

Protokoll zu dem Übereinkommen von 1979 über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung betreffend Schwermetalle

Abgeschlossen in Aarhus am 24. Juni 1998

Von der Bundesversammlung genehmigt am 19. September 2000¹

Schweizerische Ratifikationsurkunde hinterlegt am 14. November 2000

In Kraft getreten für die Schweiz am 29. Dezember 2003

(Stand am 4. Oktober 2024)

Die Vertragsparteien,

entschlossen, das Übereinkommen über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung² durchzuführen;

besorgt darüber, dass Emissionen bestimmter Schwermetalle nationale Grenzen überschreiten und Schäden an Ökosystemen mit Bedeutung für Umwelt und Wirtschaft verursachen und sich schädlich auf die menschliche Gesundheit auswirken können;

in Anbetracht dessen, dass Verbrennungs- und Industrieprozesse die vorrangigen anthropogenen Quellen von Emissionen von Schwermetallen in die Atmosphäre sind;

im Bewusstsein, dass Schwermetalle natürliche Bestandteile der Erdrinde sind und dass viele Schwermetalle in bestimmten Formen und angemessenen Konzentrationen lebensnotwendig sind;

unter Berücksichtigung vorhandener wissenschaftlicher und technischer Daten über die Emissionen, geochemischen Prozesse, den atmosphärischen Transport und die Auswirkungen von Schwermetallen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt sowie über Minderungsverfahren und –kosten;

im Bewusstsein, dass es Techniken und Verfahren zur Reduzierung der durch die Schwermetallemissionen verursachten Luftverunreinigung gibt;

im Bewusstsein, dass die wirtschaftlichen Bedingungen von Ländern im Zuständigkeitsbereich der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE) unterschiedlich sind und sich die Wirtschaft in bestimmten Ländern im Übergang zur Marktwirtschaft befindet;

entschlossen, Massnahmen zur Vorbeugung, Verhinderung oder Minimierung der Emissionen bestimmter Schwermetalle und ihrer entsprechenden Verbindungen unter Berücksichtigung des Vorsorgegrundsatzes gemäss Grundsatz 15 der Erklärung von Rio zu Umwelt und Entwicklung zu treffen;

in Bekräftigung dessen, dass die Staaten nach der Charta der Vereinten Nationen³ und den Grundsätzen des Völkerrechts das souveräne Recht haben, ihre eigenen

AS 2004 1191; BBl 2000 3097

¹ AS 2004 1189

² SR 0.814.32

³ SR 0.120

Naturschätze gemäss ihrer eigenen Umwelt- und Entwicklungspolitik zu nutzen, sowie die Pflicht, dafür zu sorgen, dass durch Tätigkeiten, die unter ihrer Hoheitsgewalt oder Aufsicht ausgeübt werden, der Umwelt in anderen Staaten oder Gebieten ausserhalb der Grenzen der staatlichen Hoheitsgewalt kein Schaden zugefügt wird;

im Bewusstsein, dass Massnahmen zur Begrenzung der Emissionen von Schwermetallen auch zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit in Gebieten ausserhalb des Zuständigkeitsbereichs der UN-ECE einschliesslich der Arktis und internationaler Gewässer beitragen würden;

in der Erkenntnis, dass die Minderung der Emissionen bestimmter Schwermetalle zusätzlichen Nutzen für die Minderung der Emissionen anderer Schadstoffe mit sich bringen kann;

im Bewusstsein, dass weitere und effektivere Massnahmen zur Begrenzung und Verringerung der Emissionen bestimmter Schwermetalle erforderlich sein können und dass beispielsweise von den Auswirkungen ausgehende Studien eine Grundlage für weitere Massnahmen darstellen können;

in Anbetracht des wichtigen Beitrags des privaten Sektors und der Nichtregierungsorganisationen zu den Kenntnissen über die mit Schwermetallen in Verbindung gebrachten Auswirkungen, vorhandene Alternativen und Minderungsverfahren und ihre Rolle bei der Reduzierung der Emissionen von Schwermetallen;

im Bewusstsein der Massnahmen zur Begrenzung von Schwermetallen auf nationaler Ebene und in internationalen Foren;

sind wie folgt übereingekommen:

Art. 1 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieses Protokolls

1. bedeutet «Übereinkommen» das am 13. November 1979⁴ in Genf geschlossene Übereinkommen über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung;
2. bedeutet «EMEP» das Programm über die Zusammenarbeit bei der Messung und Bewertung der weiträumigen Übertragung von Luft verunreinigenden Stoffen in Europa;
3. bedeutet «Exekutivorgan» das gemäss Artikel 10 Absatz 1 des Übereinkommens gebildete Exekutivorgan für das Übereinkommen;
4. bedeutet «Kommission» die Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa;
5. bedeutet «Vertragsparteien» die Vertragsparteien dieses Protokolls, soweit der Zusammenhang nichts anderes erfordert;
6. bedeutet «geografischer Anwendungsbereich des EMEP» das Gebiet, das in Artikel 1 Absatz 4 des am 28. September 1984 in Genf angenommenen Protokolls zum

⁴ SR 0.814.32

Übereinkommen von 1979 über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung betreffend die langfristige Finanzierung des Programms über die Zusammenarbeit bei der Messung und Bewertung der weiträumigen Übertragung von Luft verunreinigenden Stoffen in Europa⁵ (EMEP) festgelegt ist;

7. bedeutet «Schwermetalle» die Metalle bzw. in einigen Fällen Metalloide, die beständig sind und eine Dichte grösser als 4,5 g/cm³ aufweisen, sowie ihre Verbindungen;

8. bedeutet «Emission» die Freisetzung aus einer Punktquelle oder einer diffusen Quelle in die Atmosphäre;

9. bedeutet «ortsfeste Quelle» jedes feste Gebäude oder Bauwerk, jede feste Einrichtung, Anlage oder Ausrüstung, das bzw. die ein in Anhang I aufgeführtes Schwermetall direkt oder indirekt in die Atmosphäre freisetzt oder freisetzen kann;

10.⁶ bedeutet «neue ortsfeste Quelle» jede ortsfeste Quelle, deren Bau oder wesentliche Modifikation nach Ablauf von zwei Jahren nach dem Inkrafttreten für eine Partei des vorliegenden Protokolls begonnen wurde. Eine Vertragspartei kann beschliessen, eine ortsfeste Quelle, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens des Protokolls für diese Vertragspartei bereits von den zuständigen nationalen Behörden genehmigt wurde, nicht als neue ortsfeste Quelle zu betrachten, vorausgesetzt, mit dem Bau oder der wesentlichen Veränderung wird innerhalb von fünf Jahren ab diesem Zeitpunkt begonnen. Es ist Angelegenheit der zuständigen nationalen Behörden, unter Berücksichtigung solcher Faktoren wie des Umweltnutzens einer Modifikation zu entscheiden, ob diese wesentlich ist;

11. bedeutet «Kategorie grösserer ortsfester Quellen» jede Kategorie ortsfester Quellen, die in Anhang II aufgeführt ist und mindestens mit einem Prozent an den Gesamtemissionen eines in Anhang I aufgeführten Schwermetalls aus ortsfesten Quellen einer Vertragspartei für das gemäss Anhang I festgelegte Bezugsjahr beteiligt ist;

12.⁷ «dieses Protokoll», «das Protokoll» bzw. «das vorliegende Protokoll» das Protokoll von 1998 betreffend Schwermetalle in seiner jeweils geltenden Fassung.

Art. 2 Ziel

Ziel dieses Protokolls ist die Begrenzung von anthropogenen Schwermetallemissionen, die weiträumig und über Ländergrenzen hinweg übertragen werden und bei denen die Wahrscheinlichkeit besteht, dass sie der Gesundheit des Menschen oder der Umwelt erheblichen Schaden zufügen, gemäss den folgenden Artikeln.

⁵ SR 0.814.322

⁶ Bereinigt gemäss Anhang Ziff. 1 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

⁷ Eingefügt durch Anhang Ziff. 2 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

Art. 3 Grundlegende Verpflichtungen

1. Jede Vertragspartei verringert ihre jährlichen Gesamtemissionen aller der in Anhang I aufgeführten Schwermetalle in die Atmosphäre vom Stand der Emissionen in einem gemäss diesem Anhang festgelegten Bezugsjahr durch wirksame Massnahmen, die ihren speziellen Gegebenheiten angemessen sind.

2. Vorbehaltlich Absätze 2^{bis} und 2^{ter} wendet jede Vertragspartei spätestens nach Ablauf der in Anhang IV angegebenen Fristen Folgendes an:⁸

- a)⁹ die unter Berücksichtigung von Anhang III besten verfügbaren Techniken für jede neue ortsfeste Quelle innerhalb einer Kategorie grösserer ortsfester Quellen, für die in Leitlinien, die die Vertragsparteien auf einer Tagung des Exekutivorgans angenommen haben, beste verfügbare Techniken ausgewiesen sind;
- b) die in Anhang V festgelegten Grenzwerte für jede neue ortsfeste Quelle innerhalb einer Kategorie grösserer ortsfester Quellen. Als Alternative kann eine Vertragspartei andere Strategien zur Emissionsminderung anwenden, die zu äquivalenten Gesamtemissionen führen;
- c)¹⁰ die unter Berücksichtigung von Anhang III besten verfügbaren Techniken für jede bestehende ortsfeste Quelle innerhalb einer Kategorie grösserer ortsfester Quellen, für die in Leitlinien, die die Vertragsparteien auf einer Tagung des Exekutivorgans angenommen haben, beste verfügbare Techniken ausgewiesen sind. Als Alternative kann eine Vertragspartei andere Strategien zur Emissionsminderung anwenden, die zu äquivalenten Gesamtemissionsminderungen führen;
- d) die Grenzwerte, die in Anhang V für jede bestehende ortsfeste Quelle innerhalb einer Kategorie grösserer ortsfester Quellen festgelegt sind, sofern dies technisch und wirtschaftlich machbar ist. Als Alternative kann eine Vertragspartei andere Strategien zur Emissionsminderung anwenden, die zu äquivalenten Gesamtemissionsminderungen führen.

