

20.03.97

EU - U - Wi

Unterrichtung
durch die Bundesregierung

Vorschlag für eine Richtlinie des Rates über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen, die bei bestimmten industriellen Tätigkeiten bei der Verwendung organischer Lösungsmittel entstehen

KOM(96) 538 endg.; Ratsdok. 6158/97

Übermittelt vom Bundesministerium für Wirtschaft am 20. März 1997 gemäß § 2 des Gesetzes über die Zusammenarbeit von Bund und Ländern in Angelegenheiten der Europäischen Union (BGBl. I 1993 S. 313 ff.).

Die Vorlage ist von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften am 12. Februar 1997 dem Herrn Präsidenten des Rates der Europäischen Union übermittelt worden.

Die Vorlage wird voraussichtlich von der Gruppe "Umweltfragen" beraten.

Das Europäische Parlament und der Wirtschafts- und Sozialausschuß werden an den Beratungen beteiligt.

Hinweis: vgl. Drucksache 337/92 = AE-Nr. 921371.

BEGRÜNDUNG**I. Einleitung*****Das Fünfte Aktionsprogramm***

1. Ziel der vorgeschlagenen Richtlinie ist die Reduzierung der Emissionen organischer Verbindungen, die bei der Verwendung organischer Lösungsmittel bei bestimmten Verfahren und in bestimmten Industrieanlagen entstehen. Für eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung, dem erklärten Ziel des Fünften Aktionsprogramms, sind Strategien festzulegen und umzusetzen, die eine fortgesetzte sozio-ökonomische Entwicklung ohne Schädigung der Umwelt und der natürlichen Ressourcen ermöglichen, zumal hiervon die Qualität der menschlichen Tätigkeiten in der Zukunft und die weitere Entwicklung abhängen. In der Vergangenheit wurde die Industrie als Haupthindernis auf dem Weg zu einer sauberen Umwelt angesehen. Heute ist sie, ganz im Sinne der Nachhaltigkeit und der Subsidiarität, zu einem Partner bei den steten Bemühungen geworden, ein Gleichgewicht zwischen den menschlichen Tätigkeiten, der Entwicklung und dem Umweltschutz herzustellen, und ökologische Überlegungen bei allen einschlägigen Tätigkeiten zu berücksichtigen. Deshalb zählt die Industrie zu den fünf Schwerpunktbereichen des Fünften Aktionsprogramms der Gemeinschaft, das auch die Überwachung der Produktionsverfahren durch die Gemeinschaft, einem der drei Pfeiler, auf den sich die Beziehung zwischen Industrie und Umwelt stützt, vorsieht.

Flüchtige organische Verbindungen (VOC) und Kohlenwasserstoffe im allgemeinen gehören zu der Stoffgruppe, die in Kapitel 5 'Programmenthemen und -ziele', Unterabsatz 5.2, aufgrund ihres Beitrags zur Entstehung der photochemischen Oxidantien angesprochen werden. Ferner erfordert das Management der industriebezogenen Risiken, die in Kapitel 6 Absatz 1 behandelt werden, eine Reduzierung der Emissionen gefährlicher Stoffe in die Luft, zu denen auch einige organische Lösungsmittel sowie organische Verbindungen, die bei ihrer Verwendung oder Vernichtung auftreten, gehören.

Wissenschaftliche Grundlage

2. Organische Lösungsmittel werden in einer Vielzahl von Industrieverfahren verwendet. Aufgrund ihrer Flüchtigkeit entweichen sie in bei vielen dieser Verfahren - im allgemeinen in Form organischer Verbindungen - nach einer physikalischen oder chemischen Umwandlung entweder direkt oder indirekt in die Luft. Einige organische Verbindungen, wie z. B. karzinogene, mutagene oder reprotoxische Stoffe haben eine direkt schädigende Wirkung auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt. Vor allem in bestimmten Industrie- oder Stadtgebieten werden diese Lösungsmittel freigesetzt.
3. Ferner kommt es bei vielen Lösungsmitteln zu chemischen Reaktionen in der Atmosphäre, die sich auf vielfältige Weise indirekt auswirken. So kommt es vor allem zur Bildung photochemischer Oxidantien und ihrem Hauptbestandteil Ozon. Hohe Ozonkonzentrationen in der Luft können die menschliche Gesundheit beeinträchtigen und zu Wald-, Vegetations- und Ernteschäden und damit zu geringeren Ernteerträgen

führen. Darüber hinaus ist Ozon ein starkes Treibhausgas. Die durch VOC verursachte Ozonbildung tritt phasenweise und unter Beteiligung von über weite Entfernungen transportierten Vorläufern und photochemischen Oxidantien lokal und regional auf.

Verunreinigung durch troposphärisches Ozon in der Europäischen Gemeinschaft

4. Die Verunreinigung durch troposphärisches Ozon ist ein in der Gemeinschaft weit verbreitetes und immer wieder auftretendes Problem. Die von den Mitgliedstaaten der Kommission gemäß Richtlinie 92/72/EWG vorgelegten Daten zeigen, daß der Schwellenwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit ($110 \mu\text{g}/\text{m}^3$, gemittelt über 8 Stunden) in allen Mitgliedstaaten überschritten wird. In Stadtgebieten sind Schätzungen zufolge weit über 40 Millionen Menschen den potentiell schädlichen Konzentrationen dieses aggressiven Schadstoffs ausgesetzt. Auch beim Schwellenwert für den Schutz der Vegetation ($65 \mu\text{g}/\text{m}^3$, gemittelt über 24 Stunden) zeigen die Monitoring-Daten erhöhte Werte in allen Mitgliedstaaten. Schätzungen gehen davon aus, daß 1995 bei über 27 % der ländlichen Gebiete der Gemeinschaft der Schwellenwert für den Vegetationsschutz an über 150 Tagen pro Jahr überschritten wurde.
5. Abgesehen von den Schwellenwerten für den Schutz der menschlichen Gesundheit und der Vegetation sind in der Richtlinie 92/72/EWG auch Grenzwerte für die Ozonkonzentration festgelegt, bei deren Überschreitung die Bevölkerung über mögliche kurzzeitig auftretende Gesundheitsrisiken entweder informiert (Grenzwert von $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$, gemittelt über eine Stunde), oder vor diesen gewarnt ($360 \mu\text{g}/\text{m}^3$) werden muß. In den Sommermonaten der Jahre 1994 und 1995 waren über 3.000 Überschreitungen des Informationsgrenzwerts zu verzeichnen, bei denen die Werte häufig über $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lagen.
6. Eine Quantifizierung der Auswirkungen der Luftverunreinigung mit Ozon auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt und der damit verbundenen Kosten ist schwierig. Bei den typischen in den Sommermonaten in der Gemeinschaft auftretenden Ozonkonzentrationen müssen empfindliche Menschen mit Symptomen wie brennende Augen, Halzschmerzen oder Atembeschwerden rechnen, weshalb in den Phasen erhöhter Ozonwerte besonders gefährdeten Personen, insbesondere älteren Menschen, von körperlich anstrengenden Tätigkeiten abgeraten wird. Eine im VK durchgeführte Studie über die Gesundheitskosten des Straßenverkehrs kam zu dem Ergebnis, daß die in diesem Bereich freigesetzten VOC-Emissionen (850 kt) und das daraus entstehende Ozon in Verbindung mit den Schwebeteilchen zu einer erhöhten Mortalität (schätzungsweise 1010 vorzeitige Todesfälle) und zu einer signifikanten Morbidität führen.
7. Zu den bekannten Auswirkungen des Ozons auf die Umwelt gehört die Schädigung der Photosynthese, erkennbar an geschädigten und entfärbten Blättern. Ozonkonzentrationen, wie sie derzeit in der Sommervegetationsperiode in der Gemeinschaft vorherrschen, dürften zu Verlusten zwischen 5 - 10 % führen.
8. Die Verunreinigung mit troposphärischem Ozon ist Anlaß zur Besorgnis und führte zu einer Reihe von Initiativen zur Emissionsminderung der Vorläufer, die zur Ozonbildung beitragen. International wurde im Rahmen des UNECE-Übereinkommens über die weiträumige Übertragung von luftverunreinigenden Stoffen in Europa 1993 ein Protokoll verabschiedet, mit dem sich die Unterzeichnerstaaten (14 EU-Mitgliedstaaten

und die Gemeinschaft) dazu verpflichten, die VOC-Emissionen bis 1999 um 30 % gegenüber 1990 zu reduzieren.

9. Im Mai 1996 fand in London eine Sitzung auf Ministerebene statt, an der 8 nordwesteuropäische Länder (Belgien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Irland, Luxemburg, Niederlande und das VK) sowie die Kommission teilnahmen, um die Ozonproblematik zu erörtern. In der im Anschluß an diese Sitzung abgegebenen Ministererklärung fordern die Minister, daß bei der Umsetzung des UNECE-Übereinkommens über die weiträumige Übertragung von luftverunreinigenden Stoffen sowie auf Gemeinschaftsebene weitere rasche Fortschritte bei der Schaffung eines europaweiten Rahmens für die Vermeidung und Handhabung von Phasen hoher Ozonkonzentrationen erzielt und geeignete Maßnahmen ergriffen werden müssen, um die Emissionen von Ozonvorläufern so schnell wie möglich auf ein möglichst geringes Maß zu reduzieren. Hierzu gehören gegebenenfalls Reduzierungs- und Zeitpläne für die Umsetzung des zweiten NOx-Protokolls des UNECE-Luftreinhalteübereinkommens, sowie gemeinschaftsweite Maßnahmen, um die Emissionen der Ozonvorläufer aus den wichtigsten mobilen, stationären und privaten Quellen zu reduzieren, wie z. B. die Stufe-II-VOC-Richtlinie, Jahr-2000-Normen für Fahrzeuge und Brennstoffe, eine Lösungsmittelrichtlinie, eine Strategie zur Bekämpfung der Übersäuerung, eine Ozonrichtlinie sowie die Prüfung geeigneter finanzieller und fiskalischer Instrumente.

Darüber hinaus wurde in derselben Ministererklärung bestätigt, daß die Emissionen von Ozonvorläufern, gemessen am heutigen Stand, wahrscheinlich um weit über 60 % reduziert werden müßten, um Phasen erhöhter Ozonkonzentrationen praktisch auszuschließen.

10. Am 18. Juni 1996 verabschiedete die Kommission eine Mitteilung an den Rat und das Parlament über die "künftige Strategie zur Bekämpfung der Luftverunreinigung durch den Straßenverkehr unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Auto-Öl-Programms" (KOM (96) 248 endg.). Der Mitteilung lagen zwei Richtlinienvorschläge über Emissionen von Kraftfahrzeugen und die Qualität von Otto- und Dieselmotorkraftstoffen bei. Weitere für 1997 geplante Vorschläge über leichte und schwere Nutzfahrzeuge sowie Inspektion und Wartung werden das Maßnahmenpaket des Auto-Öl-Programms abrunden. In ihrer Mitteilung weist die Kommission darauf hin, daß eines der wichtigsten Ziele bei der Emissionsminderung aus dem Straßenverkehr darin besteht, die Höhe der NOx- und VOC-Emissionen, die Hauptkomponenten bei der Ozonbildung, zu senken. Eines der Umweltziele, das die Kommission in ihrer künftigen Strategie zur Bekämpfung der Luftverunreinigung durch den Straßenverkehr verfolgt, ist, ausgehend vom heutigen Stand, die Reduzierung der anthropogenen NOx- und VOC-Emissionen um 70 % bis zum Jahr 2010. Mit den infolge des Auto-Öl-Programms vorgeschlagenen Rechtsakten soll eine Verminderung der Emissionen aus dem Straßenverkehr in dieser Höhe erreicht werden. Wie das im Rahmen des Auto-Öl-Programms entwickelte Modell zeigt, läßt sich eine in bezug auf Ozon zufriedenstellende Luftqualität allerdings nur erreichen, wenn die Emissionen der in anderen Branchen entstehenden Ozonvorläufer im gleichen Umfang reduziert werden.
11. Hierbei wurde weitestgehend auf das EMEP-Modell zurückgegriffen, das der Untermauerung der verschiedenen Protokolle diene, die im Zusammenhang mit dem Genfer Übereinkommen von 1979 über die weiträumige Übertragung luftverunreinigender Stoffe erstellt wurde. Anhand der Daten über die Emissionen primärer

Schadstoffe, über die einzelnen chemischen Abläufe bei der Ozonbildung sowie über Faktoren wie Temperatur, Windgeschwindigkeit, Intensität der Sonneneinstrahlung usw. lassen sich mit Hilfe des EMEP-Modells die Ozonkonzentrationen europaweit vorhersagen. Unter Zugrundelegung der zu erwartenden Entwicklungen bei den Emissionen primärer Schadstoffe können die Werte für die Luftqualität vorausgesagt und dann mit den Zielen verglichen werden, die in der Richtlinie 92/72/EG für troposphärisches Ozon aufgestellt wurden (siehe Tabelle 1).

