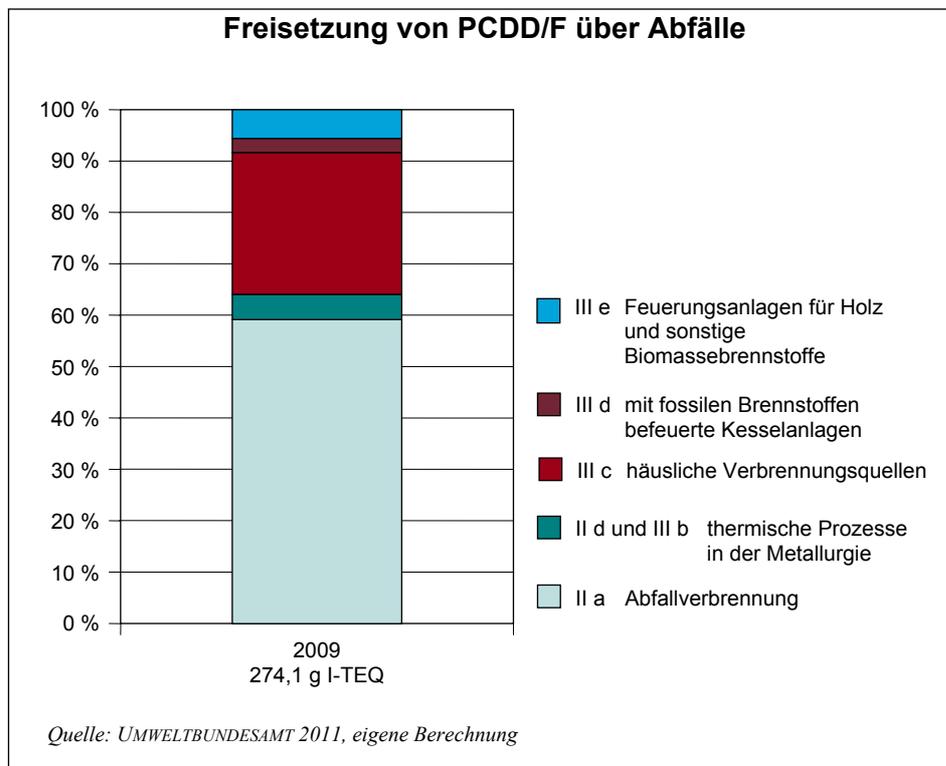


Abbildung E: Freisetzungen (jedoch überwiegend nicht bioverfügbar) von PCDD/F über Abfälle.

Es muss jedoch hervorgehoben werden, dass POP-Freisetzungen über Abfälle grundsätzlich anders zu betrachten sind als Freisetzungen über die Medien Luft und Wasser: Die überwiegende Mehrheit der Abfälle wird auf Deponien abgelagert. Eine Bioverfügbarkeit der möglicherweise enthaltenen POP ist dadurch nicht mehr gegeben, vorausgesetzt die Deponien wurden und werden ordnungsgemäß errichtet und betrieben.

Rückstände aus der Abfallverbrennung werden im Allgemeinen auf Deponien entsorgt (Restmülldeponien, oder Untertagedeponien). Die Flugasche, in der 87 % der PCDD/F enthalten sind, wird oft einer Untertagedeponie zugeführt.

Sehr hohe PCDD/F-Konzentrationen finden sich in Ruß aus Kleinfeuerungsanlagen. Vermutlich wird ein Großteil des Rußes über den Hausmüll entsorgt. Bei der thermischen Behandlung dieses Hausmülls werden POP entweder oxidiert oder mit

der Asche auf Deponien entsorgt. Auch im Fall einer mechanisch-biologischen Behandlung des Hausmülls gelangen POP letztendlich in jene Fraktion, die auf der Deponie endgelagert wird.

Abfälle aus der metallurgischen Industrie, die zu einem gewissen Ausmaß kontaminiert sein können, werden entweder wieder in den Prozess zurückgeführt oder einer externen Behandlung/Entsorgung zugeführt. Diesbezüglich bestehen jedoch noch Unklarheiten über die Höhe der POP-Konzentrationen und die in Österreich praktizierte Behandlung der Abfälle.

Die Flugasche aus Kraftwerken wird in der Zement- und Baustoffindustrie weiterverwendet, Flugasche aus der Verbrennung von Biomasse muss jedoch über Deponien entsorgt werden.

Abfälle, die in die Umwelt gelangen, können zur Freisetzung von POP führen. Ein Beispiel wäre die Verwendung von Aschen aus Kleinf Feuerungsanlagen (die beträchtliche Mengen an POP enthalten können) für Düngezwecke oder für Streuzwecke im Winter. Weiters werden etwa grobe Aschen aus Biomasseverbrennungsanlagen als Zusatzstoffe für Kompost genutzt. Da große Datenlücken hinsichtlich der Höhe der POP-Konzentrationen in Aschen existieren, sind Freisetzungsabschätzungen generell mit hohen Unsicherheiten behaftet. Ausschlaggebend für die Höhe der POP-Konzentrationen in Aschen sind insbesondere die unterschiedliche Art und Qualität des Brennstoffes (Feuchtegehalt, Aschegehalt, Heizwert, Chlorgehalt), das verwendete Feuerungssystem sowie die Menge mitverbrannter Abfälle.

Jedoch sind diese Freisetzungen relevant, weil ein Teil der Rückstände/Abfälle in die Umwelt rückgeführt wird (z.B. Verwendung von Asche als Dünger in Privatgärten).

Pentachlorbenzol (PeCB)

Im Jahr 2009 wurden insgesamt 3,08g PeCB emittiert, ungefähr ein Siebtel der Emissionen in die Luft. Der Anteil fester Abfälle aus der Abfallverbrennung ist hierbei mit 81% am größten. Andere Quellen sind Abfälle aus thermischen Prozessen der metallurgischen Industrie sowie aus dem Einsatz fossiler Brennstoffe und Biomasse (siehe Abbildung F und Tabelle 14). Es ist allerdings anzumerken, dass für Freisetzungen an PeCB nur wenige Daten verfügbar sind.

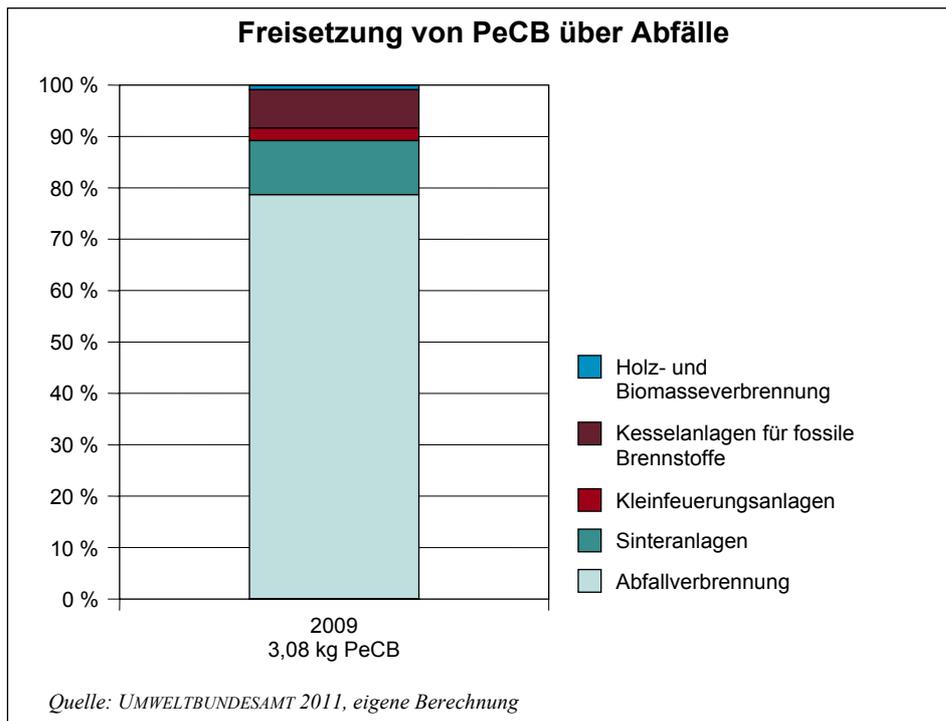


Abbildung F: Freisetzungen von PeCB über Abfälle.

Tabelle 14: PeCB Freisetzung über Abfälle für 2009 (eigene Berechnung)

Quellkategorie	2009 [kg PeCB]
Abfallverbrennungsanlagen, einschließlich Anlagen zur Mitverbrennung von Siedlungsabfällen, gefährlichen Abfällen, Abfällen aus dem medizinischen Bereich oder Klärschlamm	2,42
folgende thermische Prozesse in der metallurgischen Industrie:	
(ii) Sinteranlagen in der Eisen- und Stahlindustrie	0,33
häusliche Verbrennungsquellen	0,07
mit fossilen Brennstoffen befeuerte Kesselanlagen von Versorgungs- und Industrieunternehmen	0,23
Feuerungsanlagen für Holz und sonstige Biomassebrennstoffe	0,03
Gesamt	3,08

E) Freisetzungen über Produkte

Der Handlungsbedarf betreffend POP in Produkten ergibt sich u. a. aus Anhang C Teil V A (g) des Übereinkommens („minimization of these chemicals as contaminants in products“). In der Literatur finden sich einige Daten zu Gehalten von PCDD/F in den Produkten Zement, Zellstoff und Papier (siehe Tabelle 15). Zu anderen POPs existieren keine Daten. Freisetzungen über Produkte sind jedoch bei den meisten Quellkategorien nicht relevant.

Tabelle 15: PCDD/F-Gehalte in den Produkten Zement, Zellstoff und Papier. Berechnungen basieren auf Literaturdaten (Karstensen 2006⁴⁸, UNEP 2005⁴⁹, Gruber 1996⁵⁰).

Produkt	Freisetzung (g I-TEQ/a)
Zement	4,02
Papier	4,98
exportierter Zellstoff	0,123 Freisetzungen über exportierten Zellstoff; Freisetzungen über den heimischen Zellstoff sind in den Angaben zu Papier enthalten.

Da es keine Änderungen der Produktionsweise gegeben hat, ist das Ausmaß der Freisetzungen von PCDD/F über Zement, Zellstoff und Papier seit 2004 gleich geblieben.

PCDD/F-Gehalte im Zement sind gering und lassen sich durch die Tatsache erklären, dass die Filterstäube aus der Klinkerproduktion (durchschnittliche PCDD/F-Konzentration: 6,7 ng I-TEQ/kg) dem Produkt beigemischt werden und weiters auch sekundäre Rohstoffe eingesetzt werden (z. B. Flugasche, Gips aus der Rauchgasentschwefelung). Auch der Zementklinker selbst kann mit PCDD/F verunreinigt sein (durchschnittlich: 0,9 ng I-TEQ/kg Klinker) (Karstensen 2006). Die Bioverfügbarkeit von im Zement gebundenen POPs ist jedoch sehr gering.

Österreich arbeitet aktiv an der Revision des Dioxin Toolkit (UNEP 2005, siehe FN 50 und 77) mit. Im aktuellen Entwurf wird festgehalten: „Wegen der langen Verweilzeiten im Brennofen und der erforderlichen hohen Temperatur zur Herstellung dieser Produkte ist die Bildung von Dioxinen bei diesem Prozess relativ gering.“⁵¹ Zementöfen, die mit gefährlichen Abfällen befeuert werden, sind eine Quellkategorie gemäß Anhang C Teil II litera (b) des Übereinkommens für Emissionen von PCDD/F (Tab. 6), HCB (Tab. 8), PAKs (Tab. 10) und PeCB (Tab. 12). Daher ist die Quantifizierung der verschiedenen POP in den Umweltmedien sowie in Rückständen und Produkten wünschenswert.

Im Fall von Zellstoff und Papier können PCDD/F über die Zellstoffbleiche oder über Altpapier eingetragen werden. Im Bezugsjahr 2009 betrug die Gesamtproduktion an Zellstoff in Österreich 1,514 kt (2004 waren es 1,509 kt). 24% davon wurden nach dem Sulfatverfahren mit TCF (Total Chlorine Free) Bleiche hergestellt, 26% nach dem Sulfatverfahren mit anschließender ECF (Elemental Chlorine Free) Bleiche, 32% sind ungebleichter Sulfatzellstoff und 18% Zellstoff auf textiler Basis (AUSTROPAPIER 2009⁵²).

⁴⁸ KARSTENSEN, K.H. (2006): Formation and Releases of POPs in the Cement Industry, Second Edition. Sintef 2006.

⁴⁹ UNEP (2005): Standardized Toolkit for Identification and Quantification of Dioxin and Furan Releases; 2nd Edition, Februar; siehe auch FN 77

⁵⁰ GRUBER, L.; MEISBURGER, M.; WOLZ, G.; SANTL, H. (1996): Dioxine in der Papier- und Zellstoffherstellung. VDI-Berichte Nr. 1298.

⁵¹ Zitat aus Dioxin Toolkit (Entwurf 2012) Kapitel 4 Mineral Products

„This section summarizes high-temperature processes in the mineral industry. Raw materials or fuels that contain chlorides may potentially cause the formation of PCDD/PCDF at various steps of the processes, e.g., during the cooling phase of the gases or in the heat zone. Due to the long residence time in kilns and the high temperatures needed for the product, emissions of PCDD/PCDF are generally low in these processes.“

⁵² AUSTROPAPIER (2009): Die österreichische Papierindustrie 2009. Jahresbericht.