2^{bis}. Jede Vertragspartei, die bereits vor dem Inkrafttreten einer Änderung, mit der neue Quellenkategorien eingeführt werden, Vertragspartei des vorliegenden Protokolls war, kann die für eine «bestehende ortsfeste Quelle» geltenden Grenzwerte auf jede Quelle innerhalb einer solchen neuen Kategorie, mit deren Bau oder wesentlichen Veränderung vor Ablauf von zwei Jahren nach dem Tag des Inkrafttretens dieser Änderung für diese Vertragspartei begonnen wird, anwenden, es sei denn, diese Quelle

⁸ Bereinigt gemäss Anhang Ziff. 3 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

⁹ Bereinigt gemäss Anhang Ziff. 4 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

¹⁰ Bereinigt gemäss Anhang Ziff. 5 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

wird zu einem späteren Zeitpunkt einer wesentlichen Veränderung unterzogen; in diesem Fall läuft diese Regelung an diesem Zeitpunkt ab.¹¹

2^{ter}. Jede Vertragspartei, die bereits vor dem Inkrafttreten einer Änderung, mit der neue Grenzwerte für eine «neue ortsfeste Quelle» eingeführt werden, Vertragspartei des vorliegenden Protokolls war, kann die bis dahin geltenden Grenzwerte auf jede Quelle, mit deren Bau oder wesentlichen Modifikation vor Ablauf von zwei Jahren nach dem Tag des Inkrafttretens dieser Änderung für diese Vertragspartei begonnen wird, anwenden, es sei denn, diese Quelle wird zu einem späteren Zeitpunkt einer wesentlichen Veränderung unterzogen; in diesem Fall läuft diese Regelung an diesem Zeitpunkt ab.¹²

3. Jede Vertragspartei wendet gemäss den in Anhang VI festgelegten Bedingungen und Fristen Produktkontrollmassnahmen an.

4. Jede Vertragspartei erwägt unter Berücksichtigung von Anhang VII die Anwendung zusätzlicher Produktmanagementmassnahmen.

5. Jede Vertragspartei erstellt und unterhält Emissionsverzeichnisse für die in Anhang I aufgeführten Schwermetalle. Vertragsparteien im geografischen Anwendungsbereich des EMEP wenden die Methoden an, die in den vom Lenkungsorgan des EMEP erarbeiteten und von den Vertragsparteien auf einer Tagung des Exekutivorgans angenommenen Leitlinien festgelegt sind. Vertragsparteien ausserhalb des geografischen Anwendungsbereichs des EMEP wenden als Leitlinien die im Rahmen des Arbeitsplans des Exekutivorgans entwickelten Methoden an.¹³

6. Eine Vertragspartei, die nach Anwendung von Absatz 2 und Absatz 3 den Anforderungen von Absatz 1 für ein in Anhang I aufgeführtes Schwermetall nicht entsprechen kann, wird für dieses Schwermetall von ihren Verpflichtungen in Absatz 1 befreit.

7. Eine Vertragspartei, deren Gesamtfläche 6 000 000 km² überschreitet, wird von ihren Verpflichtungen gemäss Absatz 2 Buchstaben b, c und d befreit, wenn sie nachweisen kann, dass sie nicht später als acht Jahre nach dem Inkrafttreten dieses Protokolls ihre jährlichen Gesamtemissionen jedes der in Anhang I aufgeführten Schwermetalle aus den in Anhang II aufgeführten Kategorien von Quellen um mindestens 50 Prozent gegenüber dem Emissionsniveau dieser Kategorien in dem in Anhang I festgelegten Bezugsjahr verringert haben wird. Eine Vertragspartei, die diesen Absatz geltend machen möchte, gibt dies bei der Unterzeichnung oder beim Beitritt zu diesem Protokoll an.

¹¹ Eingefügt durch Anhang Ziff. 6 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

¹² Eingefügt durch Anhang Ziff. 6 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

¹³ Bereinigt gemäss Anhang Ziff. 7 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

8. Jede Vertragspartei sollte aktiv an Programmen im Rahmen des Übereinkommens über die Auswirkungen der Luftverunreinigung auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt sowie an Programmen zur Überwachung und Modellierung der Atmosphäre mitwirken.¹⁴

Art. 3^{bis} 15 Flexible Übergangsvorkehrungen

1. Unbeschadet von Artikel 3 Absatz 2 Buchstaben c und d kann eine Vertragspartei des Übereinkommens, die zwischen dem 1. Januar 2014 und dem 31. Dezember 2019 Vertragspartei des vorliegenden Protokolls wird, unter den in diesem Artikel festgelegten Bedingungen für die Umsetzung der besten verfügbaren Techniken und der Grenzwerte für bestehende ortsfeste Quellen bestimmter Quellenkategorien flexible Übergangsvorkehrungen treffen.

2. Jede Vertragspartei, die beschliesst, flexible Übergangsvorkehrungen gemäss diesem Artikel zu treffen, gibt in ihrer Ratifikations-, Annahme-, Genehmigungs- oder Beitrittsurkunde zum vorliegenden Protokoll Folgendes an:

- a) die in Anhang II aufgelisteten spezifischen Kategorien ortsfester Quellen, für die die Vertragspartei beschliesst, flexible Übergangsvorkehrungen zu treffen, vorausgesetzt, es dürfen nicht mehr als vier derartige Kategorien aufgelistet werden;
- b) ortsfeste Quellen, mit deren Bau oder letzter wesentlicher Veränderung vor 1990 oder einem von einer Vertragspartei zum Zeitpunkt der Ratifikation, der Annahme, der Genehmigung oder des Beitritts festgelegten alternativen Jahr zwischen 1985 und einschliesslich 1995 begonnen wurde und die für flexible Übergangsvorkehrungen gemäss Absatz 5 in Frage kommen; und
- c) einen Umsetzungsplan in Einklang mit den Absätzen 3 und 4, einschliesslich eines Zeitplans für die vollständige Umsetzung der darin vorgesehenen Massnahmen.

3. Eine Vertragspartei setzt die die besten verfügbaren Techniken für bestehende ortsfeste Quellen der in Anhang II genannten Kategorien 1, 2, 5 und 7 als Mindestmassnahme spätestens acht Jahre nach dem Inkrafttreten dieses Protokolls für die betreffende Partei um, oder spätestens am 31. Dezember 2022, je nachdem, welcher Termin früher eintritt, ausser in Fällen gemäss Absatz 5.

4. In keinem Fall darf die Umsetzung der besten verfügbaren Techniken oder der Grenzwerte für bestehende ortsfeste Quellen von einer Vertragspartei über den 31. Dezember 2030 hinausgezögert werden.

5. Für jede der Quellen gemäss Absatz 2 Buchstabe b kann eine Vertragspartei spätestens acht Jahre nach dem Inkrafttreten des vorliegenden Protokolls für die Partei oder bis spätestens 31. Dezember 2022, je nach dem welcher Termin früher eintritt,

¹⁴ Eingefügt durch Anhang Ziff. 8 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

¹⁵ Eingefügt durch Anhang Ziff. 9 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

beschliessen, diese Quelle(n) zu schliessen. Eine Liste derartiger Quellen wird im Rahmen des nächsten Berichts der Vertragspartei gemäss Absatz 6 mitgeteilt. Die Auflagen für die Anwendung der besten verfügbaren Techniken und der Grenzwerte gelten für (eine) derartige Quelle(n) nicht, sofern sie spätestens am 31. Dezember 2030 geschlossen wird/werden. Ist/sind (eine) derartige Quellen(n) nach diesem Datum nicht geschlossen, so muss die betreffende Vertragspartei die für neue Quellen in der betreffenden Quellenkategorie geltenden besten verfügbaren Techniken und Grenzwerte anwenden.

6. Eine Vertragspartei, die nach Massgabe dieses Artikels beschliesst, flexible Übergangsvorkehrungen zu treffen, übermittelt dem Exekutivsekretär der Kommission alle drei Jahre einen Bericht über ihre Fortschritte bei der Anwendung der besten verfügbaren Techniken und der Grenzwerte auf die ortsfesten Quellen in den gemäss diesem Artikel ermittelten Kategorien ortsfester Quellen. Der Exekutivsekretär der Kommission hält diese dreijährlichen Berichte dem Exekutivorgan zur Verfügung.

Art. 4 Informations- und Technologieaustausch

1. Die Vertragsparteien erleichtern in Übereinstimmung mit ihren Gesetzen, sonstigen Rechtsvorschriften und Gepflogenheiten den Austausch von Technologien und Techniken, die zur Verringerung der Emissionen von Schwermetallen ausgelegt sind, einschliesslich – ohne darauf beschränkt zu sein – des Austauschs, mit dem die Entwicklung von Produktmanagementmassnahmen und die Anwendung bester verfügbarer Techniken unterstützt wird, indem sie insbesondere Folgendes fördern:

- a) den gewerblichen Austausch verfügbarer Technologie;
- b) direkte Kontakte und Zusammenarbeit der Industrie im wirtschaftlichen Bereich einschliesslich Joint Ventures;
- c) den Austausch von Informationen und Erfahrungen; und
- d) die Bereitstellung technischer Hilfe.

2. Bei der Förderung der in Absatz 1 aufgeführten Tätigkeiten schaffen die Vertragsparteien günstige Bedingungen durch Erleichterung von Kontakten und Zusammenarbeit zwischen geeigneten Organisationen und Einzelpersonen im privatwirtschaftlichen und öffentlichen Sektor, die in der Lage sind, Technologien, Konstruktions- und Ingenieurleistungen, Ausrüstungen oder Finanzmittel bereitzustellen.

Art. 5 Strategien, Politiken, Programme und Massnahmen

1. Jede Vertragspartei entwickelt unverzüglich Strategien, Politiken und Programme, um ihren Verpflichtungen aus diesem Protokoll nachzukommen.

2. Eine Vertragspartei kann ausserdem:

- a) ökonomische Instrumente zur Förderung kostengünstiger Konzepte zur Verringerung von Schwermetallemissionen anwenden;
- b) Verträge zwischen Staat und Industrie sowie freiwillige Vereinbarungen fördern;

- c) die effizientere Nutzung von Ressourcen und Rohstoffen unterstützen;
- d) den Einsatz weniger umweltbelastender Energiequellen fördern;
- e) Massnahmen zur Entwicklung und Einführung von Transportsystemen mit geringerer Umweltbelastung ergreifen;
- f) Massnahmen zur allmählichen Ablösung bestimmter, Schwermetalle freisetzender Verfahren ergreifen, wenn im industriellen Massstab anwendbare Ersatzverfahren zur Verfügung stehen;
- g) Massnahmen zur Entwicklung und Nutzung sauberer Verfahren zur Verhinderung und Begrenzung von Umweltbelastungen ergreifen.