12. In Tabelle 2 sind einige der mit Hilfe des EMEP-Modells ermittelten Ergebnisse aufgeführt, ausgedrückt als prozentualer Anteil der Gebiete an der Gesamtfläche der Gemeinschaft, bei denen die verschiedenen Ziele für die Luftqualität erfüllt werden. Aus dieser Tabelle wird ersichtlich, daß sich das Problem allein mit Maßnahmen zur Reduzierung der Emissionen von Ozonvorläufern aus mobilen Quellen kaum lösen läßt. Ausgehend von der rein hypothetischen Annahme, daß im Jahr 2010 der Straßenverkehr keine Emissionen mehr freisetzt, steigt der Anteil der Gebiete, bei denen das Ziel von $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ eingehalten wird lediglich, von 53 % auf 73 %. Dies ist auf die Tatsache zurückzuführen, daß der Anteil der Emissionen aus mobilen Quellen, insbesondere der VOC-Emissionen, bis zum Jahr 2010 deutlich zurückgehen wird. (1990 wurden 58 % der VOC aus stationären Quellen und 42 % aus mobilen Quellen freigesetzt, während die Schätzungen für das Jahr 2010 davon ausgehen, daß 73 % der Restemissionen aus stationären Quellen und nur 27 % aus mobilen Quellen emittiert werden).
13. Daraufhin ging das Auto-Öl-Team das Problem von einer anderen Seite an. Statt Hypothesen über den Emissionsrückgang in einzelnen Bereichen aufzustellen, prüfte das Team, welche Verbesserungen von einer generellen Emissionsminderung aus allen Vorläuferquellen im Hinblick auf die Einhaltung der Werte für den Gesundheitsschutz erwartet werden können. Deshalb wurden in Tabelle 2 auch Angaben darüber aufgenommen, wie sich, gemessen am Basisjahr 1990, Minderungen der NO_x- und VOC-Emissionen aus allen anthropogenen Quellen um 50 %, 60 %, 70 % und 80 % vorraussichtlich auswirken werden.
14. Es liegt in der Natur der Ozonbildung, daß eine drastische Reduzierung aller Vorläufer aus allen Quellen notwendig ist, um die Ziele für die Luftqualität in vollem Umfang einhalten zu können. Nur mit einer (im Vergleich zu 1990) 80 %igen Emissionsminderung der Vorläufer aus allen Quellen läßt sich eine maximale Ozonkonzentration, gemessen über 1 Stunde, von unter $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für über 90 % des Gebiets der Gemeinschaft erreichen. Der 99-Perzentil-Wert von $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$, gemittelt über eine Stunde, läßt sich bei einer generellen Emissionsminderung der Ozonvorläufer um 60 % und 70 % sogar für 95 % bzw. 99 % des Gebiets erreichen. Vor diesem Hintergrund wurde für das Auto-Öl-Programm das Gesamtziel für die Emissionsminderung der Ozonvorläufer auf 70 % des Stands von 1990⁽¹⁾ festgelegt.

⁽¹⁾ Mit den bereits vereinbarten Maßnahmen werden die Emissionen der Ozonvorläufer gemeinschaftsweit im Vergleich zu 1990 nahezu halbiert. Damit entsprechen die zusätzlichen Emissionsminderungen, die bis zum Jahr 2010 gefordert werden, um den Zielwert von 70 %, gemessen am Stand von 1990, zu erreichen, etwa einem Drittel der vorraussichtlichen Emissionen im Jahr 2010.

Tabelle 1
Vergleichswerte: Modell für reaktive Schadstoffe

Leitlinien	Wert für die Luftqualität	Gegenstand
Richtlinie 92/72/EWG	110 µg/m³ gemittelt über 8 Stunden	Schwellenwert für den Gesundheitsschutz
Richtlinie 92/72/EWG	180 µg/m³ gemittelt über 1 Stunde	Schwellenwert, bei dessen Überschreitung die Behörden und die Öffentlichkeit zu informieren bzw. zu warnen ist
WHO-Leitlinien 1995 über die Luftqualität	120 µg/m³ gemittelt über 8 Stunden	Schwellenwert für den Gesundheitsschutz

Tabelle 2

Einhaltung der Ozonwerte in der EU

	Anteil der EU-Gebiete (nach EMEP-Raster), in denen die Werte eingehalten werden			
	100 Perzentil über 1 Stunde	99 Perzentil über 1 Stunde	100 Perzentil über 8 Std.	99 Perzentil über 8 Std.
Szenario	% <180 µ/m³	% <180 µ/m³	% <120 µ/m³	% <120 µ/m³
Basisjahr 1990	37	73	unbekannt	10
Basisjahr 2010	53	87	5	19
Basisjahr 1990 - 50 %	62	89	8	25
Basisjahr 1990 - 60 %	73	95	11	28
Basisjahr 1990 - 70 %	81	99	18	37
Basisjahr 1990 - 80 %	92	100	26	46

15. Nachstehend sind die wichtigsten Schlußfolgerungen aufgeführt, die sich aus dem Auto-Öl-Modell für die regionale Ozonbelastung ziehen lassen:

- Die infolge der bereits vereinbarten Maßnahmen eintretende Emissionsminderung wird die regionale Ozonbelastung bis zum Jahr 2010 erheblich verbessern.
- Um die Ozonbelastung über die bereits vereinbarten Maßnahmen hinaus noch weiter zu reduzieren, ist eine signifikante Senkung der NO_x- und VOC-Emissionen in der Größenordnung von 70 - 80 % im Vergleich zu 1990 notwendig.
- Im Sinne des Auto-Öl-Programms ist ein Zielwert für die Emissionsminderung von mindestens 70 % im Vergleich zu 1990, sowohl für die NO_x als auch insgesamt für die VOC-Emissionen gemeinschaftsweit vorzugeben.
- Weitere Maßnahmen zur Emissionsminderung, die sich nur auf den Verkehr und nicht gleichzeitig auf andere Quellen, insbesondere die VOC-Quellen erstrecken, werden bestensfalls geringfügige Auswirkungen haben.

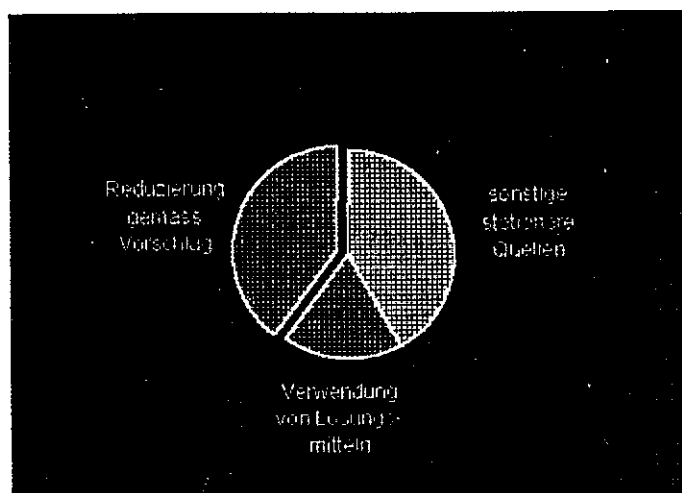
Umweltziele

16. Die letzte Schlußfolgerung war entscheidend, da festgestellt wurde, daß Maßnahmen zur Reduzierung der VOC-Emissionen aus stationären Quellen notwendig sind und daß diese Initiative, deren Vorbereitung bereits sehr weit fortgeschritten war, so schnell wie möglich vorangebracht werden sollte. Dieser Vorschlag gehört allerdings zu einem ganzen Maßnahmenpaket, mit dem das Problem des troposphärischen Ozons angegangen werden soll, das aufgrund seiner beiden aus vielen verschiedenen Quellen stammenden Vorläufer Maßnahmen auf breiter Front erfordert. Die Kommission wird das Ausmaß des weiterhin bestehenden Problems sorgfältig im Hinblick darauf prüfen, welche darüber hinaus gehenden lokalen oder nationalen Maßnahmen am wirtschaftlichsten sind und zur Lösung des Problems beitragen können.
17. Mit der vorgeschlagenen Richtlinie wird ein Beitrag zur Umsetzung des Fünften Aktionsprogramms und einer Reihe von Maßnahmen geleistet, mit denen die Emission flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) in der Union insgesamt verringert werden soll, um die Reduzierung von 30 % von 1990 bis 1999, zu der sich die Kommission im Genfer VOC-Protokoll verpflichtet hat, noch auszuweiten. Langfristig, und nach den vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnissen, müssen erheblich umfangreichere VOC-Reduzierungen in einer Größenordnung von 70 -80 % erreicht werden, um die Stärke und Häufigkeit der erhöhten Ozonwerte zu senken.
18. Gemäß den in CORINAIR '90 veröffentlichten Zahlen betragen die anthropogenen VOC-Emissionen ohne Methan in der Europäischen Union ca. 12 Millionen Tonnen pro Jahr, und lassen sich wie folgt aufteilen (Bild 1):

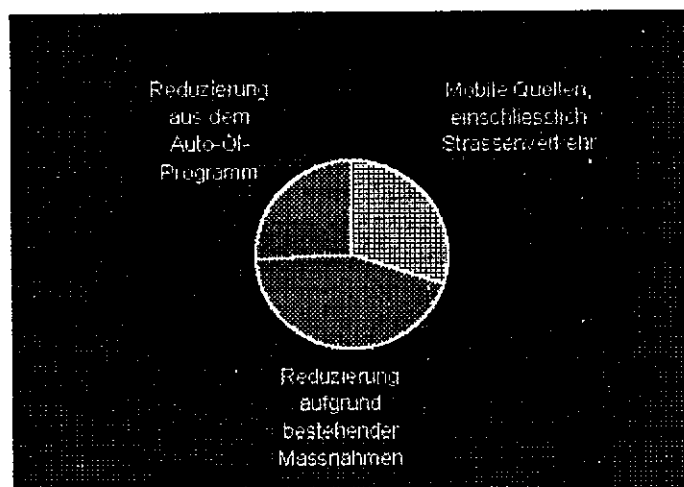
Bild 1: Anthropogene VOC-Emissionen gesamt (1990)

Gesamtemissionen: 12.470 kt

Gesamtemissionen aus stationären Quellen: 3.793 kt



Gesamtemissionen aus mobilen Quellen: 5.615 kt



Gesamtemissionen aus sonstigen Quellen: 3.062 kt

Landwirtschaft	611 kt
Produkte	1.490 kt
Förderung und Verteilung fossiler Brennstoffe	961 kt