Die Berechnung der Freisetzungen aus Zellstoff basieren auf folgenden Emissionsfaktoren: 0,5 µg/t für gebleichten Sulfatzellstoff und 0,1 µg/t für andere Zellstoffe (UNEP 2005). Die Freisetzung von PCDD/F über Zellstoff betrug daher 0,28 g im Jahr 2009.

Als Rohstoffe in der Papierzeugung werden Zellstoff (heimisch oder importiert), Holzstoff und Altpapier (de-inkt oder nicht de-inkt) verwendet. Daher ist auch der Eintrag über importierten Zellstoff in Betracht zu ziehen. Im Jahr 2009 wurden ungefähr 690.000t gebleichter Zellstoff importiert, teils aus Ländern, in denen Chlor noch zum Bleichen des Zellstoffs verwendet wird (AUSTROPAPIER 2009). Zur Berechnung des PCDD/F-Gehalts wird für 10% der Importware ein Emissionsfaktor von 0,5µg/t angenommen und für den Großteil des importierten Zellstoffs ein Emissionsfaktor von 0,1 µg/t. Damit ergibt sich eine Gesamteinfuhr von 0,096g I-TEQ über Zellstoff. Im Gegenzug wurden im Jahr 2009 ca. 0,123 g I-TEQ exportiert. Der Eintrag von PCDD/F über Holzstoff wurde mit einem Emissionsfaktor von 0,1 µg/t berechnet, daraus ergibt sich ein Gesamteintrag von 0,044 g I-TEQ).

Zusätzlich ist auch ist der Eintrag von POPs über das Altpapier (insbesondere über Verunreinigungen in den verwendeten Druckfarben) relevant. Ein De-inking reduziert die PCDD/F-Konzentrationen um den Faktor 3 (ungefähr 40% des Altpapiers in Österreich wird de-inkt) (GRUBER 1996). Vergleichsweise hohe Konzentrationen von bis zu 12 ng/kg wurden in den frühen Neunzigerjahren in Verpackungspapieren und Karton gefunden. Im Allgemeinen konnte ein drastischer Rückgang zwischen 1989 und 1994 verzeichnet werden, seither sinken die Konzentrationen nur mehr geringfügig. Auf Basis dieser Studien sowie der im UNEP Dioxin Toolkit (UNEP 2005) angegebenen Emissionsfaktoren wurde die Konzentration an PCDD/F in Altpapier auf 3 µg/t ohne De-inking und auf 0,99µg/t in de-inktem Papier geschätzt.. Daraus ergeben sich ein durchschnittlicher Emissionsfaktor von 2,18 µg/t für Altpapier und eine Gesamtfreisetzung über Papier von 4,98 g I-TEQ (Referenzjahr: 2004).

Diverse wissenschaftliche Publikationen zeigen, dass Altpapier möglicherweise durch Verunreinigungen mit Druckerfarben (z.B. Pigmente) signifikante Spuren von PCDD/F enthalten kann. Im Jahr 2011 führte das Umweltbundesamt eine stichprobenartige Untersuchung der PCDD/F-Gehalte von Kartonagen aus Altpapier durch. Der Vergleich von neuen, unbedruckten Faltschachtelkartons mit bedruckten Schachteln aus der Altpapiersammlung ergab keinen Hinweis auf einen PCDD/F-Eintrag durch Druckerfarben. Die Kartonagenproben enthielten PCDD/F in einem Bereich von 1,2 bis 1,9 ng TEQ/kg (Umweltbundesamt GmbH 2011c).

Im Jahr 2010 legte die Austropapier, die Vereinigung der österreichischen Papierindustrie, neue Daten zum PCDD/F-Gehalt bestimmter Produktsorten vor, mit dem Ziel die im Dioxin Toolkit (UNEP 2005) enthaltenen Emissionsfaktoren zu optimieren. Die daraus abgeleiteten Emissionsfaktoren würden die Gesamtfreisetzung von PCDD/F über Papiererzeugnisse um den Faktor 3 reduzieren. Obwohl es noch unklar ist, inwieweit diese Daten repräsentativ sind, werden diese Informationen an die Experten des Dioxintoolkits weitergegeben, um eine Überprüfung der bestehenden Emissionsfaktoren zu diskutieren.

Im Jahr 2011 erfolgte daher eine neuerliche Berechnung der PCDD/F-Freisetzungen über Papier:

Tabelle 16: Freisetzungen von PCDD/F über Produkte (eigene Berechnung auf Basis der Statistik von Austropapier und der übermittelten Analyseergebnisse)

Erzeugnis	Produktion (t/a)	Emissionfaktor (µg TEQ/t)	Freisetzungen (g PCDD/F TEQ/a)	Prozentsatz (%)
Zeitungsdruckpapier	299.205	0,068	0,02	1,2
Druck- und Schreibpapiere				
- de-inked	902.421	0,068	0,06	3,7
- aus Zellstoff	1.346.070	0,050	0,07	4,0
Faltschachtelkarton	487.214	0,723	0,35	21,1
Verpackungspapiere	676.177	1,141	0,77	46,2
Kraftpapiere				0.0
- mit Altpapieranteil	374.855	0,858	0,32	19,3
- aus reinem Zellstoff	250.743	0,050	0,01	0,8
Dünn und Spezialpapiere				0.0
Hygienepapier	128.660	0,068	0,01	0,5
Sonstige	126.896	0,050	0,01	0,4
Wickel- und Spezialpappe	13.299	0,858	0,01	0,7
Marktzellstoff - exportiert	95.471	0,070	0,01	0,4
Marktzellstoff (ECF-gebleicht)	313.818	0,090	0,03	1,7
Gesamt	5.014.829		1,67	100,0

F) Bewertung der Wirksamkeit der Rechtsvorschriften und Strategien in Bezug auf die Verpflichtungen des Stockholmer Übereinkommens und der EU-POP-Verordnung

Wie bereits im Nationalen Aktionsplan von 2008 festgehalten, erfüllt Österreich die Vorschriften des Stockholmer Übereinkommens und der EU-POP-Verordnung bereits. Nichtsdestotrotz sind weitere Anstrengungen notwendig, da das Stockholmer Übereinkommen „die kontinuierliche Verringerung von POP-Freisetzungen“ zum Ziel hat.

POP-Emissionen großer stationärer (industrieller) Quellen wurden in den letzten Jahren stark reduziert. Zwischen 2004 und 2009 gingen die Emissionen weiter zurück, was aber teilweise durch die geringere Wirtschaftsaktivität in den Jahren 2008 und 2009 zu erklären ist. Sollten jedoch Weiterentwicklungen im Stand der Technik geringere Emissionen oder sogar eine vollständige Vermeidung derselben bewirken, muss die Politik darauf reagieren und die relevanten Rechtsvorschriften entsprechend anpassen (z. B. durch Einführung strengerer Emissionsgrenzwerte).

Im Allgemeinen gelten die Schlussfolgerungen des NAP 2008 auch für die nächsten Jahre:

So wurden bereits 2008 (häusliche) Kleinfeuerungsanlagen, die für 70% der PCDD/F-Emissionen, 86,4% der HCB-Emissionen und 69,7%-der PAK-Emissionen in Luft verantwortlich sind, als eine sehr wichtige Emissionsquelle identifiziert. Alle möglichen Maßnahmen müssen untersucht und ausgeschöpft werden, um eine Reduktion dieser POP-Emissionen zu bewirken.

Weitere notwendige Maßnahmen betreffen die Bewusstseinsbildung in Hinblick auf die Verbrennung von Abfällen in Haushalten oder etwa die Verwendung von Aschen und Ruß aus Kleinfeuerungsanlagen z. B. für die Düngung. In diesem Zusammenhang wurde bereits 2009 und 2010 eine wichtige Initiative gestartet (s. unten).

Derzeit werden in Österreich eine Reihe von umfassenden und sektorenübergreifenden Maßnahmen und Instrumenten entwickelt, um verschiedene nationale und internationale Verpflichtungen zu erfüllen. Ziel dieser Maßnahmen (enthalten etwa in der Klimastrategie 2007⁵³ ist die Reduktion von Treibhausgasen, NO_x und Feinstaub. Dadurch kann teilweise auch eine indirekte Reduktion von POP-Freisetzungen erreicht werden (z.B. durch die Reduktion des Energieverbrauchs oder durch strengere Luftemissionsgrenzwerte für Staub). Andere Maßnahmen wie etwa der vermehrte Einsatz von Biomasse für Kleinfeuerungsanlagen könnten jedoch auch zu einem Anstieg von POP Emissionen führen.

Außerdem erscheint es wichtig, bessere Kenntnis in Bereichen zu erlangen, in denen bisher nur sehr begrenzt zuverlässige Daten zur Verfügung stehen. Deshalb wurden im Folgenden konkrete Vorschläge für Studien z. B. betreffend POP-Konzentrationen in bestimmten Abfällen oder weitere Monitoringaktivitäten formuliert.

Management von PeCB-Emissionen: Es ist eine allgemein bekannte Tatsache, dass Maßnahmen zur Eliminierung von PCDD/F auch zu einer Minimierung von PeCB führen. Dies ist auch dem Anhang V der Stockholmer Konvention über POPs und im besonderen den Richtlinien über beste verfügbare Techniken und beste Umweltschutzpraktiken zu entnehmen. Es ist daher nicht notwendig, spezifische Aktivitäten für PeCB zu setzen.

Evaluierung des NAP 2008 und weiterer Handlungsbedarf (gemäß § 20 Abs. 2 Chemikaliengesetz 1996 i.d.g.F)

Im Nationalen Aktionsplan 2008 wurde bereits eine Reihe von Maßnahmen angeführt, die einerseits eine Verringerung der POPs-Emissionen erzielen und andererseits mehr Informationen bezüglich POPs in der Umwelt generieren sollen.

⁵³ Anpassung der Klimastrategie Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels 2008-2012; wird derzeit überarbeitet - Arbeitstitel „Klimastrategie 2013-2020“

Maßnahmen gegen Freisetzungen von POP aus den Quellkategorien

Tabelle 17: Übersicht der im NAP 2008 vorgeschlagenen Maßnahmen und derzeitiger Stand der Umsetzung

Nationale Gesetze und Verordnungen	POP-relevante Inhalte	Kommentar/konkrete Schritte	Derzeitiger Status
Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen - EG-K (BGBl. I Nr. 150/2004); Luftreinhalteverordnung für Kesselanlagen (BGBl. Nr. 19/1989 i.d.F. BGBl. II Nr. 55/2005), beide zuletzt geändert durch Emissionsmessverordnung-Luft – EMV-L (BGBl. II Nr. 153/2011)	EGW für Staub, CO, Corg, NOx	Anpassung an BVT notwendig	Anpassung erfolgte durch EG-K i.d.g.F.
Gewerbeordnung 1994 und Verordnungen gemäß § 82 Abs. 1 GewO 1994, beispielsweise Verordnung des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten über die Begrenzung der Emission von luftverunreinigenden Stoffen aus Anlagen zum Sintern von Eisenerzen - Sinteranlagenverordnung (BGBl. II Nr. 163/1997)	EGW für unterschiedliche Schadstoffe, zB Staub, PCDD/F	Regelmäßige Überprüfung der Konformität mit BVT	Laufende Überprüfung
Feuerungsanlagen-Verordnung BGBl. II Nr. 331/1997	EGW für Staub, CO, Corg, NOx	Anpassung an BVT notwendig (strengere EGW für Staub)	Die Maßnahme wurde 2011 durch Änderung der FAV (BGBl. II Nr. 312/2011) umgesetzt.
Abfallverbrennungsverordnung (BGBl. II Nr. 389/2002)	EGW für Staub, CO, Corg, NOx, Schwermetalle, PCDD/F	Strengere EGWs für Staub bei Mitverbrennungsanlagen wünschenswert	Novelle Abfallverbrennungsverordnung BGBl. II Nr. 476/2010, aber ohne strengere EGWs für Staub
Wasserrechtsgesetz und Verordnungen	EGW für AOX and POX sowie spezifische POPs in den branchenspezifischen Abwasseremissionsverordnungen		
Abwasseremissionsverordnung Verbrennungsgas (BGBl. II Nr. 271/2003)	EGW für PCDD/F	Regelmäßige Überprüfung der Konformität mit BVT notwendig	Keine Änderungen
Abwasseremissionsverordnung Kohleverarbeitung (BGBl. II Nr. 346/1997)	EGW für PAKs	Regelmäßige Überprüfung der Konformität mit BVT notwendig	Keine Änderungen

Nationale Gesetze und Verordnungen	POP-relevante Inhalte	Kommentar/konkrete Schritte	Derzeitiger Status
Abwasseremissionsverordnung Pflanzenschutzmittel (BGBl. Nr. 668/1996)	EGW für AOX und spezifische POPs	Regelmäßige Überprüfung der Konformität mit BVT notwendig	Keine Änderungen
Qualitätszielverordnung Oberflächengewässer (BGBl. II Nr. 96/2006)	Umweltqualitätsziel für HCB	Für PAKs werden voraussichtlich noch 2008 gemeinschaftsweite Qualitätsziele festgelegt.	Änderung der Qualitätszielverordnung (BGBl. II Nr. 461/2010) gemäß der RL 2008/105/EG
Deponieverordnung (BGBl. Nr.39/2008)	Grenzwerte für PAK-Konzentrationen in Abfällen		Änderung der Deponieverordnung BGBl. II Nr. 185/2009 und BGBl. II Nr. 178/2010
Kompostverordnung ⁵⁴ (BGBl. II Nr. 292/2001)	Grenzwerte für POP-Konzentrationen in Komposten	Regelmäßige Evaluierung der Grenzwerte notwendig	Keine Änderung
Klärschlamm- und Kompostverordnungen der Bundesländer	Grenzwerte für POP	Regelmäßige Evaluierung der Grenzwerte notwendig	Keine Änderung
Bodenschutzgesetze der Bundesländer: Burgenländisches Bodenschutzgesetz LGBl. Nr. 87/1990 Niederösterreichisches Bodenschutzgesetz LGBl. Nr. 6160-0 Oberösterreichisches Bodenschutzgesetz LGBl. Nr. 63/1997 Bodenschutzgesetz Salzburg LGBl Nr. 80/2001 Steiermärkisches landwirtschaftliches Bodenschutzgesetz LGBl. Nr. 66/1987		Festlegung von Zielwerten für organische Schadstoffe (einschließlich polybromierte Diphenylether, perfluorierte Tenside und Pestizide) zur Verminderung von Bodenkontaminationen zweckmäßig	Keine Änderung
Immissionsschutzgesetz – Luft (IG-L)	§ 21 IG-L: Verordnungsermächtigung	Überprüfung, ob allgemein verbindliche EGW für Krematorien in einer Verordnung gemäß § 21 IG-L notwendig sind	Nicht umgesetzt, keine generellen Verpflichtungen für Krematorien
Rechtsakte der Bundesländer betreffend häusliche Verbrennungsanlagen (Kleinfeuerungsanlagen)		Entwurf einer Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG über das Inverkehrbringen und die Überprüfung von Feuerungsanlagen Zeitplan: ehestmögliche Umsetzung dieser Vereinbarung in das Länderrecht	Die Vereinbarung wurde 2011 unterzeichnet.