3. Die Vertragsparteien können strengere als die in diesem Protokoll geforderten Massnahmen ergreifen.

Art. 6 Forschung, Entwicklung und Überwachung

Die Vertragsparteien fördern mit Schwerpunkt auf die in Anhang I aufgeführten Schwermetalle Forschung, Entwicklung, Überwachung und Zusammenarbeit unter anderem in Bezug auf:

- a) Emissionen, weiträumige Verfrachtung, Deposition und ihre Modellierung, bestehende Konzentrationen in der biotischen und abiotischen Umwelt, die Erarbeitung von Verfahren für die Harmonisierung relevanter Methoden;
- b) Schadstoffpfade und -verzeichnisse in repräsentativen Ökosystemen;
- c) relevante Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt einschliesslich der Quantifizierung solcher Auswirkungen;
- d) beste verfügbare Techniken und Praktiken sowie Emissionsbegrenzungsverfahren, die derzeit bei den Vertragsparteien angewendet werden oder in Entwicklung sind;
- e) Einsammlung, Verwertung und erforderlichenfalls Entsorgung von Produkten oder Abfällen, die ein Schwermetall oder mehrere Schwermetalle enthalten;
- f) Methoden, die die Berücksichtigung sozioökonomischer Faktoren bei der Bewertung alternativer Begrenzungsstrategien gestatten;
- g) ein von den Auswirkungen ausgehendes Konzept, das zweckdienliche Informationen einschliesslich der unter den Buchstaben a) bis f) gewonnenen Informationen über gemessene oder modellierte Umweltkonzentrationen, Übertragungspfade und Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt integriert, zum Zwecke der Formulierung künftiger Begrenzungsstrategien, die auch wirtschaftliche und technologische Faktoren berücksichtigen;
- h) Alternativen zur Verwendung von Schwermetallen in den in den Anhängen VI und VII aufgeführten Produkten;
- i) Sammeln von Informationen über Konzentrationen von Schwermetallen in bestimmten Produkten, über das Emissionspotenzial dieser Metalle während der Herstellung, Verarbeitung, des Vertriebs im Handel, der Verwendung und

der Entsorgung des Produkts sowie über Verfahren zur Verringerung dieser Emissionen.

Art. 7 Berichterstattung

1. In Übereinstimmung mit ihren Rechtsvorschriften über die Vertraulichkeit gewerblicher Informationen:

- a)¹⁶ übermittelt jede Vertragspartei dem Exekutivorgan über den Exekutivsekretär der Kommission in regelmässigen Abständen, die von den im Exekutivorgan zusammentretenden Vertragsparteien festgelegt werden, Informationen über Massnahmen, die sie zur Durchführung dieses Protokolls getroffen hat. Darüber hinaus gilt Folgendes:
 - i) Wendet eine Vertragspartei gemäss Artikel 3 Absatz 2 Buchstaben b, c oder d andere Strategien zur Emissionsminderung an, so weist sie die angewandten Strategien und die Erfüllung der Anforderungen dieser Buchstaben dokumentarisch nach;
 - ii) hält eine Vertragspartei die Anwendung bestimmter Grenzwerte nach Artikel 3 Absatz 2 Buchstabe d für technisch und wirtschaftlich nicht machbar, so erstattet sie unter Angabe von Gründen entsprechend Bericht;
- b)¹⁷ übermittelt jede Vertragspartei im geografischen Anwendungsbereich des EMEP diesem über den Exekutivsekretär der Kommission Informationen über den Umfang der Emissionen der in Anhang I aufgeführten Schwermetalle und hält sich dabei an die Methoden, die in den vom Lenkungsorgan des EMEP ausgearbeiteten und von den Vertragsparteien auf einer Tagung des Exekutivorgans angenommenen Leitlinien vorgesehen sind. Vertragsparteien ausserhalb des geografischen Anwendungsbereichs des EMEP teilen verfügbare Informationen über den Umfang der Emissionen der in Anhang I aufgeführten Schwermetalle mit. Jede Vertragspartei legt auch Informationen über den Umfang der Emissionen der in Anhang I genannten Stoffe für das in diesem Anhang genannte Bezugsjahr vor;
- c)¹⁸ übermittelt jede Vertragspartei im geografischen Anwendungsbereich des EMEP dem Exekutivorgan über den Exekutivsekretär der Kommission verfügbare Informationen über ihre im Rahmen des Übereinkommens durchgeführten Programme zur Ermittlung der Auswirkungen der Luftverunreinigung auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt und Programme zur

¹⁶ Bereinigt gemäss Anhang Ziff. 10 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

¹⁷ Fassung gemäss Anhang Ziff. 11 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

¹⁸ Eingefügt durch Anhang Ziff. 12 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

Überwachung und Modellierung der Atmosphäre und hält sich dabei an die vom Exekutivorgan angenommenen Leitlinien;

- d)¹⁹ stellen Vertragsparteien ausserhalb des geografischen Anwendungsbereichs des EMEP den Informationen gemäss Buchstabe c ähnliche Informationen zur Verfügung, wenn das Exekutivorgan dies verlangt.

2. Form und Inhalt der gemäss Absatz 1 Buchstabe a vorzulegenden Informationen werden in einem Beschluss festgelegt, der von den Vertragsparteien auf einer Tagung des Exekutivorgans angenommen wird. Bei Ergänzungen bezüglich Format oder Inhalt der Informationen, die in die Berichte aufzunehmen sind, wird dieser Beschluss erforderlichenfalls überarbeitet.

3. Auf Verlangen und innerhalb der zeitlichen Vorgaben des Exekutivorgans legen das EMEP und andere eingesetzte Nebenorgane relevante Informationen über den weiträumigen Transport und die Deposition von Schwermetallen vor.²⁰

Art. 8 Berechnungen

Das EMEP und seine technischen Stellen und Zentren stellen dem Exekutivorgan auf dessen Verlangen und innerhalb dessen zeitlicher Vorgaben sowie unter Verwendung geeigneter Modelle und Messungen Berechnungen grenzüberschreitender Flüsse und Depositionen von Schwermetallen im geografischen Anwendungsbereich des EMEP zur Verfügung. Ausserhalb des geografischen Anwendungsbereichs des EMEP werden den besonderen Gegebenheiten der Vertragsparteien des Übereinkommens angemessene Modelle benutzt.²¹

Art. 9 Einhaltung des Protokolls

Die Einhaltung der Verpflichtungen der Vertragsparteien im Rahmen dieses Protokolls wird regelmässig überprüft. Der durch den Beschluss 1997/2 des Exekutivorgans auf seiner fünfzehnten Tagung eingesetzte Durchführungsausschuss führt diese Überprüfungen durch und erstattet den im Exekutivorgan zusammentretenden Vertragsparteien gemäss dem Anhang zu diesem Beschluss, einschliesslich seiner Änderungen, Bericht.

Art. 10 Überprüfung durch die Vertragsparteien auf Tagungen des Exekutivorgans

1. Die Vertragsparteien überprüfen auf Tagungen des Exekutivorgans nach Artikel 10 Absatz 2 Buchstabe a des Übereinkommens die von den Vertragsparteien, dem

¹⁹ Eingefügt durch Anhang Ziff. 12 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

²⁰ Bereinigt gemäss Anhang Ziff. 13 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

²¹ Bereinigt gemäss Anhang Ziff. 14 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

EMEP und anderen Nebenorganen vorgelegten Informationen und die Berichte des Durchführungsausschusses im Sinne von Artikel 9 dieses Protokolls.

2. Die Vertragsparteien überprüfen auf Tagungen des Exekutivorgans, welche Fortschritte auf dem Weg zur Erfüllung der Verpflichtungen aus diesem Protokoll gemacht worden sind.

3. Die Vertragsparteien überprüfen auf Tagungen des Exekutivorgans, ob die in diesem Protokoll festgelegten Verpflichtungen ausreichend und wirksam sind:

- a) Bei diesen Überprüfungen werden die besten verfügbaren wissenschaftlichen Informationen über die Auswirkungen der Deposition von Schwermetallen, Bewertungen technologischer Entwicklungen und sich verändernde wirtschaftliche Bedingungen berücksichtigt;
- b) Bei diesen Überprüfungen wird vor dem Hintergrund der Forschung, Entwicklung, Überwachung und Zusammenarbeit im Rahmen dieses Protokolls
 - i) Der Fortschritt auf dem Weg zur Erreichung des Ziels dieses Protokolls bewertet;
 - ii) Beurteilt, ob zusätzliche Emissionsminderungen über die in diesem Protokoll geforderten Werte hinaus gerechtfertigt sind, um die nachteiligen Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen oder die Umwelt weiter zu verringern; und
 - iii) Berücksichtigt, in welchem Masse eine zufriedenstellende Grundlage für die Anwendung eines von den Auswirkungen ausgehenden Konzepts besteht;
- c) Die Verfahren, die Methoden und der Zeitplan für diese Überprüfungen werden von den Vertragsparteien auf einer Tagung des Exekutivorgans festgelegt.

4. Die Vertragsparteien erwägen anhand der Schlussfolgerungen aus den Überprüfungen gemäss Absatz 3 und so bald wie möglich nach Abschluss der Überprüfung die Erstellung eines Arbeitsplans über weitere Schritte.²²

Art. 11 Beilegung von Streitigkeiten

1. Im Falle einer Streitigkeit zwischen zwei oder mehr Vertragsparteien über die Auslegung oder Anwendung dieses Protokolls bemühen sich die betroffenen Vertragsparteien um eine Beilegung der Streitigkeit durch Verhandlungen oder andere friedliche Mittel ihrer Wahl. Die Streitparteien unterrichten das Exekutivorgan über ihre Streitigkeit.

2. Bei der Ratifikation, der Annahme oder der Genehmigung dieses Protokolls oder beim Beitritt zu diesem Protokoll oder jederzeit danach kann eine Vertragspartei, die keine Organisation der regionalen Wirtschaftsintegration ist, in einer dem Verwahrer vorgelegten schriftlichen Urkunde erklären, dass sie in Bezug auf jede Streitigkeit über die Auslegung oder Anwendung des Protokolls eines oder beide der folgenden

²² Bereinigt gemäss Anhang Ziff. 15 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

Mittel der Streitbeilegung gegenüber jeder Vertragspartei, welche dieselbe Verpflichtung übernimmt, von Rechts wegen und ohne besondere Übereinkunft als obligatorisch anerkennt:

- a) Vorlage der Streitigkeit an den Internationalen Gerichtshof;
- b) ein Schiedsverfahren gemäss Verfahren, die von den Vertragsparteien so bald wie möglich auf einer Tagung des Exekutivorgans in einer Anlage über ein Schiedsverfahren beschlossen werden.

Eine Vertragspartei, die eine Organisation der regionalen Wirtschaftsintegration ist, kann in Bezug auf ein Schiedsverfahren nach dem unter Buchstabe b vorgesehenen Verfahren eine Erklärung mit gleicher Wirkung abgeben.

3. Eine nach Absatz 2 abgegebene Erklärung bleibt in Kraft, bis sie gemäss den darin enthaltenen Bestimmungen erlischt, oder bis zum Ablauf von drei Monaten nach Hinterlegung einer schriftlichen Rücknahmenotifikation beim Verwahrer.