19. Es sei darauf hingewiesen, daß der anthropogene Anteil der VOC-Emissionen aus der Verwendung organischer Lösungsmittel ca. 30 % beträgt, von denen ca. 20 % auf die industrielle Verwendung von Lösungsmitteln entfallen. Da etwa die Hälfte der industriellen VOC-Emissionen bei der Verwendung von Lösungsmitteln in der Industrie entstehen, zählt dieser Bereich zu den Tätigkeiten, in denen die meisten Emissionen freigesetzt werden.
20. Auf Gemeinschaftsebene wurden bereits einige Maßnahmen zur Reduzierung der Emissionen organischer Verbindungen getroffen. Zum Beispiel wird in einer Reihe von Ratsrichtlinien die Verringerung der Kohlenwasserstoffemissionen von Personenkraftwagen sowie von leichten und schweren Nutzfahrzeugen gefordert. Die bestehenden Maßnahmen werden bis zum Jahr 2010 (unter Berücksichtigung des Wirtschaftswachstums) zu einer Reduzierung der Abgase und der VOC-Verdunstungsemissionen aus dem Straßenverkehr um etwa 44 % führen. Wie oben bereits erläutert wird das Auto-Öl-Programm u. a. dazu beitragen, die VOC-Emissionen in diesem Bereich bis zum Jahr 2010 um weitere 24 % zu reduzieren.
21. Weitere gesetzgeberische Schritte zur Verringerung der Emissionen aus dem Straßenverkehr und zum Verteilungssystem von Ottokraftstoff wurden eingeleitet. So sollen mit der sogenannten "Stufe I"-Richtlinie 94/63/EG die VOC-Emissionen aus der komplexen Verteilungskette von Ottokraftstoff reduziert werden, und mit dem Vorschlag über 'andere mobile Maschinen und Geräte als Kraftfahrzeuge', zu dem jüngst ein gemeinsamer Standpunkt erzielt werden konnte, wird u. a. eine Reduzierung der Kohlenwasserstoffemissionen aus einer Reihe von anderen mobilen Maschinen- und Gerätetypen als Kraftfahrzeuge angestrebt.
22. Eine entsprechende Reduzierung der Emissionen aus stationären Lösungsmittelquellen, die jedoch die branchenspezifischen Merkmale berücksichtigt, ist deshalb erforderlich. Die in diesem Vorschlag der Industrie auferlegte 57 %ige Reduzierung geht über die anteiligen Verpflichtungen aus dem UNECE-Protokoll hinaus.
23. Den in CORINAIR '90 genannten Zahlen zufolge gibt es bei der Verwendung organischer Lösungsmittel eine Vielzahl von Quellen, die zu den Gesamtemissionen beitragen und die in der Praxis je nach Aufbringungsverfahren zu unterscheiden sind. Deshalb müssen je nach Anwendungsbereich spezifische, allerdings so einfach wie möglich gehaltene Anforderungen festgelegt werden. In Tabelle 3 werden die einzelnen Teilbereiche aufgeführt:

Tabelle 3	
Organische Lösungsmittel verbrauchende Tätigkeiten	Jeweiliger Anteil an den Gesamtemissionen des Bereichs 'Industrielle Verwendung von Lösungsmitteln' in %
<u>Aufragen von Farbe</u>	
Fahrzeugherstellung	6,3
Sonstiger industrieller Farbauftrag	32,0
<u>Entfetten und Trockenreinigung</u>	
Metallentfettung	12,8
Trockenreinigung	4,1
<u>Herstellung oder Verarbeitung chemischer Produkte</u>	
Kautschukverarbeitung	2,1
Herstellung von Arzneimitteln	4,5
Herstellung von Farben	1,4
Herstellung von Klebstoffen	3,6
<u>Sonstige Verwendung von Lösungsmitteln und damit zusammenhängende Tätigkeiten</u>	
Druckindustrie	13,4
Gewinnung von Fetten, genießbaren und ungenießbaren Ölen	4,3
Klebebeschichtung	10,4
Holzkonservierung	5,1

24. Auf diese Teilbereiche entfallen etwa 60 % der Gesamtemissionen organischer Verbindungen aus der Verwendung organischer Lösungsmittel, was etwa 2,2 Millionen Tonnen entspricht (der Rest entsteht im wesentlichen durch die Verwendung in privaten Haushalten).
25. Bei der Bestimmung, in welchem Umfang sich die Emissionen in diesem Bereich reduzieren lassen, wurde zunächst festgestellt, welche beste verfügbare Technik den betroffenen Branchen zur Verfügung steht, und in welcher Größenordnung und zu welchen Kosten eine Emissionsminderung machbar ist. Auf dieser Grundlage legte die Kommission im Laufe des Jahres 1993 die Werte fest und gab beim deutsch-französischen Institut für Umweltforschung (IFARE)⁽²⁾ eine Studie über deren wirtschaftliche Folgen ("der Karlsruher Bericht") in Auftrag. Natürlich könnte unter Anwendung der besten verfügbaren Techniken und auf der Grundlage der Industrielandschaft von 1990 eine Emissionsminderung in der Größenordnung von 67 % im Vergleich zu 1990 für die von dem Vorschlag erfaßten Anlagen erzielt werden. Unter Berücksichtigung des Wirtschaftswachstums während der Laufzeit des Vorschlags ergäbe sich im letzten Jahr der Gültigkeit des Vorschlags eine Reduzierung

⁽²⁾ "Assessment of the cost involved with the Commission's Draft proposal for a Directive on the limitation of the organic solvent emissions from the industrial sectors", J. Hein, C. Kippelen, F. Schultmann, T. Zundell, O. Rentz, Abschlußbericht August 1994.

von etwa 57 % oder 1,5 Millionen Tonnen. Allerdings ließ sich im Rahmen einer Studie (die "VK DTI-Studie"), die ERM-Economics⁽³⁾ für das britische Ministerium für Handel und Industrie durchgeführt haben, nachweisen, daß sich die Grenzkosten für die Reduzierung der Emissionen aus der Verwendung von Lösungsmitteln erheblich erhöhen, wenn der Zielwert von etwa 55 % überschritten wird. Die bisher aufgestellten Modelle zeigen, daß es äußerst unwahrscheinlich ist, mit einer Reduzierung in dieser Größenordnung das Ozonproblem europaweit zu lösen, und daß weitere Maßnahmen so gut wie unumgänglich sind.

II. Kosten, Nutzen und Effizienz

Vorteile und Kosten des Vorschlags

26. Prinzipiell besteht kein Zweifel daran, daß die Technologie zur weitestgehenden Reduzierung gefaßter Emissionen aus Abgasen, die bei den von dieser Richtlinie abgedeckten Verfahren freigesetzt werden, vorhanden ist. In der Praxis sieht es jedoch so aus, daß die Ausrüstung zur Reduzierung der extrem hohen Gasströme oder der sehr niedrigen Konzentrationen auf das niedrigste Niveau in einigen Fällen so gut wie unerschwinglich ist. Deshalb wurden neben den allgemeinen in Artikel 5 für besondere Gruppen von organischen Verbindungen festgelegten Emissionsgrenzwerten in Anhang IIIA einzelne verfahrensabhängige Emissionsgrenzwerte für alle organischen Verbindungen festgelegt. Meist besteht bei den vorgeschlagenen Emissionsgrenzwerten die Wahl der Technik. In einigen Fällen wurden höhere überdurchschnittliche Werte festgelegt, um bestimmte Reduzierungsoptionen (z. B. Adsorption und Rückgewinnung des Lösungsmittels) offenzulassen, in anderen Fällen wurden die Werte besonders niedrig festgelegt, um z. B. die Vernichtung potentiell schädlicher Stoffe zu gewährleisten.
27. Es ist schwierig, den Nutzen der vorgeschlagenen Maßnahmen in barer Münze auszudrücken, da geeignete Verfahren fehlen, geschützte Werte wie die menschliche Gesundheit und das kulturelle Erbe ökonomisch zu beziffern. Es wird jedoch angenommen, daß sich mit einer 50 %igen Reduzierung der Ozon-Vorläufer der Anteil der Gebiete der Gemeinschaft, die dem in der Richtlinie 92/72/EWG festgelegten Mittelwert über eine Stunde (beruhend auf einem Perzentil 99) genügen, auf ca. 90 % erhöht. Diese Reduzierung und Fortschritte bei einer weiteren Reduzierung der Ozonvorläufer um 70-80 % lassen sich nur mit Maßnahmen erreichen, die alle Quellen der Vorläufer erfassen, weshalb die Kommission eine Reihe von Initiativen ergreift oder ergriffen hat, die sich mit den Hauptverursachern des Problems befassen. Eine Reduzierung in der Größenordnung von 70-80 % bei der Verwendung von Lösungsmitteln ist allerdings in dem vorgeschlagenen Zeitplan nicht machbar. Deshalb enthält der Vorschlag die Vorgabe, die derzeit wirtschaftlich erreichbare größtmögliche Reduzierung unter Berücksichtigung der Dringlichkeit des Problems des troposphärischen Ozons anzustreben.

⁽³⁾ Ministerium für Handel und Industrie, 'Kosten und Nutzen der Reduzierung von VOC-Emissionen aus der Industrie', ERM Economics, Mai 1996.

28. Die vielen Unsicherheiten in bezug auf die Entwicklungen in diesem Bereich, wie z. B. die große Vielfalt der betroffenen Anlagen, das fehlende Wissen über die bestehenden Techniken und die Grenzen, an die die Unternehmen bei der Wahl der verschiedenen Reduzierungsalternativen stoßen, lassen eine genaue und erschöpfende Bewertung der bei der Umsetzung der vorgeschlagenen Richtlinie entstehenden Kosten nicht zu. Diese können nur geschätzt werden. Eine auf die einzelnen Branchen aufgeschlüsselte Untersuchung der Kosten, die gemeinsam mit der Industrie durchgeführt wurde, kam zu den in Tabelle 4 nachstehend aufgeführten Ergebnissen (die Zahlen gehen von einer Abschreibungsdauer von 10 Jahren aus):

Tabelle 4	
Branche	Gesamte branchenspezifischen Kosten in der EU in Mio. ECU/Jahr
Druck	124
Oberflächenreinigung	725
Fahrzeugserienlackierung	688
Lackierung neuer Lkw-Kabinen und neuer Lastkraftwagen	484
Lackierung neuer Busse	80
Fahrzeugreparaturalackierung	40,5
Bandstahlbeschichtung	5,5
Sonstige Beschichtungen	726
Holzbeschichtung	120
Textilbeschichtung	4,5 (Schätzung)
Trockenreinigung	102
Holzimprägnierung	26
Lederbeschichtung	44
Klebebeschichtung	31
Herstellung von Beschichtungen	12
Kautschukprodukte	438
Gewinnung von Pflanzenöl	23
Pharmaindustrie	120

29. Um zu überprüfen, ob die von den jeweiligen Branchen geforderte Emissionsminderung um etwa 57 % angemessen ist, war es naheliegend, das Auto-Öl-Programm selbst zum Vergleich heranzuziehen. Da allerdings die einzelnen Daten zur Ermittlung der Grenzkosten, die zur Bestimmung der Werte des Auto-Öl-Programms herangezogen wurden, nicht für alle in diesem Vorschlag genannten Branchen vorlagen, war es weder möglich, die Maßnahmen zur Schadstoffreduzierung anhand einer Grenzkostenanalyse zu optimieren, noch einen detaillierten Vergleich der Grenzkosten mit dem Auto-Öl-Programm aufzustellen. Eine 'rein' ökonomische und branchenübergreifende Analyse dieser Art würde in jedem Fall weitere Fragen aufwerfen, insbesondere was die gleichmäßige Verteilung der Reduzierungskosten anbelangt, denn die durchschnittlichen Kosten je reduzierter Tonne, gemessen an der Wertschöpfung der jeweiligen Branche, stellen einen weiteren Faktor dar, auf dessen

Berücksichtigung die Industrie drängen dürfte. So bilden die durchschnittlichen Kosten aus dem Auto-Öl-Programm zusammengefaßt den wichtigsten Vergleichsparameter.