⁵⁴ Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über Qualitätsanforderungen an Komposte aus Abfällen (Kompostverordnung) gemäß AWG i.d.g.F.

Nationale Gesetze und Verordnungen	POP-relevante Inhalte	Kommentar/konkrete Schritte	Derzeitiger Status
Bundesluftreinhaltegesetz z ⁵⁵ mit dem Ziel der Erhaltung der natürlichen Zusammensetzung der Luft in einem Ausmaß, welches den dauerhaften Schutz der Gesundheit und des Lebens von Tieren und Pflanzen soweit wie möglich sicherstellt	Verbot des Verbrennens biogener Materialien – viele Ausnahmen möglich	Überprüfung der Ausnahmestimmungen	Integration des Verbots im Bundesluftreinhaltegesetz - BLRG
Genehmigungsverfahren	POP-relevante Inhalte	Kommentare/Konkrete Schritte	
Deponien	Anforderungen an die Brandverhütung	Implementierung wirksamer Brandverhütungsmaßnahmen für Deponien und Abfallzwischenlager	Keine neuen Informationen

EGW: Emissionsgrenzwert

BVT: Beste verfügbare Technik

Da häusliche Verbrennungsanlagen 70 % der PCDD/F-Emissionen in die Luft verursachen, veröffentlichte das Lebensministerium in Zusammenarbeit mit der Bundesinnung der Rauchfangkehrer Österreichs, dem österreichischen Kachelofenverband, der Österreichischen Ärztekammer und den Ärztinnen und Ärzten für eine gesunde Umwelt im Jahr 2010 eine Broschüre mit dem Titel „Richtig heizen“: der Folder informiert über die Auswirkungen von Emissionen aus Holzöfen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt und gibt Hinweise darauf, wie diese Emissionen durch die Bedienungsweise verringert werden können. Die Broschüre wurde über Rauchfangkehrer und Ärzte verteilt. Zusätzlich wurde auch eine Internetseite eingerichtet (www.richtigheizen.at), die weitere Informationen über die richtige Verwendung von Öfen und über rechtliche Belange bietet.

Weiters ist die zügige Implementierung der folgenden Maßnahmen von besonderer Wichtigkeit:

- Umsetzung der Anforderungen der Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG zwischen dem Bund und den Ländern über gemeinsame Qualitätsstandards für die Förderung der Errichtung und Sanierung von Wohngebäuden zum Zweck der Reduktion des Ausstoßes an Treibhausgasen;
- Effiziente Förderung des Austausches von kohlebefeuelten Öfen;
- Regelmäßige Überprüfung und Verbesserung der Förderkriterien für Biomasseverbrennungsanlagen (einschließlich derartiger landwirtschaftlicher Anlagen) in Hinblick auf Betriebsbedingungen, Energieeffizienz (einschließlich Fernwärmesysteme), Brennstoffqualität und EGW für Staub
 - EGW für Staub wurden 2007 und 2009 geändert
- Weiterführung der Informationskampagnen zur Verhinderung der Verbrennung von Abfällen in Kleinf Feuerungsanlagen,

⁵⁵ Bundesgesetz über das Verbrennen von Materialien außerhalb von Anlagen (Bundesluftreinhaltegesetz - BLRG), BGBl. I Nr. 137/2002, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 50/2012

- Weiterführung der Informationskampagnen zur Entsorgung von Ruß und Asche aus Kleinfeuerungsanlagen (insbes. im Haushalt und in der Landwirtschaft);
- Implementierung geeigneter Maßnahmen, die eine Einhaltung des Zielwertes für Benzo(a)pyren in der Umgebungsluft (1 ng/m³) sicherstellen (Zielwert wird mit 31.12.2012 in einen Grenzwert umgewandelt).
 - verschiedene Maßnahmen der Bundesländer

Für die im Folgenden genannten Quellen existieren bisher nur unzureichend Daten. Um die Relevanz dieser Quellen abschätzen zu können sowie um die österreichischen Quellverzeichnisse zu vervollständigen, erscheinen die unten angeführten Maßnahmen notwendig oder zumindest wünschenswert. Allerdings bleibt die Umsetzung dieser Maßnahmen oft abhängig von der Finanzierbarkeit:

- Untersuchung des Emissionsverhaltens von Kleinfeuerungsanlagen (insb. Stroh- und Getreideverbrennung)
 - bezüglich POPs noch teils nicht bekannt; ein Projekt („EnEmTech“) zur Untersuchung bestimmter Emissionsparameter bei häuslichen Kleinfeuerungsanlagen befindet sich derzeit in der Entwicklungsphase;
- Emissionsmessungen bei Kraftfahrzeugen und Überprüfung der Emissionsfaktoren, um genauere Trendprognosen zu ermöglichen
 - Das Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA) stellt Emissionsfaktoren für die gängigsten Fahrzeugtypen zur Verfügung (PKW, Leichte und schwere Nutzfahrzeuge, Linien- und Reisebusse sowie Motorräder), differenziert nach Emissionskonzepten sowie nach verschiedenen Verkehrssituationen. HBEFA liefert Emissionsfaktoren für alle reglementierten sowie eine Reihe von nicht-reglementierten Schadstoffen, einschließlich CO₂ und Kraftstoffverbrauch. Die Version „HBEFA 3.1 ist die neueste verfügbare Version. Die Emissionsfaktoren der PKW wurden gänzlich überarbeitet. (neue Modellansätze, breitere empirische Grundlagen, neue Emissionsmessungen). Für die Eichung des Modells wurden modale Emissionsmessungen (in Sekundenauflösung) bis Euro-4 verwendet. Die Emissionsfaktoren für künftige Konzepte (Euro-5, -6) wurden in Anlehnung an die künftige Gesetzgebung abgeschätzt.
- Verbesserung der Datenqualität der POP-Freisetzen aus Deponien und aufgelassenen Industriestandorten sowie kontaminierten Flächen (z. B. PAH-Anteile im Deponiegas);
- Bewertung der POP-Konzentrationen in Abfällen und Rückständen aus der Nichteisenmetallerzeugung, Elektrostahlerzeugung und aus Sinteranlagen
 - Keine neue Bewertung
- Bestimmung der POP-Konzentrationen in Abfällen aus Kleinfeuerungsanlagen (Haushalt, Versorgungsunternehmen, Landwirtschaft), die mit hoher Wahrscheinlichkeit in die Umwelt gelangen (z. B. Bodenasche und Flugasche);
- Bestimmung der POP-Konzentrationen in Abfällen aus mit fossilen Brennstoffen befeuerten Kesselanlagen (einschließlich Mitverbrennung von Abfällen), die in andere Produktionsprozesse Eingang finden oder mit hoher

- Wahrscheinlichkeit in die Umwelt gelangen (insb. Flugasche aus Mitverbrennungsanlagen);
- Bestimmung der POP-Konzentrationen in Abfällen aus Biomasseverbrennungsanlagen, die in andere Produktionsprozesse Eingang finden oder mit hoher Wahrscheinlichkeit in die Umwelt gelangen (z. B. Bodenasche);
 - Bestimmung der Konzentrationen von PCDD/F und relevanten Vorläufersubstanzen in gebleichtem Kraft-Zellstoff (importiert und heimisch erzeugt), in Papier (Verpackungspapier, Karton, Papier mit Altpapieranteil), in Farben und Druckfarben und in De-inking-Schlämmen
 - Im Jahr 2011 führte das Umweltbundesamt eine Überblicksstudie zur Abschätzung möglicher PCDD/F-Einträge in Kartonagen über Druckfarben durch. Die Ergebnisse zeigten keine Hinweise auf eine PCDD/F-Kontamination durch die derzeit verwendeten Druckfarben.
 - Quantifizierung der POP-Gehalte im Filterstaub aus der Zementklinkerherstellung
 - Quantifizierung in Abstimmung mit Umweltbundesamt GmbH, WKÖ/Zementindustrie und anderen Stakeholdern; Unterstützung bei der Revision des Dioxin Toolkits bezüglich „Mineral Products“
 - Quantifizierung der POP-Emissionen (insb. PCDD/F und PCBs) des Platformer 3 der OMV Raffinerie in Schwechat
 - Quantifizierung noch nicht erfolgt

Daten zu POP-Emissionen in die Umwelt

Tabelle 18: Konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der verfügbaren Daten über POP-Emissionen in die Umwelt

Konkrete Schritte	Zeitplan
Verbesserung der Datenqualität in Hinblick auf HCB- und PCB-Freisetzen in die Luft (z. B. durch Planung und Durchführung von Messprogrammen bei prioritären Quellen wie z. B. häuslichen und industriellen Quellen)	Prüfung der verfügbaren (Literatur-) Daten, Identifizierung möglicherweise relevanter Quellen
Einrichtung von Monitoringprogrammen in der Nähe POP-relevanter Quellen	Identifizierung relevanter Standorte Probenahme und Messung (Winter/Sommer)
Weiterführung des Monitorings mit Fichtennadeln in der Nähe von POP-Quellen	Kontinuierliche Probenahme

Daten zu POP-Konzentrationen in der Umwelt

Tabelle 19: Konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der verfügbaren Daten über POP-Konzentrationen in der Umwelt

Konkrete Schritte	Zeitplan
Weiterführung des Monitorings der Umgebungsluft und der Deposition auf Alpengipfeln (Sonnblick)	Weiterführung der Probenahme und Analyse
Monitoring der Umgebungsluft und der Deposition von POPs in der Grenzregion Österreich-Tschechische Republik	Probenahme 2011/12 und Analyse
Entwicklung von Transferfaktoren zur Verbesserung der Kenntnis über Wechselbeziehungen zwischen POP-Konzentrationen in der Umwelt und bioverfügbaren Konzentrationen	Einrichtung eines wissenschaftlichen Panels
Entwicklung bzw. Anpassung von passiven Probenahmemethoden zur Verbesserung der Vergleichbarkeit von Daten	Auswahl und Entwicklung der Methoden/Instrumente, Pilotstudie Evaluierung der Pilotstudie und Auswahl geeigneter Methoden
Implementierung eines nationalen Monitoringprogrammes zur Untersuchung der Verteilung der Deposition von POPs	2008 – Auswahl relevanter Standorte 2009 – Implementierung

2.3 Lagerbestände und Abfälle

Artikel 6 des Übereinkommens befasst sich mit der Verringerung oder Verhinderung von Freisetzungen aus POP-Lagerbeständen und POP-Abfällen. Die Vertragsparteien müssen sicherstellen, dass Lagerbestände und Abfälle so behandelt werden, dass die menschliche Gesundheit und die Umwelt geschützt werden. Lagerbestände und in Verwendung befindliche Produkte und Erzeugnisse (hauptsächlich PCB-enthaltende Geräte) müssen auf sichere, wirksame und umwelterträgliche Weise ermittelt und behandelt werden. Der POP-Gehalt in Abfällen muss vernichtet oder unumkehrbar umgewandelt werden. Andere Entsorgungsmethoden können nur eingesetzt werden, wenn der POP-Gehalt niedrig ist oder wenn die Vernichtung nicht die unter Umweltgesichtspunkten vorzuziehende Möglichkeit darstellt.

Zusätzlich zu den allgemeineren Verpflichtungen bezüglich der Abfallwirtschaft wurde mit der Novelle des Abfallwirtschaftsgesetzes von 2002⁵⁶ in Österreich eine Bestimmung zur Vernichtung von POP-Abfällen durch Verbrennung hinzugefügt.