4. Eine neue Erklärung, eine Rücknahmenotifikation oder das Erlöschen einer Erklärung berührt nicht die beim Internationalen Gerichtshof oder bei dem Schiedsgericht anhängigen Verfahren, sofern die Streitparteien nichts anderes vereinbaren.

5. Vorbehaltlich der Einigung der Streitparteien auf die Mittel der Streitbeilegung gemäss Absatz 2 wird die Streitigkeit auf Ersuchen einer der Streitparteien einem Vergleichsverfahren unterworfen, wenn nach Ablauf von zwölf Monaten, nachdem eine Vertragspartei einer anderen notifiziert hat, dass eine Streitigkeit zwischen ihnen besteht, die betreffenden Vertragsparteien ihre Streitigkeit nicht durch die in Absatz 1 genannten Mittel beilegen konnten.

6. Für die Zwecke des Absatzes 5 wird eine Vergleichskommission gebildet. Die Kommission besteht aus einer jeweils gleichen Anzahl von Mitgliedern, die durch die betreffenden Parteien oder, falls mehrere Parteien des Vergleichsverfahrens eine Streitgenossenschaft bilden, durch die Gesamtheit dieser Parteien ernannt werden, sowie einem Vorsitzenden, der gemeinsam von den auf diese Weise ernannten Mitgliedern gewählt wird. Die Kommission fällt einen Spruch mit Empfehlungscharakter, den die Parteien nach Treu und Glauben prüfen.

Art. 12 Anhänge

Die Anhänge dieses Protokolls sind Bestandteil dieses Protokolls. Die Anhänge III und VII haben Empfehlungscharakter.

Art. 13 Änderungen des Protokolls

1. Jede Vertragspartei kann Änderungen dieses Protokolls vorschlagen.
2. Vorgeschlagene Änderungen werden schriftlich beim Exekutivsekretär der Kommission eingereicht, der sie allen Vertragsparteien übermittelt. Die im Exekutivorgan zusammenkommenden Vertragsparteien erörtern die vorgeschlagenen Änderungen auf ihrer folgenden Tagung, vorausgesetzt, die Vorschläge wurden vom Exekutivsekretär mindestens neunzig Tage vorher an die Vertragsparteien weitergeleitet.

3. Änderungen des Protokolls und der Anhänge, ausgenommen der Anhänge III und VII, bedürfen der einvernehmlichen Annahme durch die auf einer Tagung des Exekutivorgans anwesenden Vertragsparteien und treten für die Vertragsparteien, die sie angenommen haben, am neunzigsten Tag nach dem Zeitpunkt, zu dem zwei Drittel der Vertragsparteien, die zum Zeitpunkt der Annahme der Änderungen Vertragsparteien waren, ihre Annahmearkunden beim Verwahrer hinterlegt haben, in Kraft. Für jede andere Vertragspartei treten Änderungen am neunzigsten Tag nach dem Zeitpunkt in Kraft, zu dem die Vertragspartei ihre Urkunde über die Annahme derselben hinterlegt hat.²³

4. Änderungen der Anhänge III und VII bedürfen der einvernehmlichen Annahme durch die auf einer Tagung des Exekutivorgans anwesenden Vertragsparteien. Eine Änderung einer dieser Anhänge wird nach Ablauf von 180 Tagen nach dem Zeitpunkt, zu dem sie der Exekutivsekretär an alle Vertragsparteien weitergeleitet hat, für die Vertragsparteien wirksam, die dem Verwahrer keine Notifikation gemäss Absatz 5 vorgelegt haben, sofern mindestens sechzehn Vertragsparteien keine solche Notifikation eingereicht haben.²⁴

5. Jede Vertragspartei, die eine Änderung von Anhang III oder Anhang VII nicht genehmigen kann, notifiziert dies dem Verwahrer schriftlich innerhalb von 180 Tagen ab dem Zeitpunkt der Mitteilung ihrer Annahme. Der Verwahrer setzt unverzüglich alle Vertragsparteien über jede dieser eingegangenen Notifikationen in Kenntnis. Eine Vertragspartei kann jederzeit ihre frühere Notifikation durch eine Annahme ersetzen; mit Hinterlegung einer Annahmearkunde beim Verwahrer wird die Änderung des betreffenden Anhangs für diese Vertragspartei wirksam.²⁵

5^{bis}. Für die Vertragsparteien, die die Änderung angenommen haben, ersetzt das Verfahren gemäss Absatz 5^{ter} das Verfahren gemäss Absatz 3 im Falle von Änderungen der Anhänge II, IV, V und VI.²⁶

5^{ter}. Änderungen der Anhänge II, IV, V und VI werden von den auf einer Tagung des Exekutivorgans anwesenden Vertragsparteien einvernehmlich angenommen. Eine Änderung eines dieser Anhänge tritt nach Ablauf eines Jahres ab dem Datum ihrer Weiterleitung durch den Exekutivsekretär der Kommission an die Vertragsparteien für diejenigen Vertragsparteien in Kraft, die dem Verwahrer keine Notifikation gemäss Buchstabe a vorgelegt haben:

- a) Vertragsparteien, die eine Änderung der Anhänge II, IV, V und VI nicht genehmigen können, notifizieren dies dem Verwahrer schriftlich innerhalb eines

²³ Bereinigt gemäss Anhang Ziff. 16 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

²⁴ Bereinigt gemäss Anhang Ziff. 17 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

²⁵ Bereinigt gemäss Anhang Ziff. 18 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

²⁶ Eingefügt durch Anhang Ziff. 19 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

Jahres ab dem Zeitpunkt der Mitteilung ihrer Annahme. Der Verwahrer setzt alle Vertragsparteien unverzüglich über jede dieser eingegangenen Notifikationen in Kenntnis. Eine Vertragspartei kann jederzeit ihre frühere Notifikation durch eine Annahme ersetzen; mit Hinterlegung einer Annahmearkunde beim Verwahrer wird die Änderung des betreffenden Anhangs für diese Vertragspartei wirksam;

- b) Änderungen der Anhänge II, IV, V und VI treten nicht in Kraft, wenn mindestens sechzehn Vertragsparteien:
 - i) eine Notifikation gemäss Buchstabe a eingereicht haben, oder
 - ii) das in diesem Absatz vorgesehene Verfahren nicht angenommen und noch keine Annahmearkunde gemäss Absatz 3 hinterlegt haben.²⁷

6. Im Falle eines Vorschlags zur Änderung von Anhang I, VI oder VII durch Hinzufügen eines Schwermetalls, einer Produktkontrollmassnahme oder eines Produkts bzw. einer Produktkategorie zu diesem Protokoll:

- a) legt der Antragsteller dem Exekutivorgan die Informationen entsprechend dem Beschluss des Exekutivorgans 1998/2, einschliesslich aller Änderungen, vor; und
- b) beurteilen die Vertragsparteien den Vorschlag nach den im Beschluss des Exekutivorgans 1998/2 festgelegten Verfahren einschliesslich aller Änderungen.

7. Beschlüsse zur Änderung des Beschlusses des Exekutivorgans 1998/2 bedürfen der einvernehmlichen Annahme durch die im Exekutivorgan zusammentretenden Vertragsparteien und werden sechzig Tage nach dem Tag der Annahme wirksam.

Art. 14 Unterzeichnung

1. Dieses Protokoll liegt vom 24. bis zum 25. Juni 1998 in Aarhus (Dänemark) und danach bis zum 21. Dezember 1998 am Sitz der Vereinten Nationen in New York für die Mitgliedstaaten der Kommission, für Staaten, die in der Kommission nach Absatz 8 der Entschliessung 36 (IV) des Wirtschafts- und Sozialrats vom 28. März 1947 beratenden Status haben, sowie für Organisationen der regionalen Wirtschaftsintegration, die von souveränen Staaten, die Mitglieder der Kommission sind, gebildet werden und für die Aushandlung, den Abschluss und die Anwendung internationaler Übereinkünfte in Angelegenheiten zuständig sind, die in den Geltungsbereich dieses Protokolls fallen, zur Unterzeichnung auf, vorausgesetzt, dass die betreffenden Staaten und Organisationen Vertragsparteien des Übereinkommens sind.

2. Solche Organisationen der regionalen Wirtschaftsintegration üben in Angelegenheiten, die in ihren Zuständigkeitsbereich fallen, in ihrem eigenen Namen die Rechte aus und nehmen die Pflichten wahr, die dieses Protokoll ihren Mitgliedstaaten überträgt. In diesen Fällen sind die Mitgliedstaaten dieser Organisationen nicht berechtigt, solche Rechte einzeln auszuüben.

²⁷ Eingefügt durch Anhang Ziff. 19 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

Art. 15 Ratifikation, Annahme, Genehmigung und Beitritt

1. Dieses Protokoll bedarf der Ratifikation, Annahme oder Genehmigung durch die Unterzeichner.
2. Dieses Protokoll steht ab dem 21. Dezember 1998 Staaten und Organisationen, die die Voraussetzungen des Artikels 14 Absatz 1 erfüllen, zum Beitritt offen.
3. Die Staaten oder Organisationen für regionale Wirtschaftsintegration geben in ihrer Ratifikations-, Annahme-, Genehmigungs- oder Beitrittsurkunde eine entsprechende Erklärung ab, falls sie beabsichtigen, die Verfahren gemäss Artikel 13 Absatz 5^{ter} in Bezug auf die Änderungen der Anhänge II, IV, V und VI abzulehnen.²⁸

Art. 16 Verwahrer

Die Ratifikations-, Annahme-, Genehmigungs- und Beitrittsurkunden werden beim Generalsekretär der Vereinten Nationen hinterlegt, der die Aufgaben des Verwahrers erfüllt.

Art. 17 Inkrafttreten

1. Dieses Protokoll tritt am neunzigsten Tag nach Hinterlegung der sechzehnten Ratifikations-, Annahme-, Genehmigungs- oder Beitrittsurkunde beim Verwahrer in Kraft.
2. Für jeden Staat und für jede Organisation gemäss Artikel 14 Absatz 1, der oder die nach Hinterlegung der sechzehnten Ratifikations-, Annahme-, Genehmigungs- oder Beitrittsurkunde dieses Protokoll ratifiziert, annimmt, genehmigt oder ihm beitrifft, tritt es am neunzigsten Tag nach Hinterlegung seiner oder ihrer eigenen Ratifikations-, Annahme-, Genehmigungs- oder Beitrittsurkunde in Kraft.