30. Insgesamt belaufen sich die jährlichen Kosten aus dem Vorschlag auf etwa 4 Milliarden ECU, was etwa 0,1 % bis 3 % der Wertschöpfung dieser Branchen oder etwa 10 ECU pro Person und Jahr in Europa entspricht. Bei dieser Zahl handelt es sich allerdings um die direkten Betriebskosten. Um einen Vergleich mit dem Auto-Öl-Programm ziehen zu können, müssen jedoch die durchschnittlichen jährlichen Kosten zum Kapitalwert (3 Mrd. ECU/Jahr) im Verhältnis zur Emissionsminderung gesehen werden, die im letzten Jahr der Gültigkeit des Vorschlags erreicht wird (1500 kt). Dies entspricht einem Preis je Tonne reduzierte VOC von 2.000 ECU/t., was im Vergleich zu den Kosten der Maßnahmen, die von anderen Branchen zur Bekämpfung des Ozonproblems ergriffen werden, günstig ist. Zusammengekommen wird mit dem Auto-Öl-Programm bei einem Kostenaufwand von 3.000 ECU/t. eine Emissionsminderung der Ozonvorläufer um 2 Millionen Tonnen erzielt, während mit dem vorliegenden Vorschlag bei einem Kostenaufwand von etwa 2.000 ECU/t. eine Reduzierung von 1,5 Millionen Tonnen erreicht wird.
31. Es ist jedoch festzuhalten, daß sich die von diesem Vorschlag erfaßten Branchen im allgemeinen sehr stark von den großen Industrieverbänden unterscheiden, die am Auto-Öl-Programm beteiligt sind. Wie aus dem diesem Vorschlag beigefügten KMU-Bogen hervorgeht, werden von dieser Initiative etwa 400.000 Unternehmen, darunter viele KMU erfaßt, bei denen Kostenbelastungen in dieser Größenordnung erheblich schwerer ins Gewicht fallen als bei Großkonzernen. Deshalb wurde beim Entwurf dieses Vorschlags alles daran gesetzt, soviel Flexibilität wie möglich zuzulassen, damit Maßnahmen, die hohe Grenzkosten verursachen, umgangen werden können. Zum Beispiel wurde in Artikel 5 Absatz 1 des Vorschlags eine "Investitionsschutzklausel" aufgenommen, die Anlagenbetreibern, die bereits in Reduzierungsanlagen investiert haben, die Möglichkeit einräumt, statt mit Neuinvestitionen, jedoch mit dem gleichen Nutzen für die Umwelt, Emissionsminderungen in der gleichen Höhe zu erzielen, wie mit der zusätzlichen für diffuse Emissionen geforderten Reduzierung. Weitere Maßnahmen dieser Art sind unter Abschnitt III 'Subsidiarität' erläutert.

Rechtfertigung der gewählten Instrumente

32. Eine Richtlinie ist hier angemessener als eine Verordnung, da sie den Mitgliedstaaten bei der Umsetzung der Maßnahmen, mit denen die gewünschten Ergebnisse erzielt werden sollen, eine gewisse Flexibilität einräumt, ferner ist diese Vorgehensweise wirtschaftlich und erlaubt den Mitgliedstaaten, bereits getroffene Maßnahmen weiter auszubauen. Darüber hinaus ist eine Richtlinie angemessener als eine Entscheidung oder eine Empfehlung, da das Gemeinschaftsrecht bestehende einzelstaatliche Rechtsvorschriften ergänzen soll.

III. Subsidiarität

33. Die Richtlinie steht voll und ganz in Einklang mit dem Subsidiaritätsprinzip und der darüber hinausgehenden Konzeption der gemeinsamen Verantwortung, die den auf die jeweilige Ebene abgestimmten Einsatz von Akteuren und Instrumenten vorsieht. In der Richtlinie wird auf der Grundlage der in der jeweiligen Branche technisch und

wirtschaftlich machbaren Reduzierungen eine Zielvorgabe für die VOC-Reduzierung festgelegt, die die Mitgliedstaaten entweder durch Einführung von Emissionsgrenzwerten oder durch die Aufstellung einzelstaatlicher Pläne mit anderen Maßnahmen, die zu einer Reduzierung in der gleichen Größenordnung führen, erreichen müssen. Auch wenn der grenzüberschreitende Charakter des Problems einen europäischen Ansatz zur Emissionsreduzierung von Ozon-Vorläufern notwendig macht, liegt der Richtlinie doch die Absicht zugrunde, soviel Flexibilität wie mit dem Gesamtziel vereinbar zuzulassen. Was die einzelstaatlichen Pläne anbelangt, so hätten die Mitgliedstaaten die folgenden Optionen: Sie können Emissionsgrenzwerte gesetzlich festlegen, die von den in der Richtlinie festgelegten abweichen; sie können die Reduzierung durch Vereinbarungen mit der Industrie; durch Zertifikatslösungen (tradeable permits) oder durch Besteuerung erreichen. Darüber hinaus können die Mitgliedstaaten ihren einzelstaatlichen Plan dazu einsetzen, die geforderten Reduzierungen maßgeschneidert auf ihre Industrielandschaft zu verteilen. Jegliche Kombinationen dieser Maßnahmen zur Erreichung des gewünschten Ergebnisses sind zulässig.

34. Darüber hinaus erlauben es die in dem Vorschlag genannten Emissionsgrenzwerte dem einzelnen Unternehmer, die Reduzierung auf die kostengünstigste Art und Weise zu erreichen: entweder durch den Einsatz einer Technologie zur Verringerung der Emissionen oder durch Substitution der Produkte mit hohem Lösungsmittelanteil durch lösungsmittelarme oder lösungsmittelfreie Produkte. Die praktische Umsetzung, d. h. auch die Ermittlung der kostengünstigsten Maßnahmen, wird somit in einem sehr hohen Maße den Mitgliedstaaten und den Betreibern der jeweiligen Anlagen überlassen. Dies gilt für viele Aspekte bei der Umsetzung der vorgeschlagenen Richtlinie.
35. Dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit wurde auf vielfältige Weise Rechnung getragen. Durch die Auswahl der Anlagen und die Festlegung von Schwellenwerten sind Anlagen, die aufgrund der mit ihnen durchgeführten Verfahren oder ihrer relativ geringen Größe nur kleine Mengen organischer Verbindungen emittieren, oder die aufgrund ihrer großen Anzahl schwierig zu kontrollieren wären, vom Anwendungsbereich des Vorschlags ausgenommen. Die Verhältnismäßigkeit wird auch bei den Emissionsgrenzwerten gewahrt, die, soweit dies im Rahmen einer Richtlinie möglich ist, unter Berücksichtigung der Verfahren, bei denen organische Lösungsmittel verbraucht werden, sowie der technisch und wirtschaftlich machbaren Reduzierungen festgelegt wurden. In langen Beratungen mit den Betroffenen wurden Auflagen ausgearbeitet, die zwar zu Recht ehrgeizig, doch sicherlich machbar sind und mit der Richtung, die die Industrie eingeschlagen hat, übereinstimmen. Ferner ergibt sich für die Unternehmer ein zusätzlicher Nutzen. So könnte zum Beispiel die Umstellung auf lösungsmittelarme Beschichtungen den Bedarf an kostspieligen Gesundheits-, Sicherheits-, oder Unfallverhütungsmaßnahmen senken. Auch zeigt sich immer wieder, daß Betriebe, die in die modernste (und sauberste) Technologie investieren, einen Produktivitäts- und Wettbewerbsvorteil erlangen.

IV. Ergebnisse der Konsultationen mit den Beteiligten

36. Zum Auftakt der Konsultationen mit den Mitgliedstaaten und der Industrie wurde im Oktober 1991 ein Diskussionspapier vorgelegt. Der erste Richtlinienentwurf wurde Anfang 1992 erstellt und an alle Beteiligten verteilt. Insgesamt fanden acht formelle

Sitzungen mit Vertretern der Mitgliedstaaten, davon sechs gemeinsam mit Vertretern der Industrie⁽⁴⁾, statt. Darüber hinaus wurden viele informelle Sitzungen zum Meinungsaustausch mit einzelnen Mitgliedstaaten, Industrieverbänden und anderen Beteiligten einberufen.

⁽⁴⁾ Folgende Industrieverbände, Unternehmen und Berater waren als Interessenvertreter der Industrie an den Konsultationen beteiligt:

ACEA - Association des constructeurs européens d'automobiles
BDI - Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.
Becker Industrial Coatings Ltd
BFM - British Furniture Manufacturers
BLIC - Bureau de Liaison des Industries du Caoutchouc des Communautés Européennes
BP Chemicals
BPIF - British Printing Industries Federation
BVD - Bundesverband Druck
CEAPLI
CEFIC - Conseil européens des fédérations de l'industrie chimique
CEFIC - Hydrocarbon Solvents Sector Group (a Sector Group of CEFIC)
CEIB - European Confederation of Woodworking Industries
CEPE - European Confederation of Paint, Printing, Ink and Artist's Colours Manufacturers Associations
CETS - Comité Européen des Traitements de Surface
CITEN - International Committee of Dyeing and Dry Cleaning
COMITEXTIL - Coordination Committee for the Textile Industries in the EEC
COTANCE - Confederation des Associations Nationales de Tanneurs et Mégissiers de la Communauté Européenne
Dollamar & Co.
ECCA - European Coil Coating Association
ECSA - European Chlorinated Solvent Association
EFPIA - European Federation of Pharmaceutical Industries' Associations
ENVICON - Environmental Consultancy
ERA - European Rotogravure Association
ETE - Environmental & Thermal Engineering Ltd.
EWPM - European Wood Preservative Manufacturers Group
FEICA - Fédération Européenne d'Industries de Colles et Adhésifs
FEDES - European Federation for the Flexible Packaging Industry
FEDIOL - EC Seed Crushers' and Oil Processors' Federation
FINAT - Fédération Internationale des Fabricants et Transformateurs d'Adhésifs et Thermocliant sur papier et autres supports
FPA - Flexible Packaging Association
INTERGRAF - International Confederation for Printing and Allied Industries
KWL-Verein - Verein der Kohlenwasserstofflösungsmittel-Textil- und Lederreiniger
ORGALIME - Organisme de Liaison des Industries Métalliques Européennes
SEFA - Syndicat Européen de l'industrie des Fûts et Acier
SEFEL - European Secretariat of Manufacturers of Light Metal Packaging
TSA - Textile Services Association Limited
UEA - Union européenne de l'ameublement
UEAPME - Union européenne de l'artisanat et des petites et moyennes entreprises
UEDA - Union Européenne de l'ameublement
UNICE - Union of Industrial and Employer's Confederation of Europe
UNITES - Fédération des Industries de Transformation pour Emballages Souples
Verband der Lackindustrie e.V./ Verband der Druckfarbenindustrie
W.E.I. - Western-European Institute for Woodpreservation

37. Im Zuge dieser Gespräche wurde der Vorschlag weiterentwickelt. Zu den wichtigsten Änderungen gehören eine größere Klarheit über den Anwendungsbereich der Richtlinie, Verbesserungen der Kosteneffizienz durch die Auswahl der geeigneten Branchen und der branchenbezogenen Schwellenwerte, die Aufnahme einzelstaatlicher Pläne, eine genauere Festlegung der Anforderungen an die einzelnen Branchen sowie die Aufnahme alternativer branchenbezogener Systeme zur Emissionsreduzierung, die Anreize für andere Maßnahmen als die der Abgasreinigung schaffen. Eine eingehendere Erörterung der Ergebnisse der Gespräche mit den einzelnen Branchen, insbesondere über die Punkte, über die noch keine Einigung zwischen der Industrie und der Kommission erzielt werden konnte, ist im KMU-Bogen enthalten.