Mit der Abfallrahmenrichtlinie 2006/12/EG⁵⁷ (novelliert durch 2008/98⁵⁸) und der EU-Richtlinie über gefährliche Abfälle 91/689/EWG⁵⁹ wurde eine Reihe von Bestimmungen eingeführt, um sicherzustellen, dass Abfälle und Lagerbestände

⁵⁶ BGBl. I Nr. 102/2002 idF BGBl. I Nr. 2/2008

⁵⁷ ABl. L 114, 27.4.2006, S. 9–21

⁵⁸ ABl. L . L 312 vom 22.11.2008 S. 3 - 30

⁵⁹ ABl. L 377, 31.12.1991, S. 20–27

umweltverträglich behandelt werden. Neben anderen Maßnahmen umfasst dies die Förderung der Abfallvermeidung, Vorschriften zur Einstufung von gefährlichem Abfall, die Verpflichtung, Müll zu sammeln, ihn entsprechend zu verpacken und zu kennzeichnen, Abfallwirtschaftspläne zu erarbeiten, Entsorgungs- und Wiedergewinnungsanlagen zu genehmigen und die unkontrollierte Abfallentsorgung zu verbieten.

Artikel 5 der EU-POP-Verordnung 850/2004/EG sieht vor, dass Lagerbestände als Abfall zu behandeln sind. Eigentümer von Lagerbeständen, die 50 kg überschreiten und die aus POP bestehen oder POP enthalten, sind verpflichtet, die zuständige Behörde über Art und Umfang dieser Bestände zu informieren. Der Lagerbestand muss sicher, wirksam und umweltverträglich behandelt werden. Die Mitgliedsstaaten sind zur Überwachung der Verwendung und Behandlung der gemeldeten Lagerbestände verpflichtet.

Nach der österreichischen Gesetzeslage müssen zur endgültigen Entsorgung bestimmte Abfall-Lagerbestände innerhalb eines Jahres vollständig beseitigt werden.

POP im Baubereich (insbesondere PCB, aber auch bromierte Flammhemmer) stellen einerseits ein in der Zukunft wichtiges Problem dar, andererseits sind Informationen zu Stockpiles kaum vorhanden. Im Abfallbereich wird derzeit an einer Verordnung für Recyclingbaustoffe und umweltgerechten Rückbau gearbeitet.

Hinsichtlich der Abfallbeseitigung wird in Artikel 7(2) der EU-POP-Verordnung Nr. 850/2004/EG festgehalten, dass der Gehalt an persistenten organischen Schadstoffen zu vernichten oder unumkehrbar umzuwandeln ist. Gemäß Anhang V dieser Verordnung sind folgende Entsorgungs- oder Wiedergewinnungsmaßnahmen, wie in Anhang IIA und IIB zur Richtlinie (EG) 2008/98 über Abfälle festgelegt, für diese Zwecke gestattet:

- D9 Chemisch/physikalische Behandlung;
- D10 Verbrennung an Land, und
- R1 Hauptverwendung als Brennstoff oder andere Mittel der Energieerzeugung, mit der Ausnahme von Abfällen, die PCB enthalten.
- R4 Verwertung/Rückgewinnung von Metallen und Metallverbindungen aus Rückständen der Eisen- und Stahlerzeugung wie Stäuben oder Schlämmen aus der Gasreinigung oder Walzzunder oder zinkhaltigen Filterstäuben aus Stahlwerken, Stäuben aus den Gasreinigungsanlagen von Kupferschmelzen und ähnlichen Abfällen sowie bleihaltigen Laugungsrückständen aus der NE-Metallerzeugung. PCB-haltige Abfälle sind ausgenommen.

Die Vorgänge beschränken sich auf die Rückgewinnung von Eisen und Eisenlegierungen (Hochofen, Schachtofen und Herdofen) und Nichteisenmetallen (Wälzrohrverfahren, Badschmelzverfahren in vertikalen oder horizontalen Öfen), sofern die betreffenden Anlagen als Mindestanforderung die in der Richtlinie 2000/76/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Dezember 2000 über die Verbrennung von Abfällen festgesetzten Grenzwerte für PCDD- und PCDF-Emissionen einhalten, unabhängig davon, ob die Anlagen unter die genannte Richtlinie

fallen, und unbeschadet der sonstigen geltenden Bestimmungen der Richtlinie 2000/76/EG und der Bestimmungen der Richtlinie 96/61/EG.

Aber die Verordnung (EG) Nr. 850/2004 idgF beinhaltet auch die Möglichkeit, Abfälle unter besonderen Umständen anders zu behandeln als sie zu vernichten oder den POP-Gehalt im Abfall unumkehrbar umzuwandeln. Diese Ausnahmebestimmung kann nur zur Anwendung kommen, wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind:

- Der Abfalleigentümer hat der zuständigen Behörde bewiesen, dass die Maßnahme die unter Umweltgesichtspunkten der Vernichtung oder unumkehrbaren Umwandlung des Abfalls vorzuziehende Möglichkeit darstellt;
- Der Vorgang ist in Einklang mit den einschlägigen EU-Rechtsvorschriften;
- Der betroffene Mitgliedstaat hat die anderen Mitgliedstaaten sowie die Kommission über die ihm erteilte Genehmigung einschließlich der dazugehörigen Begründung unterrichtet.

Gemäß der Verordnung ist kraft dieser Ausnahmebestimmung lediglich die permanente Lagerung unter Tage in sicheren, tief gelegenen Felsformationen und Salzbergwerken oder auf Deponien für gefährliche Abfälle (für POP-Abfälle unter einem bestimmten Grenzwert, vorausgesetzt, die Abfälle sind, soweit technisch durchführbar, verfestigt oder teilweise stabilisiert) gestattet.

Außerdem wurden kraft der Verordnung des Rates (EG) 172/2007⁶⁰, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 756/2010 der Kommission Konzentrationsgrenzen durch die Kommission in Kraft gesetzt, die eine Beschränkung für den Rückgriff auf diese Ausnahmebestimmung darstellen (siehe Tabelle 20). Abfälle, bei denen diese Grenzwerte überschritten werden, dürfen nur mittels Vernichtung oder unumkehrbarer Umwandlung des POP-Gehaltes in den Abfällen behandelt werden und nicht im Wege eines Verfahrens, das unter Umweltgesichtspunkten den beiden erstgenannten Verfahren vorzuziehen wäre.

Tabelle 20: Konzentrationsgrenzen für POP-Abfälle

Substanz	Konzentrationsgrenzen
Aldrin	5 000 mg/kg
Chlordan	5 000 mg/kg
Dieldrin	5 000 mg/kg
Endrin	5 000 mg/kg
Heptachlor	5 000 mg/kg
Hexachlorbenzol	5 000 mg/kg
Mirex	5 000 mg/kg
Toxaphen	5 000 mg/kg
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	50 mg/kg
DDT (1,1,1-trichloro-2,2-bis(4-chlorophenyl) ethan)	5 000 mg/kg
Chlordecon	5 000 mg/kg

⁶⁰ Kommissionsverordnung (EG) Nr 172/2007 zur Änderung von Anhang V, ABl L 55/1 vom 23.2. 2007

Substanz	Konzentrationsgrenzen
Polychlorierte Dibenzo-p-Dioxine und Dibenzofurane (PCDD/PCDF)	5 mg/kg
alpha-, beta- und gamma-HCH gesamt	5 000 mg/kg
Hexabrombiphenyl	5 000 mg/kg
Pentachlorbenzol	5 000 mg/kg

Tetra-, Penta-,Hexa und HeptaBDE sowie Perfluoroktansulfonsäure und ihre Derivate (PFOS) wurden zwar gelistet, allerdings wurde bisher noch kein Grenzwert festgelegt. Daher gelten nationale Vorschriften.

2.4 Altlasten

In Artikel 6 (1) e des Übereinkommens wird vorgesehen, dass die Vertragsparteien geeignete Strategien zur Feststellung von durch POP verunreinigten Flächen erarbeiten müssen. Wird eine Sanierung dieser Standorte durchgeführt, so hat sie in einer umweltverträglichen Weise zu erfolgen.

Das **Altlastensanierungsgesetz – ALSAG⁶¹** stellt die rechtliche Grundlage zur Führung des Verdachtsflächenkatasters und des Altlastenatlas sowie grundsätzlich der Finanzierung der Sanierung von Altlasten dar.

Aktuell sind mehr als 90 % aller Altstandorte in Österreich erfasst. Der Abschluss der Altstandorterfassung ist im Jahr 2012 geplant.

Die Finanzierung der Sanierung von Altlasten erfolgt grundsätzlich zweckgewidmet über den von den Zollämtern zu erhebenden Altlastenbeitrag. Die Altlastenbeitragsanmeldung erfolgt elektronisch; das zuständige BMF vergibt hierzu eine Altlastenidentifikationsnummer (AIN) je Firmensitz und Standort an Wirtschaftsbeteiligte.

Zum Zwecke der Finanzierung, der Sicherung und Sanierung von Altlasten sind beispielsweise:

- Deponieren von Abfällen;
- Verfüllen von Geländeunebenheiten oder Vornehmen von Geländeanpassungen mit Bauschutt oder nicht qualitätsgesicherten Recycling-Materialien;
- Befördern von Abfällen (z. B. Bauschutt oder nicht qualitätsgesicherte Recycling-Materialien) zum Zwecke der Deponierung oder Verfüllung außerhalb des Bundesgebietes;
- Lagern von Abfällen über die Zwischenlagerfrist (zum Zwecke der Beseitigung über ein Jahr, zum Zwecke der Verwertung über drei Jahre);

⁶¹ Bundesgesetz vom 7. Juni 1989 zur Finanzierung und Durchführung der Altlastensanierung, BGBl. Nr. 299/1989 idF BGBl. I Nr. 15/2011

einer Beitragspflicht (Altlastenbeitrag) unterworfen. Die Novelle 2011 verankerte Ausnahmen von der Beitragspflicht bei:

- Stahlwerksschlacken im Straßenbau, wenn
 - mit ihnen eine Tragschicht hergestellt wird;
 - sie nur im technisch notwendigen Ausmaß Verwendung finden und
 - die Qualität durch ein Qualitätssicherungssystem gewährleistet ist.
- Abfällen aus Abbruchmaßnahmen mit Bestätigung der Gemeinde:
 - Gebäude vor 1955 errichtet;
 - überwiegender Anteil dieser Abfälle geht in die Verwertung;
 - weniger als 200 t.

Die Sanierung von Altlasten, deren Verursacher nicht mehr zur Verantwortung gezogen werden können, fällt gem. § 18 ALSAG dem Bund zu.

Die für die wirksame Behandlung von verunreinigten Flächen nötigen Verfahren können in folgende Schritte unterteilt werden: Feststellung, Untersuchung, Bewertung, Sicherung/Sanierung.

a) Feststellung:

Den Landesregierungen obliegt die Feststellung von Verdachtsflächen (vor dem 1. Juli 1989 in Betrieb befindliche oder verlassene Deponien und Industrie- bzw. gewerbliche Anlagen). Sämtliche zur Verfügung stehenden Angaben (Standort, Eigentumsverhältnisse, Standortgeschichte, mögliche Schadstoffe, hydrologische und geologische Angaben) sind dem [BMLFUW](#) zu übermitteln und werden durch die Umweltbundesamt GmbH im Verdachtsflächenkataster erfasst.

b) Untersuchung

Für die Bewertung von Standorten sind detailliertere Angaben erforderlich. Je nach Beschaffenheit des Standortes müssen Analysen des Grundwassers, des Bodens, der Bodendämpfe, der Abfälle und Freisetzungen von Gasen, die von den Böden ausgehen, unternommen werden. Die Standortauswahl für die Untersuchung basiert auf einem Priorisierungsverfahren, das die Wahrscheinlichkeit von schwerwiegenden Risiken ermitteln soll.

c) Bewertung

Sollte die Bewertung ergeben, dass der Standort eine erhebliche Gefahr für die Umwelt und die Gesundheit des Menschen darstellt, wird er als Altlast („erheblich verunreinigter Standort, mit signifikanten Risiken für die Umwelt und die Gesundheit des Menschen“) in der Altlastenatlas-Verordnung aufgenommen. Die Fläche wird dann je nach (Vor)dringlichkeit ihrer Sicherung bzw. Sanierung klassifiziert.

d) Sicherung/Sanierung

Mit den Sicherungsmaßnahmen soll die weitere Ausbreitung von Schadstoffen verhindert werden. Da die Verunreinigungsquelle nicht entfernt wird, sind regelmäßige Kontrollen bzw. weitere Maßnahmen erforderlich.

Die Sanierung umfasst die Entfernung der Verunreinigungsquelle und somit die Beseitigung ihre Auswirkungen auf die Umwelt (z.B. durch die Fixierung von Schadstoffen oder durch die vollständige Entfernung einer Abfallentsorgungsanlage).

Nach einem aktuellen Bericht der Umweltbundesamt GmbH über den Verdachtsflächenkataster und den Altlastenatlas⁶² mit Stand 1. Januar 2012 gibt es in Österreich mehr als 62 913 registrierte Altablagerungen und Altstandorte. Der Verdachtsflächenkataster umfasst 2034 Verdachtsflächen. Bei insgesamt 259 Standorten wurde bisher eine erhebliche Gefahr für die Umwelt nachgewiesen. In rund einem Drittel der Fälle konnten Verunreinigungen des Untergrundes durch PAK festgestellt werden. Im Allgemeinen handelt es sich dabei meist um alte Gaswerke oder teerverarbeitende Betriebe. 143 Standorte sind noch nicht saniert oder gesichert. An insgesamt 157 Standorte (116 erheblich verunreinigte Standorte, 41 Verdachtsflächen) wurden bereits Maßnahmen zur Sicherung bzw. Sanierung abgeschlossen.

Im ALSAG werden POP nicht als separate Schadstoffliste geführt. Daher können keine endgültigen Angaben über die mit POP verunreinigten Flächen gemacht werden. Aber sehr wohl kann man daraus schließen, dass die in Kraft befindlichen Verfahren auch die Identifizierung von mit POP verunreinigten Flächen beinhalten.