Art. 18 Rücktritt

Eine Vertragspartei kann jederzeit nach Ablauf von fünf Jahren nach dem Zeitpunkt, zu dem dieses Protokoll für sie in Kraft getreten ist, durch eine an den Verwahrer gerichtete schriftliche Notifikation von dem Protokoll zurücktreten. Der Rücktritt wird am neunzigsten Tag nach dem Eingang der Rücktrittsnotifikation beim Verwahrer oder zu einem gegebenenfalls in der Rücktrittsnotifikation genannten späteren Zeitpunkt wirksam.

Art. 19 Verbindliche Wortlaute

Die Urschrift dieses Protokolls, dessen englischer, französischer und russischer Wortlaut gleichermassen verbindlich ist, wird beim Generalsekretär der Vereinten Nationen hinterlegt.

²⁸ Eingefügt durch Anhang Ziff. 20 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

Zu Urkund dessen haben die hierzu gehörig befugten Unterzeichneten dieses Protokoll unterschrieben.

Geschehen zu Aarhus (Dänemark) am 24. Juni 1998.

(Es folgen die Unterschriften)

Schwermetalle, auf die in Artikel 3 Absatz 1 Bezug genommen wird, und das Bezugsjahr für die Verpflichtung

Schwermetall	Bezugsjahr
Cadmium (Cd)	1990 oder ein beliebiges anderes Jahr von 1985 bis einschliesslich 1995, das von einer Vertragspartei bei der Ratifikation, der Annahme, der Genehmigung oder beim Beitritt angegeben wird.
Blei (Pb)	1990 oder ein beliebiges anderes Jahr von 1985 bis einschliesslich 1995, das von einer Vertragspartei bei der Ratifikation, der Annahme, der Genehmigung oder beim Beitritt angegeben wird.
Quecksilber (Hg)	1990 oder ein beliebiges anderes Jahr von 1985 bis einschliesslich 1995, das von einer Vertragspartei bei der Ratifikation, der Annahme, der Genehmigung oder beim Beitritt angegeben wird.

Kategorien ortsfester Quellen

I. Einleitung

1. Nicht in diesem Anhang inbegriffen sind Anlagen oder Teile von Anlagen für die Erforschung, Entwicklung und Prüfung neuer Erzeugnisse und Verfahren.

Die im Folgenden angegebenen Schwellenwerte beziehen sich im Allgemeinen auf Produktionskapazitäten oder -mengen. Führt ein Betreiber bei der gleichen Anlage oder am gleichen Standort verschiedene Tätigkeiten aus, die unter die gleiche Unterüberschrift fallen, so werden die Kapazitäten für diese Tätigkeiten addiert.

II. Verzeichnis der Kategorien

Kategorie	Beschreibung der Kategorie
1	Feuerungsanlagen mit einer berechneten Feuerungswärmeleistung über 50 MW.
2	Anlagen zum Rösten oder Sintern von Metallerz (einschliesslich Sulfiderz) oder Konzentraten mit einer Kapazität über 150 Tonnen Sintergut pro Tag bei Eisenerz oder -konzentrat und 30 Tonnen Sintergut pro Tag beim Rösten von Kupfer, Blei oder Zink oder bei der Gold- und Quecksilbererz-aufbereitung.
3	Anlagen für die Erzeugung von Roheisen oder Stahl (Primär- oder Sekundärschmelzbetrieb, inklusive Elektrolichtbogenöfen) einschliesslich Stranggiessen mit einer Kapazität über 2,5 Tonnen je Stunde.
4	Eisengiessereien mit einer Produktionskapazität über 20 Tonnen je Tag.
5	Anlagen zur Erzeugung von Kupfer, Blei, Zink und Ferro-Silizium-Manganlegierungen aus Erz, Konzentraten oder Sekundärrohstoffen durch metallurgische Verfahren mit einer Kapazität über 30 Tonnen Metall je Tag im Primärbereich und 15 Tonnen Metall je Tag im Sekundärbereich oder zur Primärerzeugung von Quecksilber.
6	Anlagen zum Schmelzen (Raffinieren, Giessen usw.), einschliesslich Legieren, von Kupfer, Blei und Zink, einschliesslich rückgewonnener Einsatzstoffe, mit einer Schmelzkapazität über 4 Tonnen je Tag bei Blei bzw. 20 Tonnen je Tag bei Kupfer und Zink.
7	Anlagen zur Herstellung von Zementklinker in Drehrohröfen mit einer Produktionskapazität über 500 Tonnen je Tag oder in anderen Öfen mit einer Produktionskapazität über 50 Tonnen je Tag.
29	Bereinigt gemäss Anhang Ziff. 21 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

Kategorie	Beschreibung der Kategorie
8	Anlagen zur Herstellung von Glas nach dem Bleieinsatzverfahren mit einer Schmelzkapazität über 20 Tonnen je Tag.
9	Anlagen zur Chloralkalielektrolyse nach dem Amalgamverfahren.
10	Anlagen zur Verbrennung gefährlicher oder medizinischer Abfälle mit einer Kapazität über 1 Tonne je Stunde oder zur kombinierten Verbrennung von gefährlichen oder medizinischen Abfällen gemäss Festlegung in einzelstaatlichen Rechtsvorschriften.
11	Anlagen zur Verbrennung von Siedlungsabfällen mit einer Kapazität über 3 Tonnen je Stunde oder zur kombinierten Verbrennung von Siedlungsabfällen gemäss Festlegung in einzelstaatlichen Rechtsvorschriften.

Beste verfügbare Techniken zur Begrenzung der Emissionen von Schwermetallen und ihren Verbindungen aus den in Anhang II aufgeführten Kategorien von Quellen

1. Mit diesem Anhang soll den Vertragsparteien eine Anleitung zur Ermittlung der besten verfügbaren Techniken für ortsfeste Quellen gegeben werden, die es ihnen ermöglicht, die Verpflichtungen des Protokolls zu erfüllen. Weitere Beschreibungen und Anleitungen zu solchen besten verfügbaren Techniken sind im Leitfaden enthalten, der von den Vertragsparteien an einer Tagung des Exekutivorgans angenommen wurde; sie können bei Bedarf durch eine einvernehmliche Annahme der Vertragsparteien an einer Tagung des Exekutivorgans aktualisiert werden.

2. Der Begriff «beste verfügbare Techniken» (BVT) steht für die effektivste und am weitesten fortgeschrittene Stufe der Entwicklung von Tätigkeiten und entsprechenden Verfahren und verweist darauf, dass bestimmte Techniken praktisch dazu geeignet sind, die Grundlage für Emissionsgrenzwerte (und anderer Genehmigungsaufgaben) zu liefern, die so beschaffen sind, dass Emissionen und ihre Auswirkungen auf die Umwelt als Ganzes verhindert und, wo dies nicht praktikabel ist, reduziert werden:

- (a) Der Begriff «Techniken» betrifft sowohl die eingesetzte Technologie als auch die Art und Weise, in der die Anlage geplant, gebaut, in Stand gehalten, betrieben und ausser Betrieb gesetzt wird;
- (b) «verfügbare» Techniken bedeutet, dass sie in einem Massstab entwickelt wurden, der ihre Realisierung in dem relevanten Sektor der Industrie unter wirtschaftlich und technisch tragfähigen Bedingungen bei Berücksichtigung der Kosten und Vorteile erlaubt, unabhängig davon, ob die Techniken innerhalb des Territoriums der fraglichen Vertragspartei angewendet werden oder von dort stammen, solange sie für den Betreiber auf vernünftigem Wege zugänglich sind;
- (c) «beste» heisst am effektivsten im Hinblick auf die Erreichung eines hohen allgemeinen Schutzniveaus der Umwelt als Ganzes.

3. Die Kriterien für die Festlegung der BVT sind wie folgt:

- (a) Einsatz abfallarmer Technologien;
- (b) Verwendung mindergefährlicher Stoffe;
- (c) Förderung der Rückgewinnung und Verwertung von Stoffen, die im Prozess gebildet und verwendet worden sind, sowie von Abfällen, wo dies zweckmässig ist;
- (d) vergleichbare Betriebsprozesse, -einrichtungen oder -methoden, die im industriellen Massstab erfolgreich erprobt worden sind;

³⁰ Fassung gemäss Beschluss 2012/6 vom 13. Dez. 2012, in Kraft getreten am 9. Jan. 2014 (AS 2014 4711).

- (e) technologische Fortschritte und Veränderungen bei den wissenschaftlichen Kenntnissen und Erkenntnissen;
- (f) Art, Auswirkungen und Umfang der betreffenden Emissionen;
- (g) Inbetriebnahmetermine für neue oder bestehende Anlagen;
- (h) zur Einführung der besten verfügbaren Technik benötigte Zeitspanne;
- (i) Verbrauch und Beschaffenheit der in dem Prozess verwendeten Rohstoffe (einschliesslich Wasser) und ihre Energieeffizienz;
- (j) Notwendigkeit der Verhinderung bzw. Minimierung der Gesamtauswirkungen der Emissionen auf die Umwelt und der Risiken für sie;
- (k) Notwendigkeit der Verhütung von Unfällen und der Minimierung ihrer Folgen für die Umwelt;
- (l) von nationalen und internationalen Organisationen veröffentlichte Informationen.

Das Konzept der BVT zielt nicht darauf ab, eine bestimmte Technik oder Technologie vorzuschreiben; es müssen auch die technischen Merkmale der betreffenden Anlage, ihr geografischer Standort und die örtlichen Umweltbedingungen berücksichtigt werden.

4. Die Erfahrungen mit neuen Produkten und neuen Anlagen, die mit emissionsarmen Techniken arbeiten, sowie mit der Nachrüstung vorhandener Anlagen wachsen ständig; dies kann eine Aktualisierung des in Absatz 1 genannten Leitfadens erforderlich machen.

Fristen bis zur Anwendung von Grenzwerten und besten verfügbaren Techniken für neue und bestehende ortsfeste Quellen

1. Nach Ablauf folgender Fristen sind die Grenzwerte und besten verfügbaren Techniken anzuwenden:

- a) Neue ortsfeste Quellen: zwei Jahre nach dem Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Protokolls für eine Vertragspartei;
- b) bestehende ortsfeste Quellen: zwei Jahre nach dem Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Protokolls für eine Vertragspartei oder am 31. Dezember 2020, je nachdem, welcher Zeitpunkt später eintritt. Im Bedarfsfall kann diese Frist für bestimmte ortsfeste Quellen entsprechend der im innerstaatlichen Recht vorgesehenen Abschreibungsfristen verlängert werden.

2. Unbeschadet des Absatzes 1, jedoch vorbehaltlich von Absatz 3, kann eine Vertragspartei des Übereinkommens, die zwischen dem 1. Januar 2014 und dem 31. Dezember 2019 Vertragspartei des vorliegenden Protokolls wird, zum Zeitpunkt der Ratifikation, der Annahme, der Genehmigung oder des Beitritts zum Protokoll erklären, dass sie die Fristen für die Anwendung der in Artikel 3 Absatz 2 Buchstabe d) aufgeführten Grenzwerte bis zu 15 Jahren nach dem Tag des Inkrafttretens des Protokolls für die betreffende Vertragspartei verlängert.