V. Beschreibung der Rechtslage in den Mitgliedstaaten

38. Mehr oder weniger rechtlich bindende Vorschriften zu Verfahren, die für die Emission organischer Verbindungen verantwortlich gemacht werden oder zu Teilen dieses Bereichs, die im Sinne der vorgeschlagenen Richtlinie relevant sind, bestehen in den folgenden neun Ländern: Dänemark, Deutschland, Frankreich, Italien, den Niederlanden, Portugal, im Vereinigten Königreich, Finnland, Österreich und Schweden. In den anderen Ländern müssen die von der Richtlinie erfaßten Anlagen und Verfahren vor der Inbetriebnahme genehmigt werden. In diesen Fällen werden die Emissionsgrenzwerte für die jeweilige Genehmigung individuell festgelegt.
39. In **Dänemark** hat das Umweltamt Leitlinien zur Verminderung der Luftverunreinigung aus Industrieunternehmen veröffentlicht, in denen das allgemeine Prinzip zur Schadstoffbegrenzung, wie es in Abschnitt 3.3 des Umweltschutzgesetzes festgelegt ist, noch präzisiert wird. Die Leitlinien finden auf alle Anlagen Anwendung, die in der unter Abschnitt 5 des Gesetzes aufgeführten Liste genannt sind. Die Leitlinien sind jedoch für die lokalen Behörden rechtlich nicht bindend, so daß sie von den angegebenen Emissionsgrenzwerten sowie von der Liste der klassifizierten Anlagen abweichen können. So herrscht Unklarheit darüber, ob und in welchem Ausmaß Verfahren und Industrieanlagen, die von der vorgeschlagenen Richtlinie erfaßt werden, tatsächlich gemäß diesen Leitlinien behandelt werden. Ferner sind die Leitlinien stoffbezogen und enthalten keine Emissionsgrenzwerte für bestimmte industrielle oder kommerzielle Tätigkeiten. Der jeweils gültige Emissionsgrenzwert hängt vor allem von dem emittierten Stoff und seinem Massenstrom ab. Die Stoffe sind in drei Klassen (I, II, III) eingeteilt, wobei einige organische Lösungsmittel in allen drei Klassen vertreten sind.
40. In **Deutschland** enthält die 4. Verordnung zur Umsetzung des Bundes-Immissionschutzgesetzes (Anweisung für genehmigungspflichtige Anlagen) eine Liste von genehmigungspflichtigen Anlagen. Viele der von diesem Vorschlag abgedeckten Anlagen fallen auch unter die 4. Verordnung.

Für diese Anlagen sind die Emissionsgrenzwerte, die für diesen Bericht in Frage kommen, in der Technischen Anleitung Luft, TA Luft, festgelegt. In der TA Luft wird zwischen karzinogenen und nicht-karzinogenen Stoffen unterschieden und diese Gruppierung nochmals in drei Klassen je nach Gefährdungspotential der Stoffe eingeteilt. Auf die jeweiligen Gruppen und Klassen finden unterschiedliche Emissionsgrenzwerte Anwendung:

Für karzinogene Stoffe:

Stoffe der Klasse I :	bei einem Massenstrom von $>0,5$ g/h liegt der Emissionsgrenzwert bei $0,1$ mg/m ³
Stoffe der Klasse II :	bei einem Massenstrom von >5 g/h liegt der Emissionsgrenzwert bei 1 mg/m ³
Stoffe der Klasse III :	bei einem Massenstrom von >25 g/h liegt der Emissionsgrenzwert bei 5 mg/m ³

Für nicht-karzinogene Stoffe:

Stoffe der Klasse I :	bei einem Massenstrom von $>0,1$ kg/h liegt der Emissionsgrenzwert bei 20 mg/m ³
Stoffe der Klasse II :	bei einem Massenstrom von $>2,0$ kg/h liegt der Emissionsgrenzwert bei 100 mg/m ³
Stoffe der Klasse III :	bei einem Massenstrom von $>3,0$ kg/h liegt der Emissionsgrenzwert bei 150 mg/m ³

Fallen Lösungsmittel unter mehrere Klassen gilt der strengere Grenzwert. Das manuelle Aufsprühen der Farbe ist von der Einhaltung der Grenzwerte der Klassen II und III ausgenommen, doch gelten in der Praxis diese Grenzwerte für die lokalen Behörden als Zielwerte.

Diese Grenzwerte gelten für Neuanlagen, die nach 1986 in Betrieb genommen wurden, bereits bestehende Anlagen müssen diese Werte seit März 1991 einhalten. Für bestehende Anlagen in der früheren DDR wurde eine zusätzliche Frist von einem Jahr eingeräumt.

Bei Anlagen, bei denen die folgenden Massenströme überschritten werden, sind die VOC-Emissionen kontinuierlich zu ermitteln:

Stoffe der Klasse I:	1 kg/h
Stoffgemische der Klassen I und II:	10 kg/h

VOC-Emissionen werden als Summe der gesamten organischen Verbindungen ausgedrückt. Ferner sind bei bestimmten Tätigkeiten, wie beim Lackieren von Fahrzeugen, beim Drucken, bei der Trocken- und der Oberflächenreinigung, bestimmte Anforderungen zu erfüllen.

41. In Frankreich werden in dem Gesetz vom 19.07.1976 etwa 400 "klassifizierte Anlagen", aufgeteilt in zwei Hauptkategorien, aufgeführt. Die Anlagen der Klasse I sind genehmigungspflichtig und müssen bestimmte Anforderungen, die per Dekret der Präfekturen erlassen werden, erfüllen. Bei Anlagen der Klasse II genügt die Mitteilung durch den Eigentümer oder Betreiber. Einige der in dem Gesetz genannten Anlagen fallen unter die vorgeschlagene Richtlinie.

Für Industrieanlagen, bei denen organische Lösungsmittel eingesetzt werden, bestehen keine rechtlich bindenden und allgemein anwendbaren Emissionsgrenzwerte, die die gesamte Branche erfassen. Für einige der Anlagen und Verfahren, die unter die vorgeschlagene Richtlinie fallen, wie das Lackieren von Kraftfahrzeugen, das Drucken, Trockenreinigen sowie die Bandstahlbeschichtung und der Klarlackauftrag, sind jedoch

Emissionsgrenzwerte festgelegt. Bei der Verwendung von Farben auf Wasserbasis können von den Behörden vor Ort hiervon abweichende Emissionsgrenzwerte festgelegt werden. Bei Anlagen, die über 500 kg pro Tag emittieren, ist eine kontinuierliche Überwachung vorgeschrieben.

Zusätzlich zu den genannten Bestimmungen wurde am 19. Februar 1986 zwischen der französischen Regierung und den Herstellern von Beschichtungen und Klarlacken eine Vereinbarung unterzeichnet, mit der der durchschnittliche Gehalt an kohlenwasserstoffhaltigen Lösungsmitteln in ihren Produkten reduziert und die Verwendung dieser Produkte durch Werbemaßnahmen in der breiten Öffentlichkeit und in Fachkreisen gefördert werden sollte.

42. In Italien werden die Verfahren in Handel und Industrie, die Luftverunreinigungen verursachen, in zwei Gruppen eingeteilt. In der ersten Gruppe werden Industrieanlagen erfaßt, die weit entfernt von Wohngebieten angesiedelt werden müssen. In der zweiten Gruppe werden Tätigkeiten des Handels erfaßt. In der Regel veröffentlicht das Gesundheitsministerium alle drei Jahre eine neue Liste der klassifizierten Anlagen. Diese Liste enthält einige Anlagen und Fälle, die unter die vorgeschlagene Richtlinie fallen.

In dem 1988 veröffentlichten Gesetz 203 ist festgelegt, daß die von der Zentralregierung festgesetzten Leitlinien auf alle Bereiche innerhalb einer Region Anwendung finden. Die Regionen können strengere Kontrollen nur für bestimmte Problembereiche festlegen. Im Juli 1990 legte der italienische Umweltminister Leitlinien zur Verminderung von Emissionen vor, die bei einer Reihe industrieller Verfahren entstehen, von denen auch einige unter die vorgeschlagene Richtlinie fallen.

Wie bei der deutschen TA-Luft werden die Stoffe nach ihrer Karzinogenität und dort wieder in verschiedene Untergruppen unterteilt. Die Emissionsgrenzwerte hängen von den Eigenschaften der Stoffe ab. Bei den karzinogenen Stoffen entsprechen die Emissionsgrenzwerte der TA-Luft. Bei den nicht karzinogenen Stoffen werden fünf Kassen (I bis V) unterschieden, für die folgende Emissionsgrenzwerte festgelegt wurden:

Stoffe der Klasse I :	bei einem Massenstrom von >25 g/h liegt der Emissionsgrenzwert bei 5 mg/m ³
Stoffe der Klasse II :	bei einem Massenstrom von >0,1 kg/h liegt der Emissionsgrenzwert bei 20 mg/m ³
Stoffe der Klasse III :	bei einem Massenstrom von >2,0 kg/h liegt der Emissionsgrenzwert bei 150 mg/m ³
Stoffe der Klasse IV :	bei einem Massenstrom von >3,0 kg/h liegt der Emissionsgrenzwert bei 300 mg/m ³
Stoffe der Klasse V :	bei einem Massenstrom von >4,0 kg/h liegt der Emissionsgrenzwert bei 600 mg/m ³

Diese allgemeinen Anforderungen finden auf alle Anlagen der vorgeschlagenen Richtlinie Anwendung, die unter das Gesetz 203 fallen. Für bestimmte Tätigkeiten, wie die Lackierung von Fahrzeugen und die Oberflächenbeschichtung, wurden speziellere Anforderungen festgelegt.

43. In den **Niederlanden** schreibt das Luftreinhaltungsgesetz von 1972 vor, daß keine der in einer Liste aufgeführten etwa 400 Anlagen ohne die von einer Provinzbehörde ausgestellte Genehmigung errichtet oder betrieben werden darf. Die Informationen, die einem Antrag beigefügt werden müssen, sind in dem 1988 veröffentlichten Erlaß über luftverunreinigende Anlagen festgelegt. Leitlinien für die Provinzbehörden zur Festlegung der Emissionsgrenzwerte sind in dem 'Nederlandse Emissie Richtlijnen - Lucht' (NeR) enthalten, einem Papier, das von seiner Konzeption her der deutschen TA-Luft entspricht. Das NeR hat jedoch keine Gesetzeskraft, sondern dient den Antragstellern und den Genehmigungsbehörden lediglich als Grundlage. Für Bereiche wie die Trockenreinigung werden allerdings verbindliche Emissionsgrenzwerte festgelegt.

Im Ergebnis liegt ein Satz rechtlich bindender Anforderungen an die Industrie vor, die im KW-2000-Programm dargelegt werden, das Maßnahmen zur Emissionsreduzierung für viele der Verursacherkategorien enthält, die unter die vorgeschlagene Richtlinie fallen.

44. In **Portugal** sind alle unter die Richtlinie fallenden Anlagen genehmigungspflichtig. Seit dem 12. März 1993 müssen Neuanlagen einen Grenzwert für Emissionen organischer Verbindungen aus Schornsteinen von 50 mgC/m³ einhalten. Bestehende Anlagen müssen diesen Grenzwert bis zum 1.1.1999 erfüllen.
45. Im **Vereinigten Königreich** wurde mit dem Umweltschutzgesetz von 1990 eine integrierte Schadstoffkontrolle für Industrieverfahren eingeführt, deren potentieller Schadstoffeintrag in Wasser, Boden und Luft sehr hoch ist. Teil-A-Verfahren unterliegen dem Umweltamt. Eine zweite Gruppe der industriellen Verfahren (Teil B), deren größtes Verschmutzungspotential in der Luftverunreinigung liegt, unterliegt der lokalen Behörde zur Überwachung der Luftreinhaltung (LAAPC). Die diesen Vorschriften unterliegenden Branchen sind in den Umweltschutzvorschriften von 1991 (Vorgeschriebene Verfahren und Stoffe) festgelegt.