Was den Bodenschutz im Allgemeinen betrifft, so bedürften die Klärschlamm- und Kompostverordnungen zu den Bodenschutzgesetzen der Bundesländer einer regelmäßigen Evaluierung der Grenzwerte. Eine Festlegung von Zielwerten für organische Schadstoffe (einschließlich polybromierte Diphenylether, perfluorierte Tenside und Pestizide) zur Verminderung von Bodenkontaminationen wäre zweckmäßig.

Die Novelle zur Düngemittelverordnung 2004⁶³ legt für Perfluorierte Tenside (PFT) als Summe aus Perfluoroktansäure (PFOA) und Perfluorooctansulfonat (PFOS) einen Grenzwert von 0,1 mg/kg TM fest.

2.5 Informationsaustausch/Information der Öffentlichkeit

Gemäß Artikel 9 des Übereinkommens hat sich jede Vertragspartei nach Maßgabe ihrer Möglichkeiten am Informationsaustausch hinsichtlich der Verringerung oder Verhinderung von POP oder Alternativen zu POP zu beteiligen.

In Artikel 10 des Übereinkommens verpflichten sich die Vertragsparteien zur Förderung der Bewusstseinsbildung in der Öffentlichkeit sowie zur Bereitstellung von Informationen über POP. Jede Vertragspartei hat die Einbindung der Öffentlichkeit zu ermöglichen und zu erleichtern. Dazu gehört auch die Schaffung von Möglichkeiten, Beiträge hinsichtlich der Umsetzung dieses Übereinkommens zu leisten.

In Österreich ist die Konsultation der und die Kommunikation mit den Interessengruppen und den Behörden Teil des Gesetzgebungsprozesses. Alle

⁶² S. Granzin;M. Valtl; Verdachtsflächenkataster und Altlastenatlas; Stand: 1. Jänner 2012; Umweltbundesamt Rep-0379

⁶³ Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, mit der Bestimmungen zur Durchführung des Düngemittelgesetzes 1994 erlassen werden, BGBl. II Nr. 100/2004, zuletzt geändert durch BGBl. II Nr. 162/2010

Gesetzesmaterien müssen einen öffentlichen Konsultationsprozess durchlaufen. Daher wurde auch der Entwurf für den Nationalen Durchführungsplan (einschließlich des Entwurfes für einen nationalen Aktionsplan) den betroffenen Behörden des Bundes und der Länder sowie den unterschiedlichsten Interessengruppen⁶⁴ im Wege eines allgemeinen Begutachtungsverfahrens zur Kenntnis gebracht und um Stellungnahme dazu ersucht.

In Österreich gehört der Zugang zu Umweltinformationen zu den Grundrechten, da Österreich Vertragspartei des Übereinkommens von Århus über den Zugang zu Informationen, die Öffentlichkeitsbeteiligung an Entscheidungsverfahren und den Zugang zu Gerichten in Umweltangelegenheiten⁶⁵ ist.

Die Ergebnisse aus den POP-Studien und Monitoringprojekten, wie z.B. [MONARPOP](#) und Humanbiomonitoring, Monitoring der Wasserqualität sowie POPs in Grünlandböden und auch Informationen zum Thema „Richtig Heizen“, sind auf den entsprechenden Internetseiten für die Öffentlichkeit zugänglich bzw. stehen zum Download zur Verfügung.

2.6 Überwachung und Forschung/Bewertung der Wirksamkeit

Gemäß Artikel 11 des Übereinkommens fördern und übernehmen die Vertragsparteien im Wege von nationalen und internationalen Programmen und Netzwerken eine geeignete Überwachung und Forschung in Bezug auf POP und deren Alternativen sowie potentielle POP. Betroffene Bereiche umfassen unter anderem Quellen und Freisetzungen, Vorhandensein und Konzentration in der Umwelt und die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt.

2.6.1 POP im Alpenraum ([MONARPOP](#) bis 2007 sowie Fortführung⁶⁶)

Bereits während der 1990er Jahre begann die [Umweltbundesamt](#) GmbH mit der Untersuchung der POP-Konzentrationen in entlegenen österreichischen Alpenregionen⁶⁷. Während die POP-Konzentrationen in der Arktis schon gut erforscht sind, zeigten diese Studien, mit denen einige Analysemethoden (Analysen von POP und anderen organischen Chemikalien in Fichtennadeln und dem Oberboden) zu diesem Zweck weiter entwickelt wurden, erste Ergebnisse für einen Raum im Herzen Europas – die Alpen. Auf Grundlage dieser Arbeiten lancierten [Umweltbundesamt](#) GmbH und [BMLFUW](#) in Zusammenarbeit mit Regierungsstellen und wissenschaftlichen Instituten in Deutschland, Italien, Slowenien und der Schweiz eine wesentlich breiter angelegte Studie zum Thema. Das [MONARPOP](#) (*Monitoring Network in the Alpine Region for POPs and others*)-Projekt wurde teilweise vom Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) über das INTERREG-Programm „Alpine Space“ (Alpenraum) und teilweise von den nationalen

⁶⁴ wie z.B. Wirtschaftsorganisationen, Frauenorganisationen, mit der Gesundheit von Kindern befasste Gruppen (siehe Art. 7 Abs. 2 des Stockholmer Übereinkommens)

⁶⁵ Übereinkommen von Århus über den Zugang zu Informationen, die Öffentlichkeitsbeteiligung an Entscheidungsverfahren und den Zugang zu Gerichten in Umweltangelegenheiten samt Erklärung; Bundesgesetzblatt III, Nr. 88/2005

⁶⁶ Weitere Details zu MONARPOP sind auch der Website www.monarpop.at zu entnehmen.

⁶⁷ Umweltbundesamt-Studien - POP in emittententfernen Waldgebieten

Regierungen (in Österreich auch von den Landesregierungen) und den einzelnen Einrichtungen finanziert. [MONARPOP](#) war das erste Monitoringprogramm zur Untersuchung des gesamten Alpenraums. Unter www.monarpop.at sind die Ergebnisse des Projektes der Öffentlichkeit zugänglich. Nach 2007 wurden kontinuierliche Messungen bis 2010 durchgeführt. Die Kooperation mit den Bundesländern wurde 2011 wieder verstärkt.

MONARPOP findet auch Eingang in den Globalen Monitoringplan des Stockholmer Übereinkommens. Dieser bildet einen Rahmen für die Erfassung vergleichbarer Monitoringdaten aus allen UN-Regionen sowie gemäß Entscheidung SC4/31 über den regionalen und globalen weiträumigen Transport und Umweltprobenarchiven. Die Globale Koordinierungsgruppe erforscht auch Klima- und meteorologische Trends.

Bei MONARPOP werden die POP-Gehalte in der Luft also Schadstoffkonzentration je m³ Luft und Deposition als Schadstoffeintrag je m² und Tag gemessen.

Betreffend Monitoring-Ergebnisse der POPs-Luftkonzentrationen und POPs-Depositionen an den Alpengipfeln (MONARPOP und Fortführung) liegen für nahezu alle POP ab einschließlich 2006 komplette Jahresmessungen vor. Mit dem POP-Monitoring an den Alpengipfeln kann Österreich sehr fundierte Informationen zur Signifikanz der 10-jährigen Entwicklung des Eintrags sämtlicher POPs zu liefern. Österreich strebt die Weiterführung des Monitorings der Umgebungsluft und der Deposition auf Alpengipfeln (Sonnblick) an.

2.6.2 Humanbiomonitoring

Das Verfahren zum Nachweis von Umweltchemikalien bzw. deren Stoffwechselprodukten im Körper wird international als Human-Biomonitoring (HBM) bezeichnet. Es stellt ein Instrument zur Erfassung der individuellen inneren Exposition des Menschen mit Chemikalien dar. Als Matrix werden Harn, Blut, Haare oder auch Gewebeproben untersucht. In weitreichenden Studien können darüber hinaus Belastungstrends erfasst oder lokal belastete Gruppen identifiziert und die Wirksamkeit chemiepolitischer Maßnahmen (Beschränkungen oder Verbote) bewertet werden. Ein kausaler Zusammenhang mit Gesundheitseffekten kann daraus nicht abgeleitet werden.

In den Jahren 2008 bis 2011 wurde in Österreich im Auftrag des BMLFUW vom Umweltbundesamt eine HBM – Studie⁶⁸ durchgeführt mit dem Ziel, erstmals ein repräsentatives Kollektiv auf Industriechemikalien und organische Schwermetallverbindungen zu untersuchen. Kriterien für die Auswahl der Substanzen waren, neben der weitverbreiteten Verwendung, toxische und bedenkliche Eigenschaften.

Polybromierte Diphenylether sind technische Gemische von mehrfach bromierten Diphenylethern, welche Kunststoffprodukten zugesetzt werden, um diese flammhemmend auszurüsten. Aufgrund der unterschiedlichen Anzahl und Anordnung der Bromatome am Diphenylether sind 209 unterschiedliche Kongenere möglich.

⁶⁸ Umweltbundesamt GmbH (2011): Hohenblum, P.; Hutter, HP.; Schadstoffe im Menschen. Berichte, Bd. REP-0324. Umweltbundesamt, Wien.

Abhängig vom Syntheseverfahren werden zwischen Penta-, Octa- und Deca-PBDE unterschieden. Das wirtschaftlich wichtigste Kongener ist das Deca-BDE. PBDE werden in Produkten des Elektronik-, Elektro-, Bau-, Transport- und Textilsektors als Flammenschutzmittel in Kunststoffen und Textilien eingesetzt. Sie können in Konzentrationen bis zu 15 Gewichtsprozent Kunststoffen beigefügt werden (in PU-Schäumen bis zu 30 %). Aufgrund ihrer problematischen Eigenschaften sind die technischen Gemische Penta- und Octa-BDE seit 2003 innerhalb der EU verboten. Trotz Verbotes können Verunreinigungen von bis zu 0,1 Gewichtsprozent in Erzeugnissen auftreten. Der europäische Verbrauch an Flammenschutzmitteln lag im Jahr 2005 bei insgesamt 463.800 t, davon 50.000 t (rund 11 %) bromierte Flammenschutzmittel. Derzeit zählt Deca-BDE zu den meistverbrauchten bromierten Flammenschutzmitteln, deren Unbedenklichkeit zusehends in Frage gestellt wird. In Umweltmedien wird Deca-BDE im Vergleich zu anderen bromierten Diphenylethern in deutlich höheren Konzentrationen nachgewiesen.

Für die Österreichische HBM-Studie wurden im Jahr 2009 Blut-, Harn- und Haarproben gewonnen. Die freiwilligen, zufällig ausgewählten ProbandInnen stammten aus fünf Regionen in Österreich (Wien, Linz, Ried, St. Pölten, Tamsweg), wobei die in einem Haushalt lebende Mutter, deren Kind sowie der Vater bzw. der Partner der Mutter teilgenommen haben. Das Durchschnittsalter der Mütter lag bei ca. 38 Jahren, jenes der Partner bei ca. 40 Jahren. Die Kinder waren zwischen 6 und 11 Jahren alt, wobei 29 Buben und 23 Mädchen teilnahmen.

Neben den Proben wurden Belastungsfaktoren sowie Expositionsindikatoren mittels Fragebogen erhoben und ein Farbsehtest durchgeführt.

Da Blutproben nur von den erwachsenen Teilnehmern der Studie gewonnen wurden, gibt es Daten zur Belastung mit Polybromierten Diphenylethern nur von Erwachsenen. Die Proben wurden in der akkreditierten Prüfstelle der Umweltbundesamt GmbH analysiert. Die analytischen Ergebnisse wurden mit Literaturwerten verglichen und mit den Fragebogenangaben statistisch ausgewertet.

Tabelle 21: PBDE im Plasma, gesamtes Kollektiv (in ng/l).

PBDE	Anzahl Proben	Anz. > BG	Min	Max	MW	50. Perz.	95. Perz.
#153	99	80	n.n.	36	8,0	5,5	9,1
#197	86	45	n.n.	27	6,0	5,8	8,3

Insgesamt 18 Kongenere der polybromierten Diphenylether (PBDE) wurden in den Blutproben analysiert. 16 davon wurden in zumindest einer Probe nachgewiesen. Die Kongenere #153 und #197 wurden am häufigsten gemessen (in 80 von 99 bzw. 45 von 88 Proben), die anderen Kongenere wurden vereinzelt nachgewiesen. Der Median der Konzentrationen von #153 betrug 5,5 ng/l, jener von #197 betrug 5,8 ng/l.

Aus Umweltproben ist bekannt, dass PBDE in hohen Konzentrationen z. B. im Hausstaub vorkommen.

2012 werden auch die Ergebnisse eines weiteren Projektes zum Humanbiomonitoring (UMUKI) veröffentlicht werden, das die Konzentration von

Schadstoffen in Mutter-Kind-Paaren untersucht. Erste Informationen dazu sind unter <http://www.um-muki.eu/> zu finden.

2.6.3 Hausstaub

Hausstaub dient als Indikator für die Chemikalienbelastung in Innenräumen. Um festzustellen, welche Schadstoffe in welchem Ausmaß im Hausstaub vorhanden sind, führte die Umweltbundesamt GmbH im Auftrag des BMLFUW im Jahr 2003/04 eine Hausstaubuntersuchung⁶⁹ durch. Dazu wurden insgesamt 22 Hausstaubproben aus verkehrsnahen und -entfernten Wohnungen sowie zwei Proben aus Büros gesammelt.

Diese Proben wurden unter anderem auf PBDE analysiert und mittels Screening-Verfahren auf Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe untersucht.

Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung

Tabelle 22: Konzentrationen einiger ausgewählter polybromierter Diphenylether⁷⁰

PBDE	Dim.	Anz.	Anz. > BG	Min.	Max.	MW	Median	90. Perz.
# 47	µg/kg	23	23	0,29	160	24	8,4	62
# 99	µg/kg	23	23	0,50	240	34	9,6	100
# 183	µg/kg	23	22	n.n.	360	23	3,2	28
# 209	µg/kg	11	10	3,8	170	35	22	57

Von den 21 untersuchten Kongeneren der bromierten Diphenylether wurden zwei Kongenere (# 11 und # 166) in keiner der Proben detektiert. 9 Kongenere konnten in allen untersuchten Proben bestimmt werden. Die höchsten Konzentrationen wurden bei den Kongeneren # 183, # 99, # 209 und # 47 gemessen. Das international am verbreitetsten eingesetzte Kongener # 209 (Decabromdiphenylether) wurde in allen Proben in der höchsten Median-Konzentration (22 µg/kg) bestimmt. Ähnliche Konzentrationen können auch im Klärschlamm nachgewiesen werden.

Im Vergleich liegen diese Werte deutlich unter den Literaturdaten.

Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe

Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung (2004):

Tabelle 23: Übersicht über die Konzentration einiger EPA-PAK (Angaben in mg/kg)

PAK	Anz.	Anz. > BG	Bereich	MW	Median	95. Perz.
Naphthalin	10	10	0,02 - 0,72	0,12	0,04	0,72
Phenanthren	10	10	0,03 - 0,39	0,17	0,15	0,39

⁶⁹ Umweltbundesamt GmbH (2004): Uhl, M.; Hohenblum, P. & Scharf, S.: Hausstaub, ein Indikator für die Innenraumbelastung. Berichte, Bd. BE-258. Umweltbundesamt, Wien.

⁷⁰ BDE-47: Tetrabromo diphenyl ether
 BDE-99: Pentabromodiphenyl ether
 BDE-153 and 154: Hexabromodiphenyl ether
 BDE-175 and 183: Heptabromodiphenyl ether

Fluoranthen	10	10	0,03 - 0,65	0,19	0,12	0,65
Pyren	10	10	0,02 - 0,37	0,11	0,06	0,37
Chrysen	10	10	0,02 - 0,4	0,11	0,05	0,4
Benzo(b)fluoranthen	10	9	0,02 - 0,66	0,17	0,13	0,66
Benzo(a)pyren	10	10	0,02 - 0,30	0,09	0,06	0,3
Indeno(1,2,3-cd)pyren	10	9	0,02 - 0,72	0,18	0,07	0,52

Es wurden insgesamt 16 PAK detektiert. Acenaphthen und Acenaphthylen wurden in weniger als der Hälfte der Proben qualitativ bestimmt. Benzo(a)pyren (BaP) wird üblicherweise als Leitsubstanz für PAKs herangezogen. BaP ist als kanzerogen beim Menschen eingestuft. Ein Auftreten von BaP in Konzentrationen von > 10 mg/kg Hausstaub wird als unerwünscht betrachtet und expositionsminimierende Maßnahmen werden empfohlen (HEUDORF, 1999). In der vorliegenden Untersuchung wurden in keiner Probe Werte von 10 mg/kg BaP oder mehr gefunden.

Da Kinder eine besonders empfindliche Bevölkerungsgruppe sind, wurde in den Jahren 2006-2008 vom Umweltbundesamt ein Projekt durchgeführt, das zum Ziel hatte, die Belastung mit chemischen Stoffen, die die Gesundheit von Kindern beeinflussen können, in einer Auswahl an neun österreichischen Ganztagschulen zu analysieren⁷¹. Dazu wurden die Luft, der Feinstaub und der Hausstaub, sowie die Haare und Zähne der Kinder (6 bis 9 Jahre) auf eine Reihe innenraum- und gesundheitsrelevanter Stoffe untersucht und mit dem Gesundheitszustand und der kognitiven Leistungsfähigkeit der Kinder korreliert.

Von den analysierten PCB (Nr. 28, 52, 101, 138, 153, 180 und 194) wurden die PCB Nr. 101, 138, 153 und 180 in 4 bzw. 5 von 14 Schulstaubproben über der Bestimmungsgrenze gefunden.

Tabelle 24: POPs im Hausstaub von Schulen

PCBs in mg/kg Hausstaub	Anz	Anz>BG	Min	Max	Med	MW
PCB Nr. 101	14	4	0	0,03	-	-
PCB Nr. 138	14	5	0	0,07	-	-
PCB Nr. 153	14	5	0	0,05	-	-
PCB Nr. 180	14	5	0	0,05	-	-
PBDE in µg/kg Hausstaub						
# 47	14	13	23	1100	60	160
# 99	14	13	39	970	72	150
# 183	14	13	2,4	6,1	3,9	3,9
# 209	14	13	210	2300	780	1200

⁷¹ Umweltbundesamt GmbH (2008b): Hohenblum, P.; Kundi, M.; Gundacker, C.; Hutter, H.P.; Jansson, M.; Moosmann, L.; Scharf, S.; Tappler, P. & Uhl, M.: LUKI – Luft und Kinder. Einfluss der Innenraumluft auf die Gesundheit von Kindern in Ganztageschulen. Langfassung. Berichte, Bd. REP-0182. Umweltbundesamt, Wien.

Ein Vergleich der PBDE-Werte im Schulstaub (siehe FN 70) mit jenen der Hausstaubstudie der Umweltbundesamt GmbH (siehe FN 69) zeigt, dass zum großen Teil die Messwerte um den Faktor 10 höher liegen, als in der genannten Studie. Das ist zum großen Teil darauf zurückzuführen, dass in öffentlichen Gebäuden strenge Vorgaben zum Brandschutz bzw. zur Entflammbarkeit von Materialien bestehen, die in Privathaushalten nicht im gleichen Ausmaß gegeben sind.

Tabelle 25: Ausgewählte PBDE im Vergleich mit der Hausstaubstudie des Umweltbundesamtes (Angaben in µg/kg):

PBDE	Median Hausstaubstudie	Median Schulstaubstudie
#47	8,4	60
#99	9,6	72
#153	2,2	6,5
#183	3,2	3,9
#196	3,6	4,4
#203	3,6	42
#209	22	780

Diese Ergebnisse zeigen die Richtigkeit der Verbote und Beschränkungen der PBDEs durch Verordnung (EG) Nr. 850/ 2004 auf. Auch Derivate von Hexabromdiphenylether, Heptabromdiphenylether, Tetrabromdiphenylether und Pentabromdiphenylether sind in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 enthalten. Die Kommissionsverordnung (EU) No 757/2010, ABl L 223/29 vom 25. 8. 2010 zur Änderung der Anhänge I bis III legt hierbei fest, was als Spurenverunreinigung anzusehen ist. Die nationalen Maßnahmen setzen einen Schwerpunkt auf die Kontrolle der Einhaltung dieser Verbote und Beschränkungen.

2.6.4 POPs in Grünlandböden

Wie das Projekt MONARPOP zeigte, sind selbst in entlegenen Gebieten persistente organische Schadstoffe nachweisbar (s. Kap. 2.6.1.; Umweltbundesamt 1998, 2000, 2002). Für die Beantwortung der Frage, ob auch eine ubiquitäre Belastung mit organischen Schadstoffen an Emittenten fernen Grünlandstandorten gegeben ist, stand bislang nur eine unzureichende Datengrundlage zur Verfügung.

Eine vom Umweltbundesamt in den Jahren 2008 bis 2010 durchgeführte Studienreihe⁷² hatte daher zum Ziel, die Belastung mit organischen Schadstoffen, die aufgrund ihrer Toxizität und Persistenz in der Umwelt auch international von Bedeutung sind, in unbelasteten Grünlandböden festzustellen.

⁷² Umweltbundesamt GmbH (2010): Freudenschuß, A. & Offenthaler, I.: Organische Schadstoffe in Grünlandböden – Teil 3. REP-268. Umweltbundesamt, Wien, ISBN: 978-3-99004-069-0.

Umweltbundesamt GmbH (2008): FREUDENSCHUB A., OBERSTEINER E. & UHL M.: ORGANISCHE SCHADSTOFFE IN GRÜNLANDBÖDEN. REPORTS, BAND 0158 Umweltbundesamt GmbH, Wien, ISBN: 3-85457-955-1.

Eine vierte Studie zu diesem Thema mit dem Schwerpunkt auf PBDEs und PFOS ist bereits abgeschlossen und wird in Kürze veröffentlicht werden.

Zu diesem Zweck wurden in den Bundesländern Burgenland (BGL), Kärnten (KTN), Oberösterreich (OÖ) und der Steiermark (STM) extensiv genutzte Grünlandstandorte ausgewählt und Bodenproben entnommen. Die Proben der obersten Bodenschicht wurden auf folgende Substanzen bzw. Substanzgruppen analysiert: Organochlorverbindungen (Aldrin, cis-, trans-Chlordan, Dieldrin, Endrin, Mirex, Heptachlor, Hexachlorbenzol, Hexachlorbutadien, Pentachlorbenzol, Endosulfan, DDX, α -, β -, γ -, δ -HCH), Polychlorierte Biphenyle (PCBs), Dioxine, Furane und DL-PCBs, Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAKs), Polybromierte Diphenylether (PBDE), 4-Nonylphenol und Bisphenol A, Nitrophenole, Chlorphenole, Phthalate, Organozinnverbindungen, KWIndex, anorganische Schadstoffe, allgemeine Bodenparameter (pH-Wert, Humusgehalt, Textur, Karbonatgehalt).

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie bestätigen, dass auch in extensiv genutzten Grünlandböden persistente organische Schadstoffe, vereinzelt in nicht unbeträchtlichen Konzentrationen (z. B. PCDD/F), nachgewiesen werden können. Das betrifft sowohl Substanzen, die bereits seit einigen Jahren bzw. Jahrzehnten in ihrer

Anwendung und Produktion in vielen Ländern verboten sind (z. B. einzelne Pestizide), als auch so genannte "*upcoming pollutants*" (z. B. Flammschutzmittel, Phthalate, Chlorphenole), deren Umweltrelevanz international zunehmend an Bedeutung gewinnt.

Die Studie bietet somit einen ersten Überblick über die Nachweisbarkeit und die Größenordnungen ausgewählter organischer Schadstoffe. Genauere Auswertungen hinsichtlich der Korrelationen zwischen einzelnen Bodenparametern bzw. zwischen den Schadstoffgruppen konnten hier vorerst nicht behandelt werden, wären jedoch ein wesentlicher weiterer Schritt, um den Verbleib bzw. das Verhalten dieser Substanzen.

Im zuletzt fertig gestellten Teil der Studie wurde der Projektumfang um zusätzliche zehn Standorte v. a. unter Berücksichtigung von Bodendauerbeobachtungsflächen in den westlichen Bundesländern und um ausgewählte Untersuchungsparameter (u. a. *upcoming pollutants*) erweitert. Damit wurde eine breitere Datenbasis für die Bewertung von organischen Schadstoffen in Grünlandböden, vor allem für die für Österreich verpflichtende Überwachung von POP gemäß Stockholmer Übereinkommen geschaffen.

Die Stichprobe – je drei Grünlandböden aus Salzburg, Tirol und Vorarlberg und ein Boden aus Niederösterreich – zeigte bei allen Substanzgruppen im Vergleich mit anderen Untersuchungen unauffällige Durchschnittskonzentrationen.

Dennoch stachen einzelne Standorte durch deutlich erhöhte Gehalte einer oder mehrerer Schadstoffe hervor. Das betrifft die Schadstofffamilien der Polychlorierten Dibenzodioxine und -furane (PCDD/F), der Polychlorierten Biphenyle (PCBs), der Polybromierten Diphenylether (PBDE), für Tirol und Vorarlberg außerdem der Polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK), der Organochlor-Pestizide (OCP) sowie der perfluorierten Tenside (PFT). Unter den Chlorpestiziden konnten zahlreiche Verbindungen nur in Ausnahmefällen nachgewiesen werden, darunter Lindan und DDT samt seinen Isomeren, sowie Cyclodiene.

Von den untersuchten Standorten fiel eine industriell beeinflusste Bodendauerbeobachtungsfläche erwartungsgemäß durch erhöhte Schadstoffkonzentrationen auf. Toxikologisch relevant sind hier vor allem die im Vergleich zu den Hintergrundstandorten deutlich erhöhten PCB- und PCDD/F-Gehalte. Auch DDT und seine Derivate erreichten an diesem Punkt viel höhere Konzentrationen als an den anderen Standorten. Trotz seiner abgeschiedenen Lage wies ein anderer Standort unerwartet hohe Konzentrationen zahlreicher Substanzgruppen auf – PAK, PCBs, einige PFT, einige PCDD/F, mehrere PBDE und das untersuchte PBB-Kongener 153. Ein Standort im Osten Österreichs stach durch beachtliche Gehalte an Perfluoroktansäure (PFOA) bei ansonsten unterdurchschnittlichen Schadstoffwerten hervor. Das Projekt wird 2012 fortgesetzt. Bei den aktuellen Untersuchungen werden Böden in Ballungsgebieten analysiert, der Schwerpunkt liegt bei polybromierten Diphenylethern.