3. Fasst eine Vertragspartei in Bezug auf eine bestimmte Kategorie ortsfester Quellen einen Beschluss gemäss Artikel 3^{bis} des vorliegenden Protokolls, so kann sie nicht zugleich eine Erklärung nach dem für dieselbe Quellenkategorie geltenden Absatz 2 abgeben.

³¹ Bereinigt gemäss Anhang Ziff. 22–25 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS **2021** 876, 875; BBl **2016** 8285).

Grenzwerte für die Begrenzung von Emissionen aus grösseren ortsfesten Quellen

1. Für die Bekämpfung von Schwermetallemissionen sind zwei Arten von Grenzwerten von Belang:
 - a) Werte für spezifische Schwermetalle oder Kategorien von Schwermetallen; und
 - b) Werte für Partikelemissionen im Allgemeinen.
2. Prinzipiell können Grenzwerte für Partikel nicht die spezifischen Grenzwerte für Cadmium, Blei und Quecksilber ersetzen, weil die Menge der mit Partikelemissionen assoziierten Metalle je nach Verfahren unterschiedlich ausfällt. Die Einhaltung dieser Grenzwerte trägt jedoch erheblich zur Reduzierung der Schwermetallemissionen im Allgemeinen bei. Zudem ist die Überwachung von Partikelemissionen in aller Regel preiswerter als die Überwachung einzelner Schadstoffe, und eine kontinuierliche Überwachung der einzelnen Schwermetalle ist im Allgemeinen nicht realisierbar. Daher sind die Grenzwerte für Partikel von grosser praktischer Bedeutung und werden in diesem Anhang in den meisten Fällen auch als Ergänzung für spezifische Grenzwerte für Cadmium, Blei oder Quecksilber angegeben.
3. Abschnitt A gilt für alle Vertragsparteien mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika. Abschnitt B gilt für die Vereinigten Staaten von Amerika.

A. Vertragsparteien mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

4. Allein in diesem Abschnitt bedeutet «Staub» die Masse der Partikel beliebiger Form, Struktur oder Dichte, die unter den Bedingungen der Probenahmestellen in der Gasphase dispergiert sind, unter bestimmten Bedingungen nach repräsentativer Probenahme des zu analysierende Gases durch Filtration abgeschieden werden können und nach dem Trocknungsprozess unter bestimmten Bedingungen oberhalb des Filters und auf dem Filter verbleiben.
5. Für die Zwecke dieses Abschnitts bedeutet «Emissionsgrenzwert» (EGW) die Menge an Staub und bestimmten, unter dieses Protokoll fallenden Schwermetallen in den Abgasen einer Anlage, die nicht überschritten werden darf. Sofern nicht anders angegeben, wird er als Schadstoffmasse pro Abgasvolumen (in mg/m³), bezogen auf Standardbedingungen für Temperatur und Druck von Trockengas (Volumen bei 273,15 K, 101,3 kPa), ausgedrückt. Für den Sauerstoffgehalt im Abgas gelten die für ausgewählte Kategorien grösserer ortsfester Quellen angegebenen Werte. Ein

³² Fassung gemäss Anhang Ziff. 26 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS 2021 876, 875; BBl 2016 8285).

Verdünnen der Abgase zur Verringerung der Schadstoffkonzentrationen ist nicht zulässig. Das An- und Abfahren und die Wartung von Anlagen sind ausgenommen.

6. Die Emissionen sind in allen Fällen durch Messungen oder Berechnungen, die mindestens die gleiche Genauigkeit erreichen, zu überwachen. Die Einhaltung der Grenzwerte ist durch kontinuierliche oder diskontinuierliche Messungen oder nach anderen technisch zweckmässigen Verfahren, einschliesslich geprüfter Berechnungsmethoden, zu überprüfen. Die relevanten Schwermetalle sind für jede Industriequelle mindestens einmal alle drei Jahre zu messen. Dabei sind die Leitfäden über die Methoden für Messungen und Berechnungen zu berücksichtigen, die von den Vertragsparteien auf der Tagung des Exekutivorgans angenommen wurden. Bei kontinuierlichen Messungen gelten die Grenzwerte als eingehalten, wenn der validierte Durchschnittswert der monatlichen Emissionen den EGW nicht überschreitet. Bei diskontinuierlichen Messungen oder anderen geeigneten Bestimmungs- oder Berechnungsverfahren gelten die EGW als eingehalten, wenn der anhand einer angemessenen Anzahl Messungen unter repräsentativen Bedingungen ermittelte Mittelwert den Wert der Emissionsnorm nicht überschreitet. Die Ungenauigkeit der Messverfahren kann für die Zwecke der Überprüfung berücksichtigt werden. Eine indirekte Schadstoffüberwachung anhand von Summenparametern/kumulativen Parametern (z.B. Staub als Summenparameter für Schwermetalle) ist ebenfalls möglich. In bestimmten Fällen kann eine bestimmte Technik der Emissionskontrolle gewährleisten, dass ein Wert/Grenzwert eingehalten oder erfüllt wird.

7. Die Überwachung der relevanten Schadstoffe und die Messungen von Prozessparametern sowie die Qualitätssicherung von automatisierten Messsystemen und die Referenzmessungen zur Kalibrierung dieser Systeme erfolgen nach den CEN-Normen. Stehen CEN-Normen nicht zur Verfügung, so werden ISO-Normen, nationale Normen oder andere internationale Normen zugrunde gelegt, die gewährleisten, dass Daten von gleichwertiger wissenschaftlicher Qualität erhoben werden.

Feuerungsanlagen (Kessel und Prozessfeuerungen) mit einer berechneten Feuerungswärmeleistung von über 50 MWth³³ (Anhang II Kategorie 1)

8. Grenzwerte für Staubmissionen aus der Verbrennung anderer fester und flüssiger Brennstoffe als Biomasse und Torf:³⁴

Tabelle 1

Brennstoffart	Feuerungswärmeleistung (MWth)	EGW für Staub (mg/m ³) ^a
Feste Brennstoffe	50–100	Neue Anlagen: 20 (Steinkohle, Braunkohle und andere feste Brennstoffe) Bestehende Anlagen: 30 (Steinkohle, Braunkohle und andere feste Brennstoffe)
	100–300	Neue Anlagen: 20 (Steinkohle, Braunkohle und andere feste Brennstoffe) Bestehende Anlagen: 25 (Steinkohle, Braunkohle und andere feste Brennstoffe)
	>300	Neue Anlagen: 10 (Steinkohle, Braunkohle und andere feste Brennstoffe) Bestehende Anlagen: 20 (Steinkohle, Braunkohle und andere feste Brennstoffe)
Flüssige Brennstoffe	50–100	Neue Anlagen: 20 Bestehende Anlagen: 30 (allgemein) 50 (bei Verfeuerung von Destillations- oder Konversionsrückständen aus der Rohölraffinierung für den Eigenverbrauch in Feuerungsanlagen)

³³ Die Feuerungswärmeleistung der Feuerungsanlage wird als die Summe der Wärmeleistungen aller Einheiten berechnet, die an einen gemeinsamen Schornstein angeschlossen sind. Einzelne Anlagen unter 15 MWth bleiben bei der Berechnung der Gesamtfeuerungsleistung unberücksichtigt.

³⁴ Insbesondere gelten die EGW nicht für:

- Anlagen, die als einzige Brennstoffquelle Biomasse und Torf verwenden ;
- Anlagen, in denen die Verbrennungsprodukte unmittelbar zum Erwärmen, zum Trocknen oder zu einer anderweitigen Behandlung von Gegenständen oder Materialien verwendet werden;
- Nachverbrennungsanlagen, die dafür ausgelegt sind, die Abgase durch Verbrennung zu reinigen, und die nicht als unabhängige Feuerungsanlagen betrieben werden;
- Anlagen zum Regenerieren von Katalysatoren für katalytisches Cracken;
- Anlagen für die Umwandlung von Schwefelwasserstoff in Schwefel;
- in der chemischen Industrie verwendete Reaktoren;
- Koksofenunterfeuerung;
- Winderhitzer (Cowper);
- Ablaugekessel in Anlagen für die Zellstoffherzeugung;
- Abfallverbrennungsöfen; und
- Anlagen, die von Diesel-, Benzin- oder Gasmotoren oder von Gasturbinen angetrieben werden, unabhängig vom verwendeten Brennstoff.

Brennstoffart	Feuerungswärmeleistung (MWth)	EGW für Staub (mg/m ³) ^a
	100–300	Neue Anlagen: 20 Bestehende Anlagen: 25 (allgemein) 50 (bei Verfeuerung von Destillations- oder Konversionsrückständen aus der Rohölraffinierung für den Eigenverbrauch in Feuerungsanlagen)
	>300	Neue Anlagen: 10 Bestehende Anlagen: 20 (allgemein) 50 (bei Verfeuerung von Destillations- oder Konversionsrückständen aus der Rohölraffinierung für den Eigenverbrauch in Feuerungsanlagen)

^a Grenzwerte bezogen auf einen Sauerstoffgehalt von 6 % (feste Brennstoffe) und von 3 % (flüssige Brennstoffe)

9. Sondervorschriften für Feuerungsanlagen gemäss Nummer 8:

- a) Eine Vertragspartei kann in folgenden Fällen von der Verpflichtung zur Einhaltung der Emissionsgrenzwerte gemäss Nummer 8 abweichen:
 - i) im Falle von Feuerungsanlagen, die normalerweise mit gasförmigen Brennstoffen betrieben werden, aber aufgrund einer plötzlichen Unterbrechung der Gasversorgung ausnahmsweise auf andere Brennstoffe ausweichen müssen und aus diesem Grund mit einer Abgasreinigungsanlage ausgestattet werden müssten;
 - ii) im Falle bestehender Feuerungsanlagen, die im Zeitraum vom 1. Januar 2016 bis spätestens 31. Dezember 2023 nicht mehr als 17 500 Betriebsstunden in Betrieb sind.
- b) Wird eine Feuerungsanlage um mindestens 50 MWth erweitert, so findet der EGW für neue Anlagen gemäss Nummer 8 auf den erweiterten Teil der Anlage Anwendung. Der EGW wird als gewogener Durchschnitt der tatsächlichen Wärmeleistung des bestehenden und des neuen Teils der Anlage berechnet.
- c) Die Vertragsparteien tragen dafür Sorge, dass für den Fall einer Betriebsstörung oder des Ausfalls der Abgasreinigungsanlage Vorkehrungen getroffen werden.
- d) Im Falle von Mehrstofffeuerungsanlagen, die gleichzeitig mit zwei oder mehr Brennstoffen beschickt werden, wird der EGW auf der Grundlage der Wärmeleistung der einzelnen Brennstoffe als gewogener Durchschnitt der EGW der jeweiligen Brennstoffe bestimmt.