Industrieverfahren, bei denen Lösungsmittel verwendet werden, die unter die vorgeschlagene Richtlinie fallen, unterliegen überwiegend Teil B. Die lokalen Behörden erhalten ministerielle Vorgaben mit detaillierten Normen (einschließlich Emissionsgrenzwerte), die auf die jeweilige Branche von Teil B Anwendung finden. In jeder Mitteilung ist die jeweils endgültige Frist für die normgemäße Aufrüstung der bestehenden Verfahren enthalten. Die für diese Branchen festgelegten Fristen reichen von 1996 bis 1999 mit Ausnahme der Kraftfahrzeughersteller, denen für die normgemäße Aufrüstung bestehender Anlagen auf den Stand von Neuanlagen eine Frist bis 2001 und für die Einhaltung eines Teils dieser Normen eine erste Frist bis 1996 gesetzt wurde. Nahezu alle der von der vorgeschlagenen Richtlinie abgedeckten Branchen unterliegen solchen Leitlinien.

46. In **Finnland** sind Anlagen, deren Lösungsmittelverbrauch über 50 Tonnen/Jahr liegt oder deren Spitzenverbrauch über 100 kg/h liegt, gemäß dem Gesetz und dem Erlaß von 1982 zur Überwachung der Luftreinhaltung genehmigungspflichtig. Die Genehmigung wird nur nach Einzelfallprüfung erteilt, wobei die Emissionsauflagen und Überwachungsbestimmungen auf die jeweiligen Bedingungen des Standorts zugeschnitten sind. Bisher wurde keine allgemeine Vorschrift oder sonstige Anforderung für die Verwendung von Lösungsmitteln erlassen.

47. In **Schweden** bildet das Umweltschutzgesetz von 1969 die Grundlage zur Überwachung luftverunreinigender Tätigkeiten. Das Gesetz stützt sich auf die individuelle Bewertung umweltgefährdender Tätigkeiten. Die Umweltbehörde legt allgemeine rechtlich nicht bindende Leitlinien fest, die bei den Genehmigungsverfahren berücksichtigt werden. VOC-Emissionen verursachende Tätigkeiten unterliegen bestimmten Vorschriften, sobald sie Schwellenwerte überschreiten, die anhand einiger branchenspezifischer Kriterien, wie der VOC-Verbrauch, der Anteil der verbrauchten Rohstoffe oder die Produktion, festgelegt werden. Einige besonders gefährliche Branchen unterliegen Vorschriften, die keine Schwellenwerte vorsehen. Tätigkeiten, deren VOC-Verbrauch auslösendes Moment ist, sind für Anlagen genehmigungspflichtig, deren Verbrauch von halogenierten organischen Lösungsmitteln über 5 Tonnen/Jahr und von sonstigen organischen Lösungsmitteln über 10 Tonnen/Jahr liegt. Bei einem Verbrauch von 1- 5 Tonnen halogener organischer Lösungsmittel pro Jahr oder von 3 - 10 Tonnen sonstiger organischer Lösungsmittel pro Jahr sind die Umweltbehörden vor Ort zu unterrichten. Der Betreiber ist verpflichtet, den Betrieb zu überwachen. Die zuständige Behörde kann ein Inspektionsprogramm aufstellen, in dem die Art der Überwachung im einzelnen vorgeschrieben wird. Auch für den Inhalt solcher Programme erstellt das Umweltamt allgemeine Richtlinien.
48. In **Österreich** gibt es zwei Vorschriften zur Überwachung der Emission von Lösungsmitteln. Mit der einen wird der Lösungsmittelgehalt in Produkten für den privaten und kommerziellen Gebrauch beschränkt und in der anderen werden Grenzwerte für die Emission lösungsmittelverbrauchender Anlagen festgelegt. Die Emissionsgrenzwerte für Anlagen mit einer Verbrauchskapazität von über 2 Tonnen/Jahr, doch weniger als 5 Tonnen/Jahr, liegen bei 50 mgC/m³ für Neuanlagen und 75 mgC/m³ für bestehende Anlagen. Für Anlagen mit einer Verbrauchskapazität von über 5 Tonnen/Jahr liegen die entsprechenden Werte bei 20 mgC/m³ für Neuanlagen und 30 mgC/m³ für bestehende Anlagen. Die Produktvorschrift ist seit Januar 1996 in Kraft. Die Vorschrift zur Emissionsreduzierung findet ab 1999 für Neuanlagen und ab 2001 für bestehende Anlagen Anwendung. Sie erstreckt sich auf Anlagen für die Holz-, Metall- und Kunststoffbeschichtung.

VI. Auswahl und Rechtfertigung der Rechtsgrundlage

49. Rechtsgrundlage für die vorgeschlagene Richtlinie bildet Artikel 130s des EG-Vertrags, da mit ihr vor allem die Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen reduziert und damit der Umweltschutz verbessert werden sollen. Mit den Bestimmungen des Vorschlags wird keine vollständige Harmonisierung erzielt. Mit den in der Richtlinie festgelegten Emissionsgrenzwerten soll zwar implizit eine Reduzierung erreicht werden, doch sind die Mitgliedstaaten nicht verpflichtet, diese Werte auch umzusetzen, sofern sie die vorgegebene Reduzierung erreichen. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind deshalb vor allem als Umweltmaßnahmen anzusehen, die in Anwendung von Artikel 130s des EG-Vertrags auf Gemeinschaftsebene ergriffen werden.

VII. Erläuterung der Bestimmungen des Vorschlags

50. Gemäß dem Subsidiaritätsprinzip soll mit der Richtlinie ein Rahmen für die Reduzierung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen geschaffen werden, die bei der Verwendung von Lösungsmitteln entstehen, was auf nationaler Ebene durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt werden muß. Die Richtlinie erstreckt sich auf vierundzwanzig Haupttypen von Anlagen und Verfahren, von denen einige zahlreiche Unterarten abdecken.
51. In der vorgeschlagenen Richtlinie werden zahlreiche unterschiedliche Anlagen und Verfahren aufgeführt, von denen in den einzelnen Mitgliedstaaten jeweils nur ein Teil eingesetzt wird. Um jedoch nicht eine Vielzahl von Einzelrichtlinien für die unterschiedlichen Verfahren ausarbeiten zu müssen, in denen Lösungsmittel verwendet werden, und zumal nur ein Aspekt der Tätigkeiten (nämlich die VOC-Emissionen) relevant ist, wurde die Aufnahme verschiedener Arten von Tätigkeiten in die Richtlinie beschlossen. In diesem Sinne kann die Richtlinie als stoffbezogen gelten. Mit ihr wird die geforderte Reduzierung implizit durch Emissionsgrenzwerte festgelegt, die an die technisch und wirtschaftlich machbaren Reduzierungen in den jeweiligen Branchen gekoppelt sind. Die Mitgliedstaaten müssen diese Reduzierung dann entweder durch die Umsetzung der Emissionsgrenzwerte oder durch die Einrichtung eines Netzes anderer Reduzierungsmaßnahmen (einem einzelstaatlichen Plan) erreichen.
52. Die vorgeschlagene Richtlinie sieht auch die Verringerung von Lösungsmitteln vor, die aufgrund ihrer direkten Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit ein Risiko darstellen. Insbesondere die karzinogenen, mutagenen oder reproduktionstoxischen VOC müssen mit Hilfe von Emissionsgrenzwerten reduziert werden. Die Alternative, einzelstaatliche Pläne aufzustellen, kann angesichts der Art ihrer potentiellen Auswirkungen für diese Stoffe nicht gelten, weshalb hier die Auflagen je nach Art der Anlage erlassen werden müssen.
53. Generell gilt folgendes für alle Verfahren:
 - i) die Definition aller einschlägigen Begriffe in der Richtlinie,
 - ii) die allgemeinen Verpflichtungen gelten gleichermaßen für Neuanlagen und bestehende Anlagen und solche, die signifikant verändert werden, sowie für die Anlagen, bei denen mehrere Verfahren unter die Richtlinie fallen,
 - iii) die Festlegung einer allgemeinen Emissionsbegrenzung und besonderer Bestimmungen für toxische und umweltschädigende Stoffe, einschließlich strenger Emissionsgrenzwerte,
 - iv) ein Informationstausch über Substitutionsmöglichkeiten,
 - v) allgemeine Anforderungen an das Monitoring,
 - vi) die detaillierte Festlegung der Emissionsbegrenzungen und die Art und Weise ihrer Berechnung,
 - vii) Bestimmungen über die Einhaltung der genannten Grenzwerte,
 - viii) Vorschriften für die Ausarbeitung einzelstaatlicher Programme,
 - ix) das Datum des Inkrafttretens und der Umsetzung der Richtlinie.
54. Die folgenden Positionen sind für jedes Verfahren oder jede Anlage getrennt festzulegen:

- i) Größe und Art der Anlagen und Verfahren, auf die bestimmte Anforderungen der Richtlinie zutreffen,
 - ii) Emissionsbegrenzungen für organische Lösungsmittel und/oder organische Verbindungen,
 - iii) besondere Bestimmungen, die branchenspezifischen Gegebenheiten Rechnung tragen.
55. Die vorgeschlagene Richtlinie richtet sich an die Mitgliedstaaten, die alle für ihre Umsetzung erforderlichen Maßnahmen ergreifen.

56. Artikel 1

Ziel der vorgeschlagenen Richtlinie ist der Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt vor den direkten und indirekten Auswirkungen von Emissionen organischer Lösungsmittel oder organischer Stoffe, die bei der Verwendung organischer Lösungsmittel entstehen, indem entsprechende Maßnahmen zur Reduzierung ergriffen werden. Sie gilt nicht für den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. Die von der vorgeschlagenen Richtlinie abgedeckten Anlagen und Verfahren sind in Anhang I aufgeführt. Ein in einer Anlage durchgeführtes Verfahren wird nur dann vom Anwendungsbereich der vorgeschlagenen Richtlinie erfaßt, wenn es sowohl unter die Verfahrensdefinition als auch unter den für dieses Verfahren in Anhang III festgelegten Schwellenwert fällt.

57. Artikel 2 und Anhang II

Die wichtigsten Definitionen für den verfügenden Teil der Richtlinie werden angegeben und sind größtenteils unmittelbar verständlich.

Besonders wichtig ist die Definition der organischen Lösungsmittel. Die organischen Lösungsmittel werden aufgrund ihrer chemischen Eigenschaften (organische Verbindungen sind in dem Artikel definiert), ihrer Flüchtigkeit und ihrer Anwendungseigenschaften definiert. Mit dieser Definition dürften alle einschlägigen organischen Lösungsmittel, einschließlich derer, die vor der Verwendung erhitzt werden, abgedeckt sein.

Auch sei auf die Definition des Verbrauchs hingewiesen, mit der die für die Wiederverwendung zurückgewonnenen organischen Lösungsmittel ausgeschlossen werden. Damit wird ein Anreiz für die stoffliche Wiederverwertung geschaffen, die im allgemeinen mit einer erheblichen Emissionsreduzierung einhergeht. Der Verbrauch ist die Gesamtmenge an organischen Lösungsmitteln, die einer Anlage oder einem Verfahren in einem Zeitraum von 12 Monaten zugeführt werden, und ist damit ein geeigneter Indikator für die möglichen Umweltprobleme, die von der Anlage verursacht werden können. Bei Neuanlagen muß der Verbrauch unter Berücksichtigung der Nennkapazität, einem Indikator für die Entwurfsgröße der Anlage, geschätzt werden.

Die Definition der "Anlage" ist aus der Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung übernommen. Sie erfaßt alle Verfahren, die am gleichen Standort durchgeführt werden. Fallen zwei oder mehr Verfahren am gleichen Standort unter die Richtlinie, greifen die besonderen Bestimmungen von Artikel 6.