2.6.5 POP in der Außenluft

Die Konzentration von Benzo(a)pyren (B(a)P) im PM10 wird in Österreich an 24 Messstellen gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) von den Ämtern der Landesregierungen und dem Umweltbundesamt ermittelt. Darüber hinaus wird durch das Umweltbundesamt in Illmitz die Konzentration von Benzo(a)anthracen, Benzo(j)fluoranthren, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(k)fluoranthren, Dibenzo(a,h)anthracen und Indeno(1,2,3-c,d)pyren im PM10 gemessen. Die Ergebnisse der Messungen werden in den Jahresberichten der Messnetzbetreiber veröffentlicht sowie in dem Jahresbericht für Gesamtösterreich⁷³. Der Zielwert der 4. Richtlinie⁷⁴ bzw. des IG-L⁷⁵ von 1 ng/m³ wurde im Jahr 2010 v.a. in alpinen Tälern und Becken überschritten.

Die vorliegenden Messdaten geben nur beschränkt ein flächendeckendes Bild über die B(a)P-Belastung in Österreich; sie zeigen allerdings, dass Österreich südlich des Alpenhauptkamms von den höchsten B(a)P-Belastungen betroffen ist. Die Hauptquelle von B(a)P dürften Holzheizungen sein. Industrielle Emissionen, die etwa in Arnoldstein, Linz oder Donawitz in Frage kämen, leisten vermutlich keinen dominierenden Beitrag zur B(a)P-Belastung.

2.6.6 Andere Monitoringprojekte

Im Nationalen Aktionsplan findet sich eine Zusammenstellung der POP-relevanten Monitoringaktivitäten des Umweltbundesamtes. Speziell zu deca-BDE, das im Stockholmer Übereinkommen noch nicht beschränkt ist, können Daten vorgelegt werden.

⁷³ Umweltbundesamt (2011a): Spangl, W. & Nagl, C.: Jahresbericht der Luftgütemessungen in Österreich 2010. Reports, Bd. REP-0326. Umweltbundesamt, Wien.

Umweltbundesamt (2011b): Spangl, W.; Nagl, C. & Moosmann, L.: Jahresbericht Hintergrundmessnetz Umweltbundesamt 2010. Reports, Bd. REP-0325. Umweltbundesamt, Wien.

⁷⁴ Richtlinie (EG) 2004/107 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 über Arsen, Kadmium, Quecksilber, Nickel und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe in der Luft. ABl. L 23/3 vom 26. 1. 2005.

⁷⁵ Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L; BGBl. I 115/1997 i. d. g. F.): Bundesgesetz zum Schutz vor Immissionen durch Luftschadstoffe, mit dem die Gewerbeordnung 1994, das Luftreinhaltegesetz für Kesselanlagen, das Berggesetz (heute Mineralrohstoffgesetz - MinroG, BGBl. I 1999/38 idgF), das Abfallwirtschaftsgesetz und das Ozongesetz geändert wurden.

Das Dioxinlabor der Umweltbundesamt GmbH ist eine Fachabteilung der Akkreditierten Prüfstelle für Umwelt-, GVO- und Treibstoffanalytik. Es ist auf die Analyse von organischen Schadstoffen und besonders auf Dioxine und dioxinähnliche PCB spezialisiert. Seine Arbeit umfasst nicht nur die bloße Analyse, sondern auch die Probenahme sowie die Erarbeitung von Analysemethoden für alle Umweltmedien, Konsumgüter, Futter- und Lebensmittel (zum Beispiel die Entwicklung von aktiven Luftprobennehmern für das MONARPOP-Projekt). Weitere POP-Monitoringprogramme umfassen eine regelmäßige Kontrolle von Luftschadstoffen in größeren österreichischen Städten und an einigen Industriestandorten und ein kleineres Projekt über POP in Bodenproben. Die Ergebnisse der Arbeit des Dioxinlabors fanden zudem Eingang in das „Dioxin Toolkit“⁷⁶ (Empfehlungen zur Messung und Abschätzung von Dioxinmissionen) für das Stockholmer Übereinkommen. Die im Rahmen des Stockholmer Übereinkommens eingerichtete ExpertInnengruppe beschäftigt sich über das Toolkit hinaus auch mit Empfehlungen zu BVT/BEP.

Auch die österreichischen Bundesländer führen POP-Monitoringprogramme durch und verfügen über entsprechende Laboreinrichtungen. So führte das Land Salzburg etwa in den Jahren 1995-1998 Monitoringstudien im Stadtgebiet von Salzburg an standardisierten Grünkohlpflanzen durch. In weiterer Folge wurde von 2007 bis 2008 in Salzburg ein überregionales Projekt gemeinsam mit Bayern zur Untersuchung der Schadstoffbelastung entlang wichtiger Transitstrecken („kleines“ und „großes deutsches Eck“) durchgeführt. Dabei wurden ebenfalls PAK- und Schwermetallkonzentrationen in standardisierten Pflanzenkulturen (Grünkohl und Weiselgras) untersucht.

2.7 Technische Hilfe

Artikel 12 des Übereinkommens verpflichtet die Vertragsparteien zur rechtzeitigen und angemessenen Bereitstellung von Hilfe für Entwicklungsländer und Länder mit im Übergang befindlichen Wirtschaftssystemen und zur Hilfestellung beim Kapazitätsaufbau zur Erfüllung der Verpflichtungen aus diesem Übereinkommen. Die Vertragsparteien haben in Bezug auf dieses Übereinkommen technische Hilfe zu leisten und den Technologietransfer, womöglich über regionale Zentren, zu fördern.

In Österreich obliegt die Formulierung der allgemeinen politischen Leitlinien zur Entwicklungszusammenarbeit dem Bundesministerium für Europäische und internationale Angelegenheiten (BMeiA). Die Austrian Development Agency ([ADA](#)), das Unternehmen der Österreichischen Entwicklungszusammenarbeit, ist für die praktische Umsetzung (Projektprüfung, Zuweisung von Finanzierungsmitteln) zuständig.

Das Thema muss im Kontext des Strategischen Konzepts für ein Internationales Chemikalienmanagement (Strategic Approach on International Chemicals

⁷⁶ Das Stockholmer Übereinkommen verpflichtet die Vertragsparteien, die Freisetzungswerte von unbeabsichtigt gebildeten POP zu ermitteln. Nicht alle teilnehmenden Staaten sind in der Lage, für alle Quellen exakte Messungen anzustellen. Das „Dioxin-Toolkit“ gibt einen Überblick über Methoden zur Abschätzung des Ausmaßes von potentiellen Dioxinquellen und ermöglicht dadurch den Ländern, vergleichbare Quellenverzeichnisse zur Verfügung zu stellen.

Management, SAICM⁷⁷) gesehen werden, Die Aufnahme eines tragfähigen Chemikalienmanagements in die Entwicklungsagenda würde daher auch einen Beitrag zur Umsetzung des Stockholmer Übereinkommens leisten.

⁷⁷ Die Hauptdokumente des SAICM sind: Ministererklärung von Dubai, die Umfassende Politische Strategie (Overarching Policy Strategy, OPS) und der Globale Aktionsplan (Global Plan of Action, GPA). Detailliertere Informationen zu SAICM sind der Website www.chem.unep.ch/saicm/ zu entnehmen.

3 Aktivitäten im Rahmen des Nationalen Durchführungsplans

3.1 Strategie

Österreich nimmt proaktiv an den Verhandlungen der Vertragsparteienkonferenzen zum Stockholmer Übereinkommen über Persistente Organische Schadstoffe teil. Aber auch die Teilnahme an den ExpertInnengruppen des Stockholmer Übereinkommens (Chemikalienprüfungsausschuss - POPRC) und des POP-Protokolls (Task Force POPs), in deren Rahmen Empfehlungen über die Aufnahme neuer POPs und Vorgaben für die praktische Umsetzung ausgearbeitet werden, bleibt ein wichtiges Anliegen. Bereits in den vergangenen Jahren haben österreichische ExpertInnen Beiträge zu den Übereinkommen eingebracht, z.B. bei der Evaluierung von Hexachlorcyclohexan im POP Prüfungsausschuss, bei der Evaluierung von Endosulfan in der Task Force des UNECE POP-Protokolls, im Rahmen des Globalen Monitoringplanes und bei der Überarbeitung des Dioxintoolkits (eines der Expertentreffen zum Review des Toolkits fand in Wien statt). Das Labor der Umweltbundesamt GmbH wird von der UNEP zudem als Referenzlabor für den Globalen Monitoringplan genannt.⁷⁸

Die Umweltbundesamt GmbH wird im kommenden Jahr auch aufgrund dieser bisherigen Erfahrungen für die Europäische Kommission die Evaluierung von polychlorierten Naphthalinen und Hexachlorbutadien und die Bewertung von Alternativen zu Endosulfan und DDT erstellen.

Im Einklang mit dem Vorsorgeprinzip dürfen neue Chemikalien, die POP-ähnliche Eigenschaften aufweisen und die noch nicht vom Stockholmer Übereinkommen erfasst sind, nicht für die Herstellung oder den Einsatz zugelassen werden, was Aufgabe von REACH ist. Der PBT Gruppe auf EU-Ebene kommt daher die Aufgabe zu, neue POP herauszufiltern. Mögliche POP und/oder PBT-Stoffe sollen daher auch schon frühzeitig erfasst und untersucht werden, sowohl in Erzeugnissen, aber auch in Umweltkompartimenten, um rechtzeitig Informationen über ihr Vorkommen zu erhalten. Österreich hat national den Gehalt von PAK in Wurfscheiben (> 10mg/kg) seit 1. 3. 2003 beschränkt, um einen Beitrag zur Reduktion des Eintrages von PAK in die Umwelt zu leisten⁷⁹. Diese Änderung wurde in die ChemVerbotsV 2003 (§ 17c.) übernommen⁸⁰.

Freisetzungen von unbeabsichtigt gebildeten POP wurden in den letzten Jahren bereits beträchtlich verringert. Österreich ist weiterhin entschlossen, auf weitere Verringerungen bei den Freisetzungen hinzuwirken und bei POP-emittierenden Anlagen Minderungsmaßnahmen gemäß dem Stand der Technik vorzuschreiben (Näheres siehe Kap. 2.2. - Nationaler Aktionsplan sowie gemäß IED Richtlinie BVT).

Von den Monitoring-Ergebnissen der POPs-Luftkonzentrationen und POP-Depositionen an den Alpengipfeln (MONARPOP (Ende 2007) und Fortführung) liegen für nahezu alle POP ab einschließlich 2006 komplette Jahresmessungen vor.

⁷⁸ <http://chm.pops.int/Implementation/GlobalMonitoringPlan/AdditionalResources>).

⁷⁹ Wurfscheibenverordnung, BGBl. II Nr. 420/2002

⁸⁰ BGBl. II Nr. 2007/114

Die Ergebnisse für die letzten Jahre (bis 2010) sind gerade in Auswertung, aber noch ist die Zeitreihe zu kurz, um signifikante Trends abzuleiten. Diese MONARPOP-Luft- und Depositionsmessungen an den Alpengipfeln sind geschaffen worden, um die POP-Einträge zu überwachen, Trends künftig ableiten zu können und damit auch eine Wirksamkeitskontrolle gemäß Artikel 16 des Stockholmer Übereinkommens über POP zu haben. Bereits jetzt fließen diese Daten in den Globalen Monitoringplan des Übereinkommens ein. In wenigen Jahren - bei einer Weiterfinanzierung dieses POP-Monitorings an den Alpengipfeln - werden Österreich und seine Partner in der Lage sein, in Bezug auf den Alpenraum sehr fundierte Informationen zur Signifikanz der 10-jährigen Entwicklung des Eintrags sämtlicher POP zu liefern.

Da die Auswirkungen von POP sich nicht allein auf die lokale Ebene beschränken, sondern weltweit spürbar sind, bekennt sich Österreich durch die Leistung von technischer Hilfe und Informationsaustausch zur Unterstützung von Entwicklungsländern und Ländern mit im Übergang befindlichen Wirtschaftssystemen.

3.2 Durchführungsstrategie

Die folgenden Unterkapitel orientieren sich an der Struktur vorhergehender Kapitel und legen die **Durchführungsstrategie zur Erfüllung der Verpflichtungen des Stockholmer Übereinkommens** noch detaillierter dar. In jedem einzelnen Unterkapitel werden konkrete Schritte beschrieben. Der in Unterkapitel 3.2.8. enthaltene Zeitplan fasst diese Schritte zusammen und stellt sie in einen zeitlichen Zusammenhang.

Die Maßnahmen des Nationalen Durchführungsplanes und des Nationalen Aktionsplanes sind vom Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft festzulegen. Viele dieser Schritte können nur in Zusammenarbeit mit anderen Ministerien, den Ländern und weiteren Ansprechpartnern auch aus der Zivilgesellschaft und der Industrie erfolgen, die daher im Begutachtungsverfahren aber etwa auch bei der SAICM-Plattform ihren Beitrag leisten. So ist etwa für Maßnahmen, die gewerbliche Betriebsanlagen⁸¹ betreffen, das Einvernehmen mit dem Bundesminister für Wirtschaft, Jugend und Familie herzustellen. Die Koordinierung wird vom [BMLFUW](#) sowie insbesondere der nationalen POP-Anlaufstelle durchgeführt.

Die Koordinierung der Bewertung und Aktualisierung obliegt dem [BMLFUW](#) in Zusammenarbeit mit der POP/PBT-Gruppe (siehe Kapitel 3.2.5.) und der SAICM-Plattform für Internationales Chemikalienmanagement. Diese Plattform ist eine interministerielle Koordinationsgruppe zur Information der sogenannten Stakeholder, für die Erstellung der österreichischen Positionen bei Umweltübereinkommen im Bereich „Chemikalien“, insbesondere für das Rotterdamer, Stockholmer und Quecksilber-Übereinkommen sowie SAICM.