Primär- und Sekundäranlagen für die Erzeugung von Eisen und Stahl (Anhang II Kategorien 2 und 3)

10. Grenzwerte für Staubemissionen:

Tabelle 2

Tätigkeit	EGW für Staub (mg/m ³)
Sinteranlage	50
Pelletieranlage	20 für Zerkleinern, Mahlen und Trocknen 15 für alle anderen Verfahrensschritte
Hochofen: Winderhitzer	10
Stahlerzeugung und Giessen nach dem Sauerstoff-aufblasverfahren	30
Stahlerzeugung und Giessen nach dem Elektrolichtbogenverfahren	15 (bestehende Anlagen) 5 (neue Anlagen)

Eisengiessereien (Anhang II Kategorie 4)

11. Grenzwerte für Staubemissionen aus Eisengiessereien:

Tabelle 3

Tätigkeit	EGW für Staub (mg/m ³)
Eisengiessereien: sämtliche Ofentypen (Kupolöfen, Induktionsöfen, Drehrohröfen); alle Gussformen (Einwegformen, Dauerformen)	20
Warmwalzen	20 50, wenn Gewebefilter aufgrund eines hohen Feuchtegehalts im Abgas nicht eingesetzt werden können

Anlagen zur Erzeugung und Verarbeitung von Kupfer, Zink und Ferro-Silizium-Manganlegierungen, einschliesslich Imperial-Smelting-Öfen (Anhang II Kategorien 5 und 6)

12. Grenzwert für Staubemissionen aus der Erzeugung und Verarbeitung von Kupfer, Zink und Eisen-Silizium-Manganlegierungen:

Tabelle 4

Tätigkeit	EGW für Staub (mg/m ³)
Herstellung und Verarbeitung von Nichteisenmetallen	20

Herstellung und Verarbeitung von Blei (Anhang II Kategorien 5 und 6)

13. Grenzwert für Staubemissionen aus der Herstellung und Verarbeitung von Blei:

Tabelle 5

Tätigkeit	EGW für Staub (mg/m ³)
Herstellung und Verarbeitung von Blei	5

Zementindustrie (Anhang II Kategorie 7)

14. Grenzwerte für Staubemissionen aus der Zementherstellung:

Tabelle 6

Tätigkeit	EGW für Staub (mg/m ³) ^a
Zementwerke, Brennöfen, Zementmühlen und Klinkerkühler	20
Zementwerke, Brennöfen, Zementmühlen und Klinkerkühler, die Abfälle mitverbrennen	20

^a Grenzwerte bezogen auf einen Sauerstoffgehalt von 10 %.

Glasindustrie (Anhang II Kategorie 8)

15. Grenzwerte für Staubemissionen aus der Glasherstellung:

Tabelle 7

Tätigkeit	EGW für Staub (mg/m ³) ^a
Neue Anlagen	20
Bestehende Anlagen	30

^a Grenzwerte bezogen auf einen Sauerstoffgehalt von 8 % (kontinuierliches Schmelzen) und von 13 % (diskontinuierliches Schmelzen).

16. Grenzwert für Bleiemissionen aus der Glasherstellung: 5 mg/m³.

Chloralkali-Industrie (Anhang II Kategorie 9)

17. Bestehende Chloralkali-Anlagen, die eine Quecksilberzelltechnik anwenden, müssen bis zum 31. Dezember 2020 auf quecksilberfreie Technologien umstellen oder schliessen; bis zur Umstellung gilt für den Quecksilberausstoss einer Anlage in die Luft ein Grenzwert von 1 g je Mg³⁵ produziertes Chlor.

18. Neue Chloralkali-Anlagen müssen quecksilberfrei betrieben werden.

³⁵ 1 Mg = 1 Tonne.

Abfallverbrennung (Anhang II Kategorien 10 und 11)

19. Grenzwert für Staubemissionen aus der Abfallverbrennung:

Tabelle 8

Tätigkeit	EGW für Staub (mg/m ³) ^a
Verbrennungen von Siedlungsabfällen und nicht gefährlichen, gefährlichen und medizinischen Abfällen	10

^a Grenzwert bezogen auf einen Sauerstoffgehalt von 11 %.

20. Grenzwert für Quecksilberemissionen aus der Abfallverbrennung: 0,05 mg/m³.

21. Grenzwert für Quecksilberemissionen für die Mitverbrennung von Abfällen der Quellenkategorien 1 und 7: 0,05 mg/m³.

B. Vereinigte Staaten von Amerika

22. Die Grenzwerte zur Minderung der Emissionen partikelförmiger Stoffe und/oder bestimmter Schwermetalle aus ortsfesten Quellen der folgenden Quellenkategorien, und die Quellen, für die sie gelten, sind in folgenden Dokumenten festgelegt:

- a) Stahlwerke: Elektrolichtbogenöfen – 40 C.F.R. Teil 60, Unterabschnitte AA und AAa;
- b) Kleine kommunale Abfallverbrennungsanlagen – 40 C.F.R. Teil 60, Unterabschnitt AAAA;
- c) Glasherstellung – 40 C.F.R. Teil 60, Unterabschnitt CC;
- d) Dampferzeuger in E-Werken – 40 C.F.R. Teil 60 Unterabschnitte D und Da;
- e) Anlagen zur Dampferzeugung in Industrie, Gewerbe, Institutionen – 40 C.F.R. Teil 60, Unterabschnitte Db und Dc;
- f) Kommunale Abfallverbrennungsanlagen – 40 C.F.R. Teil 60, Unterabschnitte E, Ea und Eb;
- g) Verbrennungsanlagen für Krankenhausabfälle/medizinische Abfälle und infektiöse Abfälle – 40 C.F.R. Teil 60. Unterabschnitt Ec;
- h) Portland-Zement – 40 C.F.R. Teil 60, Unterabschnitt F;
- i) Sekundäre Bleischmelzen – 40 C.F.R. Teil 60, Unterabschnitt L;
- j) Sauerstoffblaskonverter – 40 C.F.R. Teil 60, Unterabschnitt N;
- k) Sauerstoffblaskonverter und dazugehörige Anlagen (nach dem 20. Januar 1983) – 40 C.F.R. Teil 60, Unterabschnitt Na;
- l) Primäre Kupferschmelzen – 40 C.F.R. Teil 60, Unterabschnitt P;
- m) Primäre Zinkschmelzen – 40 C.F.R. Teil 60, Unterabschnitt Q;
- n) Primäre Bleischmelzen – 40 C.F.R. Teil 60, Unterabschnitt R;

- o) Eisenlegierungsanlagen – 40 C.F.R. Teil 60, Unterabschnitt Z;
- p) Andere Einheiten für die Verbrennung fester Abfälle (nach dem 9. Dezember 2004) – 40 C.F.R. Teil 60, Unterabschnitt EEEE;
- q) Sekundäre Bleischmelzen – 40 C.F.R. Teil 63, Unterabschnitt X;
- r) Verbrennungsanlagen für gefährliche Abfälle – 40 C.F.R. Teil 63, Unterabschnitt EEE;
- s) Herstellung von Portland-Zement – 40 C.F.R. Teil 63, Unterabschnitt LLL;
- t) Primärkupfer – 40 C.F.R. Teil 63, Unterabschnitt QQ;
- u) primäres Bleischmelzen – 40 C.F.R. Teil 63, Unterabschnitt TTT;
- v) Eisen- und Stahlgießereien – 40 C.F.R. Teil 63, Unterabschnitt EEEEE;
- w) Integrierte Eisen- und Stahlherstellung – 40 C.F.R. Teil 63, Unterabschnitt FFFF;
- x) Elektrostahlwerke – 40 C.F.R. Teil 63, Unterabschnitt YYYYY;
- y) Eisen- und Stahlgießereien – 40 C.F.R. Teil 63, Unterabschnitt ZZZZ;
- z) Primärkupferschmelzen – diffuse Quellen – 40 C.F.R. Teil 63, Unterabschnitt EEEEE;
- aa) Sekundärkupferschmelzen – diffuse Quellen – 40 C.F.R. Teil 63, Unterabschnitt EEEEE;
- bb) Primäre Nichteisenmetalle – Diffuse Quellen: Zink, Kadmium und Beryllium – 40 C.F.R. Beryllium GGGGG;
- cc) Glasherstellung (diffuse Quellen) – 40 C.F.R. Teil 63, Unterabschnitt SSSSS;
- dd) Schmelzen sekundäre Nichteisenmetalle (diffuse Quellen) – 40 C.F.R. Teil 63, Unterabschnitt TTTTT;
- ee) Herstellung von Eisenlegierungen (diffuse Quellen) – 40 C.F.R. Teil 63, Unterabschnitt YYYYY;
- ff) Schmelzen Aluminium-, Kupfer- und Nichteisenmetalle (diffuse Quellen) – 40 C.F.R. Teil 63, Unterabschnitt ZZZZZ;
- gg) Leistungsnormen für Kohleaufbereitungs- und -verarbeitungsanlagen – 40 C.F.R. Teil 60, Unterabschnitt Y;
- hh) Erhitzer für Industrie, Gewerbe, Institutionen und Prozesse – 40 C.F.R. Teil 63, Unterabschnitt DDDDD;
- ii) Kessel für Industrie, Gewerbe und Institutionen (diffuse Quellen) – 40 C.F.R. Teil 63, Unterabschnitt JJJJJ;
- jj) Quecksilberzell-Chloralkalialanlagen – 40 C.F.R. Teil 63, Unterabschnitt IIIII;

- kk) Leistungsnormen für gewerbliche und industrielle Einheiten zur Verbrennung fester Abfälle, mit deren Bau nach dem 30. November 1999 bzw. mit deren Umbau oder Neubau am oder nach dem 1. Juni 2001 begonnen wurde – 40 C.F.R. Teil 60, Unterabschnitt CCCC.»