Schließlich wird der Betreiber mit der Definition der Emissionsgrenzwerte gezwungen, die Luftvolumina, unter Einhaltung der Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen am Arbeitsplatz, soweit wie möglich zu reduzieren. Laut Definition dürfen bei der Bestimmung der Emissionsgrenzwerte die Luftvolumina, die zur Kühlung oder Verdünnung zugeführt wurden, nicht berücksichtigt werden. Aus dieser Definition geht eindeutig hervor, daß alle unnötigen Luftvolumina zu vermeiden oder abzuziehen sind, so daß die Einhaltung des Emissionsgrenzwertes, ausgedrückt in Masse je Volumeneinheit, nicht unzulässigerweise durch Manipulationen erzielt wurde. Neben dem Emissionsgrenzwert, der sich auf Schornsteinemissionen bezieht, wurden zwei andere Arten von Emissionsbegrenzungen festgelegt, der 'Grenzwert für diffuse Emissionen' und die 'emissionsbegrenzende Anforderung'. Damit werden die Emissionen eines Verfahrens insgesamt, und nicht nur die aus dem Schornstein, begrenzt, so daß auch alle nicht gefaßten Emissionen berücksichtigt werden, für die es in der Regel keine Vorschriften gibt, deren Anteil an der Gesamtemission jedoch erheblich ist.

58. Artikel 3

Mit diesem Artikel werden die Mitgliedstaaten verpflichtet, sicherzustellen, daß alle Neuanlagen entweder registriert oder genehmigt werden und die Anforderungen der Richtlinie erfüllen. Für Anlagen, die nach Richtlinie 96/61/EG über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (der "IPPC-Richtlinie") zulassungspflichtig sind, muß selbstverständlich nicht nochmals eine Betriebsgenehmigung beantragt werden. In Anhang I dieser Richtlinie ist für organische Lösungsmittel ein Schwellenwert von 150 kg/h oder 200 Tonnen/Jahr Verbrauchskapazität festgelegt. Anlagen, die unter diesem Schwellenwert liegen, müssen zumindest nach dem in diesem Vorschlag vorgesehen Verfahren registriert werden. Gemäß dem Subsidiaritätsprinzip ist es Sache der Mitgliedstaaten, die genehmigungs- und registrierpflichtigen Anlagen zu bestimmen, die nicht in den Anwendungsbereich der IPPC-Richtlinie fallen.

59. Artikel 4

Gemäß diesem Artikel müssen bestehende Anlagen die Anforderungen an die Betriebsgenehmigung und die Emissionsbegrenzungen für Neuanlagen grundsätzlich erfüllen, allerdings wird ab Inkrafttreten der Richtlinie eine Übergangsfrist bis zu dem Zeitpunkt eingeräumt, an dem die Anforderungen der IPPC-Richtlinie erfüllt sind. In einigen Fällen (z. B. für die Lackierung von Fahrzeugen) sind die Anforderungen an die bestehenden Anlagen weniger streng als für die Neuanlagen.

Es kann als sicher angenommen werden, daß die in diesem Vorschlag dargelegten Anforderungen an die Emissionsbegrenzung ohne technische Probleme grundsätzlich erfüllt werden können, da die Techniken hierfür vorhanden sind. Der einschränkende Faktor sind die Kosten. Da in vielen Fällen Investitionen in eine neue Produktionstechnik sowieso innerhalb der angegebenen Übergangsfrist notwendig geworden wären, z. B. zur Aufrechterhaltung der Wettbewerbsfähigkeit, ist der Zeitplan zur Erfüllung der Anforderungen für bestehende Anlagen angemessen.

In Abschnitt 3 werden die Fälle behandelt, in denen Anlagen signifikant verändert werden, einschließlich der Fälle, in denen eine Anlage erstmals aufgrund signifikanter Veränderungen unter die vorgeschlagene Richtlinie fällt. In diesen Fällen muß der

signifikant veränderte Teil der Anlage die Anforderungen an Neuanlagen erfüllen. Diese Formulierung wurde gewählt, um bei einer Aufrüstung sicherzustellen, daß ein Betreiber die Anlage auf den Stand von Neuanlagen aufrüstet. Die Anforderung gilt nur für den aufrüsteten Teil der Anlage (der signifikant verändert wurde), um den geradezu widersinnigen und abschreckenden Effekt zu vermeiden, der eintreten würde, wenn Investitionen in einen Teil der Anlage eine komplette Neuinvestition in die gesamte Anlage nach sich ziehen würden.

60. Artikel 5

In diesem Artikel werden die in diesem Richtlinienvorschlag festgelegten Anforderungen an die Emissionsbegrenzungen erläutert.

In Absatz 1 werden die Auflagen für Einzelanlagen dargelegt. Sie müssen entweder die Emissionsgrenzwerte nach Anhang IIIA oder die Anforderungen des Reduzierungsplans nach Anhang IIIB erfüllen, mit denen die Emissionen in der gleichen Höhe reduziert werden sollen wie dies in Anwendung der Grenzwerte der Fall wäre. Wie bereits festgestellt, gilt der Reduzierungsplan nicht für Stoffe mit direkten gesundheitlichen Auswirkungen, für die stets Grenzwerte festgelegt werden müssen, unabhängig davon, welche Option gemäß der vorgeschlagenen Richtlinie gewählt wurde. Um jedoch den Fällen Rechnung zu tragen, in denen eine Anlage erst mit einer Vorrichtung zur Emissionsreduzierung aufrüstet wurde und eiligst nochmals nachgerüstet werden müßte, wurde eine Bestimmung aufgenommen, derzufolge eine Anlage von den Werten nach Anhang IIIA abweichen kann, solange die Emissionen den sonst geltenden Wert nicht übersteigen.

Absatz 2 enthält besondere Bestimmungen für den Fall, daß zwei oder mehr Verfahren, die jeweils die im Anhang genannten Schwellenwerte übersteigen, in der gleichen Anlage durchgeführt werden, damit deutlich wird, welche Anforderungen im einzelnen Anwendung finden. Gemäß den Bestimmungen kann der Betreiber die Emissionsreduzierung wählen, die am kostengünstigsten ist und dabei die Anforderungen an die Gesamtemissionen der Anlage erfüllt.

Gemäß Absatz 3 sind die Richtwerte für diffuse Emissionen in dem Maße einzuhalten, wie dies technisch und wirtschaftlich machbar ist. Diese Richtwerte wurden für bestimmte Branchen eingeführt, bei denen aufgrund der Art der Verfahren nicht darauf vertraut werden kann, daß die Anlagen die Anforderungen einhalten können, so daß eine verbindliche Einführung nicht zu rechtfertigen wäre.

Nach Absatz 4 müssen die Anlagen, bei denen nicht nach dem Reduzierungsplan verfahren wird, möglichst mit Kapselung betrieben werden, um einen größtmöglichen Teil ihrer Emissionen auffangen und vernichten zu können. Dieser Absatz enthält auch die Bestimmung, daß bei der Freisetzung von Restemissionen aus Anlagen die menschliche Gesundheit und die Umwelt geschützt werden müssen.

Nach Absatz 5 sind Lösungsmittel, die hochgradig gesundheitsgefährdende Stoffe enthalten, zu vermeiden und möglichst durch weniger gefährliche Stoffe so schnell wie möglich zu ersetzen. Zur Feststellung, welche Stoffe diese Kriterien erfüllen, sei auf die Richtlinie 67/548/EWG verwiesen. In Absatz 6 werden für diese Stoffe strenge Emissionsgrenzwerte festgelegt. Die Einhaltung dieser Grenzwerte kann jedoch in vielen Fällen durch Substitution umgangen werden, denn für die meisten der hier

abgedeckten Verfahren ist ihr Einsatz nicht wesentlich. Die Festlegung von Bestimmungen für diese Lösungsmittel ist deshalb zum Teil eine Vorsichtsmaßnahme, mit der ihre Verwendung verhindert werden soll. Da in manchen Lösungsmitteln Spuren dieser Stoffe vorkommen können, werden in diesem Vorschlag Volumenströme festgelegt, bei deren Unterschreitung die Emissionsgrenzwerte nicht gelten.

In Absatz 7 werden allgemeine Emissionsgrenzwerte für halogenierte Stoffe festgelegt, die im Verdacht stehen, eine direkte Gefährdung für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt im allgemeinen darzustellen, und für die strengere Anforderungen angemessen sind.

Nach Absatz 8 müssen alle geeigneten Maßnahmen ergriffen werden, um die Emissionen beim An- und Abstellen so gering wie möglich zu halten.

In Absatz 9 wird die Möglichkeit erörtert, daß sich die in der Richtlinie festgelegten Reduzierungen im Zuge einer Risikoabschätzung als unzureichend erweisen, und eine fallweise Überarbeitung der Grenzwerte im Rahmen eines Komitologieverfahrens vorgesehen.

61. Artikel 6

Mit diesem Artikel wird ein Informationsaustausch zwischen den Mitgliedstaaten und der Industrie über mögliche Ersatzstoffe für die organischen Lösungsmittel vorgesehen. Die entscheidenden Kriterien sind hierbei die Gebrauchstauglichkeit und das Umweltprofil. Diese komplexen Themen sind auf europäischer Ebene zu erörtern, damit die gemeinschaftsweite Vergleichbarkeit des Ansatz gewährleistet ist.

62. Artikel 7

In diesem Artikel werden die Anforderungen an das Emissionsmonitoring festgelegt und ein geeigneter Nachweis über die Einhaltung aller Bestimmungen der Richtlinie gefordert. Die Monitoring-Verfahren und bei Bedarf die Probenahme- und Meßverfahren sind generell von den Mitgliedstaaten festzulegen. Die Rückverlagerung der Zuständigkeit an die Mitgliedstaaten entspricht dem Subsidiaritätsprinzip und den Bestimmungen der IPPC-Richtlinie. Bei Anlagen mit großer Schadstoffbelastung ist allerdings gemäß diesem Artikel ein kontinuierliches Monitoring der Emissionen durchzuführen.

63. Artikel 8

In diesem Artikel wird festgelegt, wie die Einhaltung der Emissionbegrenzungen zu überprüfen ist. Zunächst wird in Absatz 1 festgestellt, daß sich die Emissionsgrenzwerte entweder auf die Gesamtmasse des organisch gebundenen Kohlenstoffs oder auf die Summe der Masse einzelner Verbindungen bezieht. Die Begrenzung der Masse einzelner Verbindungen hat den Vorteil, daß die Emissionsgrenzwerte, unabhängig von der Verbindung, genau verglichen werden können, und wurde deshalb für die Überprüfung der Einhaltung der Emissionsgrenzwerte organischer Stoffe, die unter Artikel 5 Absätze 5 und 7 fallen, gewählt. Diese Anforderung erschwert jedoch das Monitoring erheblich, so daß meist die Messung des Gesamtgehalts an organisch gebundenem Kohlenstoff ausreicht.

Abschnitt 2 enthält das statistische Verfahren, das anzuwenden ist, wenn die Einhaltung im Rahmen einer kontinuierlichen Messung überprüft werden soll. Generell darf der Emissionsgrenzwert während eines tatsächlichen Betriebs von 8 Stunden nicht überschritten werden. Da die meisten Verfahren häufig unterbrochen werden, wurde das über 8 Stunden gemessene gleitende Mittel als Indikator gewählt. Ferner wird unter Punkt ii) dem Betreiber mit dem angegebenen statistischen Verfahren eine flexible Handhabung unerwarteter kurzfristiger Änderungen der Betriebsbedingungen der Anlage oder des Verfahrens ermöglicht.

Absatz 3 enthält die Regeln über regelmäßige Messungen, mit denen die Einhaltung der Bestimmungen überwacht werden soll, einschließlich einer Mindestanzahl von Einzelablesungen je Messung.