⁸¹ im Sinne des § 74 der Gewerbeordnung 1994, BGBl. Nr. 194/1994

3.2.1 Gezielt hergestellte POP

Konkrete Schritte:

Die Probenahmen und Untersuchungsschwerpunkte an Erzeugnissen auf POPs/ PBTs und mögliche „neue“ POPs werden ausgeweitet; eventuell auf Textilien ua Gewebe. Die nationalen Maßnahmen setzen einen Schwerpunkt auf die Kontrolle der Einhaltung der Verbote und Beschränkungen.

3.2.2 Unbeabsichtigt gebildete POP

Maßnahmenkatalog siehe NAP und dessen Zusammenfassung in Kapitel 2.2.

3.2.3 Lagerbestände und Abfälle (Artikel 6)

Neuer Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2011 (BWPL):

Die vorliegende Studie der Europäischen Kommission zu Bauschutt sieht den NIP als „Vermeidungsplan“. Da von einer hohen Belastung von Gebäuden auszugehen ist, muss besondere Sorgfalt auf diesen Bereich verwendet werden.

Erzeugnisse, die bereits am Markt sind, aber POP enthalten, müssen einerseits entsprechen gemeldet, andererseits aber in Bezug auf ihre Entsorgung am Lebensende überwacht werden. Die Recyclingschiene ist in Hinblick auf das Ziel der Abfallvermeidung zweitrangig; auf die Grenzwerte von Erzeugnissen ist in verstärktem Maße zu achten.

Bei Endosulfan ist von einer Verringerung der Verkaufszahlen ab 1992 bis zum Verbot im Jahre 2006 auszugehen. Die Situation von Lagerbeständen ist weiter zu prüfen.

3.2.4 Altlasten

Hier ist zu beachten, inwiefern „neue POPs“ (BDEs, PFOS) durch das vorhandene System erfasst werden.

3.2.5 Informationsaustausch/Information der Öffentlichkeit

Der im Rahmen des Übereinkommens geforderte Informationsaustausch wird weiterhin der nationalen Anlaufstelle im [BMLFUW](#) obliegen, das am besten in der Lage ist, eventuelle von anderen Vertragsparteien kommende Informationsbegehren an die jeweiligen Experten weiterzuleiten.

Es ist zudem notwendig, den Austausch von Informationen zwischen den zuständigen Behörden und den mit POP befassten Experten zu ermöglichen. Bis

dato haben bereits 8 Sitzungen der österreichischen POP/PBT⁸²-Gruppe stattgefunden, die von [Umweltbundesamt GmbH](#) und [BMLFUW](#) organisiert wurden. Es ist notwendig, diese Treffen fortzuführen, um eine sinnvolle und wirksame Zusammenarbeit aller mit POP befassten Personen zur Aktualisierung des NIP und gezielten Info der Öffentlichkeit via Website zu garantieren.

Konkrete Schritte:

- Regelmäßige Sitzungen der POP/PBT-Gruppe im Mai und Dezember (nach den Konferenzen der Vertragsparteien und den Sitzungen des POPs Prüfungsausschusses des Stockholmer Übereinkommens);
- Weiterführung der POP-Homepage im Rahmen des Bereiches „Umwelt“ der Website des BMLFUW (www.lebensministerium.at/umwelt/chemikalien/uebereinkommen-int/pop-uebereinkommen.html), mit allen Downloads am letzten Stand;
- Info auf Umweltbundesamt- (<http://www.schutz-vor-umweltschadstoffen.info/>) bzw. AGES-Homepage (www.ages.at/ages/ernaehrungssicherheit/rueckstaende-kontaminanten/dioxine-und-pcb/) zu technischen Details;
- Kurzfilmprojekt mit Jugendlichen an einer Schule zum Thema POPs: Kurzfilme - von Jugendlichen für Jugendliche - als ausgewähltes Unterrichtsmaterial. Das Projekt entsteht in Zusammenarbeit mit dem Forum Umweltbildung und mit den zuständigen Abteilungen des BMLFUW (Abt. II/3 Nachhaltige Entwicklung und Umweltförderpolitik und Abt. VI/5 Stoffbezogener Umweltschutz).
- CIRCA-Seite „POPs-Impact“: passwortgeschützte Plattform zum Informationsaustausch zum Thema POPs;
- Microsite POPs für Öffentlichkeit (Umweltbundesamt GmbH gemeinsam mit BMLFUW Abt. VI/5);
- Update und Weiterführung Folder, Homepage und Ärzteposter zum Thema „Richtig Heizen“.

3.2.6 Überwachung und Forschung/Bewertung der Wirksamkeit

Das [MONARPOP](#)-Projekt war das größte in den letzten Jahren durchgeführte mit POP befasste Monitoringprojekt. Da das Projekt auch Teil von im Kontext der Wirksamkeitsbewertung des Stockholmer Übereinkommens durchgeführten Monitoringprogrammen ist, braucht das Projekt ein gewisses Maß an Kontinuität, vor allem in Bezug auf die aktive Luftprobenahme an in großen Höhen gelegenen Orten. Ein Nachfolgeprojekt mit größerer Reichweite ist geplant. Abgesehen von diesem größeren Projekt wird das [BMLFUW](#) bei der Leistung von aktiven Beiträgen bezüglich der Arbeit des POP-Prüfungsausschusses, der Entwicklung des „Dioxin Toolkit“ und der [BVT/BEP](#)-Leitlinien und der Wirksamkeitsbewertung weiterhin mit der [Umweltbundesamt GmbH](#) (Labor) und der AGES zusammenarbeiten. Österreich ist in Verfolgung der Entscheidung SC 5/12 am BVT/BEP-Register des Stockholmer Übereinkommens über POP gelistet.

Konkrete Schritte:

⁸² An den internen Treffen nahmen VertreterInnen verschiedener Abteilungen des BMLFUW sowie VertreterInnen verschiedener Fachabteilungen des Umweltbundesamtes und der Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit teil.

- Erarbeitung eines Modells zur Sicherung der kontinuierlichen Finanzierung des MONARPOP-Nachfolgeprojektes für 10 Jahre Reihe

3.2.7 Technische Hilfe

Das Thema des Kapazitätsaufbaus, der technischen Hilfe und des Technologietransfers darf nicht aus dem Zusammenhang der Umsetzung des SAICM in Österreich und der Aufnahme eines tragfähigen Chemikalienmanagements in die Zielsetzungen für die Entwicklungszusammenarbeit gerissen werden.

Konkrete Schritte:

- Kontinuierliche Beobachtung der weiteren Entwicklung der multilateralen Finanzierung des Chemie- und Abfallclusters (Stichwort: FOCW und Synergien).

3.2.8 Zeitplan

Betreffend unbeabsichtigt gebildete POP siehe Kap. 2.2. - Nationaler Aktionsplan und die darin angeführten Maßnahmen.

Zeitplan	Konkrete Schritte	Stakeholders
2012 lfd.	<p>3.2.1. Gezielt hergestellte POP: Kontrolle</p> <p>Erzeugnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HCB-Probenahmen Feuerwerkskörper & PFOS-Probenahmen Feuerlöschschäume & PFCs-Probenahmen Schiwachs, Outdoor-Kleidung; PBDEs - Probenahmen; - Auslaufen der PFOS-Ausnahme (Kommissionsschreiben): Substitutionsbestrebungen der Betriebe ausloten; - Bezug zum CiP-Projekt (Chemicals in Products) unter SAICM <p>U-POP: Umsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Priorität der zeitgerechten Umsetzung der IED-Richtlinie, insbesondere verpflichtende Umweltinspektionen für IPPC-Anlagen - Maßnahmenkatalog siehe NAP und 	<p>CLEEN</p> <p>Kooperation mit WKÖ</p> <p>BMLFUW SAICM-Plattform</p> <p>BMWFJ, BMLFUW</p> <p>Umweltbundesamt GmbH iA</p>

Zeitplan	Konkrete Schritte	Stakeholders
	dessen Zusammenfassung in Kapitel 2.2. - Unterstützung der Revision des Dioxin Toolkits - Beteiligung an gemeinsamer BAT/BEP-Toolkit ExpertInnengruppe	BMLFUW BMLFUW, Umweltbundesamt GmbH BMLFUW, Umweltbundesamt GmbH Labor
	3.2.4. Altlasten: Bezug auf neue POPs – vor allem PBDEs und PFOS (+Derivate)	BMLFUW, Umweltbundesamt GmbH
	3.2.7. Technische Hilfe: Erhebung des Status quo betreffend SAICM- (und POP)-Aktivitäten; Strategischer Leitfaden up-date	Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Europäische und Auswärtige Angelegenheiten und ADA
	3.2.3. Lagerbestände/Abfälle: Endosulfan; Abfallkatalog: auch PFOS und PBDE belastete Teppiche etc. als gefährliche Abfälle; POPs im Baubereich (insbesondere PCB aber auch bromierte Flammhemmer) - Verordnung für Recyclingbaustoffe und umweltgerechten Rückbau	BMLFUW, AGES BMLFUW
	3.2.5. Informationsaustausch/Information der Öffentlichkeit: Begutachtung; Fortführung der POP-Homepage am Webaufttritt des BMLFUW; microsite der Umweltbundesamt GmbH („Schadstoff & Mensch“); Kurzfilmprojekt mit Jugendlichen an einem Gymnasium	Begutachtungsverteiler BKA; Von der POP-Anlaufstelle organisiert Umweltbundesamt gemeinsam mit Forum Umweltbildung
	2.6. MONITORING: - 10-Jahres-Reihe MONARPOP; - Human-Biomonitoring-Gespräche fortführen; - Grünland- und in der Folge Boden-Monitoring	
PBT unter REACH	1.2.2.2. b: PBT-Gruppe: Fortlaufend aktive Teilnahme / Stoffbewertung	Umweltbundesamt GmbH i.A. BMLFUW

Zeitplan	Konkrete Schritte	Stakeholders
2012-2014		
Zusätzliche POPs wie SCCPs	Bergbau: Überprüfung	BMWFJ, Montanuniversität Leoben
Fortführung Überprüfung		CLEEN, Länder
PFOS in Textilien	Probenahmen Outdoorbekleidung	VKI, Umweltbundesamt GmbH, Länder
POP-Monitoring	Vervollständigung der Datenlage in den Umweltmedien Luft, Wasser, Boden, Lebens- und Futtermittel	BMLFUW, Umweltbundesamt GmbH, AGES, Länder
Weitere Maßnahmen zu neuen POP des Stockholmer Übereinkommens bzw. des POP-Protokolls sowie zu POP-Kandidatenstoffen	Überprüfung der nationalen Situation zum erweiterten POP-Protokoll (Hexachlorbutadien, Octabromdiphenylether, Pentachlorbenzol, Pentabromdiphenylether, PFOS, Polychlorierte Naphthaline und kurzkettige Chlorparaffine); Ratifikation des überarbeiteten Protokolls und der Änderung der Anhänge; Nach Mitteilung an die Europäische Kommission Datenübermittlung an die DG Umwelt bzw. das Sekretariat.	BMLFUW

4 Anhang

4.1 Abkürzungen

ADA	Austrian Development Agency, das Unternehmen der Österreichischen Entwicklungszusammenarbeit
AGES	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit
BAES	Bundesamt für Ernährungssicherheit
Basel Convention	Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal, Basler Übereinkommen über die Kontrolle der Grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung
BAT und BVT	Best Available Technique, Beste Verfügbare Technik
BEP	Best Environmental Practice, Beste Umweltpraxis
BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
BWPL	Bundesabfallwirtschaftsplan
CLEEN	Chemicals Legislation European Enforcement Network, Europäisches Netzwerk zur Chemikalienkontrolle
CLRTAP	Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution, Übereinkommen über Weiträumige Grenzüberschreitende Luftverschmutzung
DDE	Dichlor-diphenyl-dichloroethylen (Hauptabbauprodukt von DDT)
DDT	Dichlor-diphenyl-trichloroethan
ECHA	European Chemicals Agency, Europäische Chemikalienagentur
EGW	Emissionsgrenzwert
FN	Fußnote
HCB	Hexachlorbenzol
HCH	Hexachlorcyclohexan
IPPC	Integrated Pollution and Prevention Control, Integrierte Vermeidung und Verhinderung der Umweltverschmutzung IVU
NIP	National Implementation Plan, Nationaler Durchführungsplan
NAP	National Action Plan, Nationaler Aktionsplan
PAK	Polyaromatische Kohlenwasserstoffe
PBT	Persistente, bioakkumulierbare und toxische Chemikalien
PBB	Polybromierte Biphenyle
PBDEs	Polybromierte Diphenylether
PCB	Polychlorierte Biphenyle
PCT	Polychlorierte Terphenyle
PeCB	Pentachlorbenzol
PFOS	Perfluoroktansulfonsäure
PFOSF	Perfluoroktansulfonylfluorid
POP	Persistent Organic Pollutants, Persistente Organische Schadstoffe
PSM-VO	Pflanzenschutzmittelverbots-Verordnung

SAICM	Strategic Approach to International Chemicals Management, Strategisches Konzept für Internationales Chemikalienmanagement
SCCP	Short-Chained Chlorinated paraffins, kurzkettige Chlorparaffine
UIP	Union Implementation Plan, EU-Durchführungsplan
UNECE	United Nations Economic Commission for Europe, Wirtschaftsausschuss der Vereinten Nationen für Europa
UNEP	United Nations Environment Programme, Umweltprogramm der Vereinten Nationen
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization, Organisation der Vereinten Nationen für Industrielle Entwicklung
vPvB	sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Chemikalien