Produktkontrollmassnahmen

1. Spätestens am Tag des Inkrafttretens bis zum Ablauf dieses Protokolls für eine Vertragspartei darf der Bleigehalt von Ottokraftstoff, der für Strassenfahrzeuge verkauft wird, 0,013 g/l nicht überschreiten. Vertragsparteien, die unverbleiten Ottokraftstoff mit einem Bleigehalt unter 0,013 g/l verkaufen, bemühen sich, diesen Wert zu halten oder zu senken.
2. Jede Vertragspartei ist bestrebt zu gewährleisten, dass sich aus der Umstellung auf Kraftstoffe mit einem Bleigehalt gemäss Absatz 1 eine Verringerung der gefährlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt ergibt.
3. ...
4. Unbeschadet von Nummer 1 ist eine Vertragspartei berechtigt, kleine Mengen, d. h. bis zu 0,5 % ihres Gesamtabsatzes an Ottokraftstoff, von verbleitem Ottokraftstoff mit einem Bleigehalt von höchstens 0,15 g/l für alte Strassenfahrzeuge zu verkaufen.
5. Jede Vertragspartei erreicht spätestens am Tag des Inkrafttretens dieses Protokolls für die Vertragspartei Konzentrationen, die die folgenden Werte nicht überschreiten:
 - a) 0,05 Masseprozent Quecksilber in Alkali-Mangan-Batterien, die zur längeren Verwendung unter extremen Bedingungen (z. B. Temperatur unter 0°C oder über 50°C, Erschütterungen) vorgesehen sind, und
 - b) 0,025 Masseprozent Quecksilber in allen anderen Alkali-Mangan-Batterien.

Diese Grenzwerte dürfen bei der Anwendung einer neuen Batterietechnologie oder bei Verwendung einer Batterie in einem neuen Produkt überschritten werden, wenn mittels angemessener Sicherheitsvorkehrungen gewährleistet ist, dass die entstehende Batterie oder das Produkt, aus dem eine Batterie nicht ohne weiteres entnommen werden kann, auf umweltgerechte Weise entsorgt wird. Ebenfalls von dieser Verpflichtung ausgenommen sind Alkali-Mangan-Knopfzellen und aus Knopfzellen zusammengesetzte Batterien.

³⁶ Bereinigt gemäss Anhang Ziff. 27–30 des Beschlusses 2012/5 vom 13. Dez. 2012, von der BVers genehmigt am 16. Juni 2017 und in Kraft getreten für die Schweiz am 8. Febr. 2022 (AS **2021** 876, 875; BBl **2016** 8285).

Produktmanagementmassnahmen

1. Mit diesem Anhang sollen den Vertragsparteien Leitlinien für Produktmanagementmassnahmen gegeben werden.
2. Die Vertragsparteien können geeignete Produktmanagementmassnahmen, wie sie beispielsweise nachstehend aufgeführt sind, in Erwägung ziehen, sofern dies auf Grund des potenziellen Risikos nachteiliger Auswirkungen von Emissionen eines oder mehrerer der in Anhang I aufgeführten Schwermetalle auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt gerechtfertigt ist, wobei alle relevanten Risiken und Vorteile solcher Massnahmen zu berücksichtigen sind und sichergestellt sein muss, dass jegliche Veränderungen an Produkten zu einer Verminderung der schädlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt führen:
 - a) die Substitution von Produkten, in denen eines oder mehrere der in Anhang I aufgeführten Schwermetalle bewusst eingesetzt werden, sofern eine geeignete Alternative vorhanden ist;
 - b) die Minimierung oder Substitution eines oder mehrerer der in Anhang I aufgeführten, bewusst eingesetzten Schwermetalle;
 - c) die Bereitstellung von Produktangaben einschliesslich Etikettierung, um zu gewährleisten, dass die Nutzer über den Gehalt an einem oder mehreren der in Anhang I aufgeführten, bewusst eingesetzten Schwermetalle und die Notwendigkeit der sicheren Verwendung und Abfallbehandlung informiert sind;
 - d) die Nutzung ökonomischer Anreize oder freiwilliger Vereinbarungen zur Verringerung oder Beseitigung des Gehalts an den in Anhang I aufgeführten Schwermetallen in Produkten und
 - e) die Entwicklung und Realisierung von Programmen für die umweltgerechte Erfassung, Verwertung oder Entsorgung von Produkten, die eines der Schwermetalle von Anhang I enthalten.
3. Jedes Produkt bzw. jede Produktkategorie, die nachstehend aufgeführt sind, enthält eines oder mehrere der in Anhang I aufgeführten Schwermetalle und unterliegt ordnungsrechtlichen oder freiwilligen Massnahmen durch mindestens eine Vertragspartei des Übereinkommens, die sich zu einem erheblichen Teil auf den Anteil des Produkts an den Emissionen eines oder mehrerer der Schwermetalle von Anhang I beziehen. Allerdings liegen noch keine ausreichenden Informationen vor, anhand derer bestätigt würde, dass sie bei allen Vertragsparteien eine signifikante Quelle darstellen, so dass eine Aufnahme in Anhang VI gerechtfertigt wäre. Jede Vertragspartei ist aufgerufen, die verfügbaren Informationen zu prüfen, und, wo sie überzeugt ist, dass Vorsichtsmassnahmen geboten sind, Produktmanagementmassnahmen wie die in Absatz 2 angegebenen für eines oder mehrere der im Folgenden genannten Produkte zu ergreifen:

- a) quecksilberhaltige elektrische Bauteile, d. h. Bauelemente, die einen oder mehrere Kontakte/Sensoren zur Übertragung von elektrischem Strom aufweisen, z. B. Relais, Thermostaten, Niveaufwächer, Druckschalter und andere Schalter (Massnahmen sind unter anderem ein Verbot der meisten quecksilberhaltigen elektrischen Bauteile, freiwillige Programme zur Ablösung einiger Quecksilberschalter durch elektronische oder Spezialschalter, freiwillige Verwertungsprogramme für Schalter sowie freiwillige Verwertungsprogramme für Thermostaten);
- b) quecksilberhaltige Messgeräte wie Thermometer, Manometer, Barometer, Druckmesser, Druckschalter und Druckgeber (Massnahmen sind unter anderem ein Verbot quecksilberhaltiger Thermometer und ein Verbot von Messinstrumenten);
- c) quecksilberhaltige Leuchtstofflampen (Massnahmen sind unter anderem Verringerungen des Quecksilbergehalts je Lampe durch freiwillige und ordnungspolitische Programme sowie freiwillige Verwertungsprogramme);
- d) quecksilberhaltiges Dentalamalgam (Massnahmen sind unter anderem freiwillige Aktionen und ein Verbot der Verwendung von Dentalamalgam mit Ausnahmeregelungen sowie freiwillige Programme zur Förderung des Auffangens von Dentalamalgam in Zahnarztpraxen vor der Einleitung in Abwasserbehandlungsanlagen);
- e) quecksilberhaltige Pestizide einschliesslich Saatgutbeizen (Massnahmen sind unter anderem Verbote für alle Quecksilberpestizide einschliesslich der Saatgutbehandlung und ein Verbot der Verwendung von Quecksilber als Desinfektionsmittel);
- f) quecksilberhaltige Farben (Massnahmen sind unter anderem Verbote für alle derartigen Farben, Verbote für die Verwendung derartiger Farben im Innenbereich und für Kinderspielzeug sowie Verbote für die Verwendung in Antifouling); und
- g) quecksilberhaltige ausser den in Anhang VI aufgeführten Batterien (Massnahmen sind unter anderem die Verringerung des Quecksilbergehalts durch freiwillige und ordnungspolitische Programme sowie Umweltabgaben und freiwillige Recyclingprogramme).

Geltungsbereich am 4. Oktober 2024³⁷

Vertragsstaaten	Ratifikation Beitritt (B)		Inkrafttreten	
Belgien	8. Juni	2005	6. September	2005
Bulgarien	28. Oktober	2003	26. Januar	2004
Dänemark	12. Juli	2001	29. Dezember	2003
Deutschland	30. September	2003	29. Dezember	2003
Estland*	24. März	2006 B	22. Juni	2006
Europäische Union	3. Mai	2001	29. Dezember	2003
Finnland*	20. Juni	2000	29. Dezember	2003
Frankreich	26. Juli	2002	29. Dezember	2003
Irland	9. März	2021	7. Juni	2021
Kanada*	18. Dezember	1998	29. Dezember	2003
Kroatien	6. September	2007	5. Dezember	2007
Lettland	9. Juni	2005	7. September	2005
Liechtenstein*	23. Dezember	2003	22. März	2004
Litauen	28. Oktober	2004	26. Januar	2005
Luxemburg*	1. Mai	2000	29. Dezember	2003
Moldau	1. Oktober	2002	29. Dezember	2003
Monaco*	13. November	2003 B	11. Februar	2004
Montenegro	30. Dezember	2011 B	29. März	2012
Niederlande* a	23. Juni	2000	29. Dezember	2003
Nordmazedonien	1. November	2010 B	30. Januar	2011
Norwegen*	16. Dezember	1999	29. Dezember	2003
Österreich*	17. Dezember	2003	16. März	2004
Portugal	4. Mai	2017	2. August	2017
Rumänien*	5. September	2003	29. Dezember	2003
Schweden	19. Januar	2000	29. Dezember	2003
Schweiz*	14. November	2000	29. Dezember	2003
Serbien*	26. März	2012 B	24. Juni	2012
Slowakei*	30. Dezember	2002	29. Dezember	2003
Slowenien	9. Februar	2004	9. Mai	2004
Spanien*	21. September	2011	20. Dezember	2011
Tschechische Republik	6. August	2002	29. Dezember	2003
Ungarn	19. April	2005	18. Juli	2005
Vereinigte Staaten	10. Januar	2001	29. Dezember	2003

³⁷ AS 2004 1191; 2005 4791; 2010 3501; 2013 717; 2017 3231; 2021 876; 2024 546.
Eine aktualisierte Fassung des Geltungsbereichs ist auf der Publikationsplattform
des Bundesrechts «Fedlex» unter folgender Adresse veröffentlicht:
www.fedlex.admin.ch/de/treaty.

Vertragsstaaten	Ratifikation Beitritt (B)	Inkrafttreten
Vereinigtes Königreich	6. Juli 2005	4. Oktober 2005
Zypern	2. September 2004	1. Dezember 2004

* Vorbehalte und Erklärungen.

Die Vorbehalte und Erklärungen werden in der AS nicht veröffentlicht, mit Ausnahme jener der Schweiz. Die französischen und englischen Texte können auf der Internetseite der Vereinten Nationen: <http://treaties.un.org/> eingesehen oder bei der Direktion für Völkerrecht, Sektion Staatsverträge, 3003 Bern, bezogen werden.

^a Für das Königreich in Europa.

Erklärung

Schweiz

Die Schweiz hat gestützt auf Artikel 13 Absatz 3 des Protokolls bei der Annahme folgende Erklärung angebracht:

Gemäss Artikel 15 Absatz 3 des Protokolls in seiner geänderten Fassung erklärt die Schweiz, dass sie hinsichtlich der Änderung der Anhänge II, IV, V und VI nicht an das in Artikel 13 Absatz 5^{ter} festgelegte Verfahren gebunden sein will.