Absatz 4 enthält die Parameter, anhand derer die Einhaltung der Anforderungen im Rahmen einer Lösungsmittelbilanz zu bestimmen ist. Ferner wird auf die Anleitung zur Verwendung einer solchen Bilanz in Anhang IV verwiesen. Statt einer statistischen Bewertung ist die Erfüllung der Anforderungen zur Zufriedenheit der zuständigen Stelle nachzuweisen. In Anhang IV selbst wird im einzelnen aufgezeigt, wie die Bilanz von Fall zu Fall aufgestellt werden kann. Da das Konzept noch sehr neu ist, ist die Methodik nicht verbindlich, sondern dient als Leitfaden. Nach Absatz 5 können die Bestimmungen aufgrund der sich im Zuge des Informationsaustauschs über die Lösungsmittelbilanz ergebenden Erkenntnisse durch ein Komitologieverfahren geändert werden.

64. Artikel 9

In diesem Artikel werden allgemein die Maßnahmen festgelegt, die im Falle einer Nichteinhaltung der Anforderungen zu ergreifen sind. Es ist vorgesehen, daß der Betrieb der Anlage notfalls, d. h. bei Nichterfüllung der Auflagen innerhalb eines akzeptablen Zeitrahmens, untersagt wird. Darüber hinaus müssen Branchen, die ihre Ziele gemäß dem einzelstaatlichen Plan nicht erreichen, die Emissionsgrenzwerte der vorgeschlagenen Richtlinie einhalten.

65. Artikel 10

Mit diesem Artikel werden die Mitgliedstaaten verpflichtet, Informationen über die Umsetzung der vorgeschlagenen Richtlinie zu erheben. Angesichts der Komplexität der von dieser Richtlinie abgedeckten Branchen ist es noch wichtiger als bei vielen anderen Richtlinien, detaillierte Informationen vorzulegen, um eine harmonisierte Umsetzung durch die Mitgliedstaaten zu gewährleisten. Die Verpflichtung, die Berichte zu veröffentlichen, trägt erheblich zur Transparenz bei.

66. Artikel 11

In diesem Artikel werden die Standardbestimmungen für den Zugang zu Informationen festgelegt.

67. Artikel 12

Mit diesem Artikel wird den Mitgliedstaaten die Möglichkeit eingeräumt, durch Maßnahmen, die auf ihre eigenen nationalen Gegebenheiten zugeschnitten sind, und

die in einem einzelstaatlichen Plan festgelegt wurden, die gleichen Ziele zu erreichen, wie sie mit der Umsetzung der in dem Vorschlag festgelegten Emissionsgrenzwerte erreicht werden könnten. Der Plan kann auch alternative Instrumente vorsehen, um das Ziel des Vorschlags zu erreichen, die natürlich allen allgemeinen europäischen Anforderungen an ihre Verwendung genügen müssen. Daher hat der Mitgliedstaat den Nachweis zu erbringen, daß diese die geforderte Reduzierung erbringen. Den Mitgliedstaaten wird ferner die Möglichkeit eingeräumt, die geforderte Reduzierung je nach Branche unterschiedlich zu gestalten, um das für ihre Industrielandschaft wirtschaftlichste Reduzierungsprofil zu erzielen. In diesem Sinne führt der einzelstaatliche Plan u. U. zu unterschiedlichen Wettbewerbsbedingungen (allerdings in einem weitaus geringeren Ausmaß wie z. B. die Rechtsvorschriften zu den Qualitätszielen, da alle sehr ähnliche Reduzierungen vorzunehmen haben). Dieses leichte Ungleichgewicht ist jedoch angesichts der höheren Effizienz der einzelstaatlichen Pläne gerechtfertigt.

Mitgliedstaaten, die sich für die Anwendung einzelstaatlicher Pläne entscheiden, sind von den ozonbezogenen Emissionsreduzierungen des Vorschlags ausgenommen. Alle anderen Anforderungen, wie z. B. an die Zulassung, das Monitoring und die Durchsetzung gelten allerdings weiterhin, ebenso wie die Anforderungen an die Verringerung der Emissionen, die sich direkt auf die Gesundheit auswirken.

Mitgliedstaaten, die die Bestimmungen der Absätze 1 und 2 für sich in Anspruch nehmen, haben darüber hinaus einige zusätzliche Verpflichtungen zu erfüllen. Sie müssen eine nationale Behörde einrichten, die die zur Überprüfung der einzelstaatlichen Pläne notwendigen Informationen erhebt und auswertet. Die Pläne müssen ferner vorläufige Reduzierungsziele enthalten und so ausgelegt sein, daß diese auch erreicht werden können, um sicherzustellen, daß im Hinblick auf die gesteckten Ziele angemessene Fortschritte gemacht werden. Schließlich werden die Berichte über die Umsetzung des nach Artikel 10 des Vorschlags vorgelegten einzelstaatlichen Plans von der Kommission bewertet. Die Kommission hat die Absicht, einen Kreis von Sachverständigen, die von den Mitgliedstaaten entsandt werden, zu ihrer Unterstützung einzuberufen. Wird eine Verletzung der in Absatz 1 festgelegten Bestimmungen festgestellt, ist der Rat zu unterrichten, und der jeweilige Mitgliedstaat hat die entsprechenden Nachbesserungen vorzunehmen. Handelt es sich um den ursprünglichen Entwurf des Plans und bessert der Mitgliedstaat den Plan innerhalb der gesetzten Frist nicht derart nach, daß er nachweislich realisierbar ist, muß dieser Mitgliedstaat die Emissionsgrenzwerte der vorgeschlagenen Richtlinie innerhalb derselben Fristen wie alle anderen Mitgliedstaaten umsetzen.

68. Artikel 13

Mit diesem Artikel wird die Gründung eines beratenden Ausschusses festgelegt, der die Kommission bei folgenden Aufgaben unterstützt:

- i) Änderung der Richtlinie zur Berücksichtigung von Risikoabschätzungen von Stoffen, die unter die Richtlinie nach Artikel 5 Absatz 9 fallen,
- ii) Änderungen der Richtlinie infolge des Informationsaustauschs über die Erfahrungen mit der Lösungsmittelbilanz nach Artikel 8 Absatz 5.

69. Artikel 14, 15 und 16

Der übliche Wortlaut in bezug auf das Inkrafttreten der vorgeschlagenen Richtlinie und ihrer Umsetzung in einzelstaatliches Recht.

70. Anhang I

In diesem Anhang werden die Tätigkeiten, die in den Anwendungsbereich der Richtlinie fallen, festgelegt.

71. Anhang II

Dieser Anhang enthält eine Definition der in der Richtlinie verwendeten Begriffe. Siehe Erläuterung Artikel 2.

72. Anhang III

Dieser Anhang enthält die grundlegenden Reduzierungsvorgaben der vorgeschlagenen Richtlinie, aufgeteilt auf die folgenden drei Aspekte:

- Emissionsanforderungen, ausgedrückt in produktionsbezogene Lösungsmittel-emissionen. Dieser Ansatz hat einige Vorteile, insbesondere den, daß die Anforderungen entweder durch Substitution oder durch Verringerung erfüllt werden können.
- Herkömmliche Emissionsgrenzwerte, die nur durch Verringerung erfüllt werden können und
- ein Reduzierungsplan, der für jede Anlage die Möglichkeit offen läßt, die Reduzierungen auf andere Art als durch Verringerung, insbesondere durch Substitution, zu erreichen.

Diese Aspekte werden nachstehend einzeln erörtert.

73. Anhang IIIA

In diesem Anhang werden die Emissionsgrenzwerte für die von der Richtlinie abgedeckten Branchen festgelegt. Hierbei wird ggf. die Größe der Anlage berücksichtigt und bei Bedarf zwischen Neuanlagen und bestehenden Anlagen unterschieden. Wenn möglich, werden die Emissionsgrenzwerte als Masse der je Produkteinheit emittierten Lösungsmittel angegeben, da dieser Wert entweder durch Substitution oder durch Verringerung erreicht werden kann und damit dem Grundsatz der vorgeschlagenen Richtlinie gerecht wird, dem Betreiber die Wahl der kostengünstigen Alternative zu überlassen. Mit dieser Emissionsbegrenzung sind automatisch die Betreiber im Vorteil, die bereits Anstrengungen zur Emissionsminderung unternommen haben, was zum Beispiel bei einer rein prozentualen Emissionsreduzierung nicht der Fall wäre. Diese Emissionsbegrenzungen gelten für die Trockenreinigung, die Holzimprägnierung, die Lederbeschichtung, die Herstellung von Schuhen, die Laminierung von Holz und Kunststoff, die Gewinnung von Pflanzenöl und die Lackierung von Fahrzeugen.

Für alle anderen Branchen sind die Werte als Grenzwerte für Schornsteinemissionen und als Grenz- oder Richtwerte für diffuse Emissionen angegeben. Beide Werte sind einzuhalten, doch die Einhaltung des Grenzwertes für Schornsteinemissionen, der als Lösungsmittelkonzentration und nicht als Lösungsmittelfracht (emittierte Gesamtmenge) angegeben ist, kann im allgemeinen nur durch Verringerung erreicht werden, denn mit der Substitution, die die Menge des verwendeten Lösungsmittels reduziert, verringert sich auch drastisch die ursprüngliche Lösungsmittelkonzentration in den Abgasen und die emittierte Gesamtmenge, doch die Konzentration in den Abgasen wird im allgemeinen immer noch über dem Emissionsgrenzwert liegen. Aus diesem Grund mußte für die Anlagen, die diesen Begrenzungen unterliegen, ein Weg gefunden werden, wie eine entsprechende Reduzierung durch Substitution erreicht werden konnte. Dies wird mit dem Reduzierungsplan von Anhang IIIB angestrebt.

74. Anhang IIIB

Mit dem Emissionsreduzierungsplan soll den Betreibern vor allem die Möglichkeit eingeräumt werden, durch Substitution eine Emissionsminderung in gleicher Höhe wie unter Anwendung der Grenzwerte zu erreichen. Entsprechend gilt als Bezugspunkt für die Reduzierung der Lösungsmittelanteil, der ohne Emissionsminderung und bei vollständiger Lösungsmittelanwendung emittiert würde. Die vom Betreiber geforderte Reduzierung muß prozentual genauso hoch sein, wie bei Anwendung der Emissionsgrenzwerte auf dieses Eingangsszenario. Bei diesem Ansatz ist ferner der bereits vom Betreiber bei der Emissionsminderung erzielte Fortschritt zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist dem Betreiber eine Übergangsfrist für die Emissionsreduzierung einzuräumen, um der Tatsache Rechnung zu tragen, daß in einigen Fällen die Ersatzstoffe noch erforscht werden.

Praxis

Der erste Punkt bezieht sich auf den für die Reduzierung vorgesehenen Zeitplan. Die Reduzierungen sind in zwei Stufen vorzunehmen: Die Rückführung der Emissionen auf die endgültigen Zielsetzungen ist bei Neuanlagen innerhalb von 6 Jahren und bei bestehenden Anlagen innerhalb von 7 Jahren zu erreichen, wobei bei Anlagen, deren Emissionen um das 1,5fache des Zielwerts zu reduzieren sind, ein vorläufiger Zielwert innerhalb von 2,5 bzw. 5 Jahren erreicht werden muß.

Unter Punkt (ii) wird die Berechnung der Bezugsemission erläutert, die der Emission, die bei normalen Beschichtungen mit hohem Lösungsmittelanteil ohne Verringerung für den gleichen Vorgang aufgetreten wäre, möglichst nahe kommen muß. Bei der Berechnung wird realistischerweise davon ausgegangen, daß, unabhängig von der Höhe des Lösungsmittelanteils, die Menge des auf das Produkt aufgebrachten Feststoffs gleich ist. Sind der Feststoffanteil der Materialien und das Feststoff/Lösungsmittel-Verhältnis der Standardbeschichtungen bekannt, läßt sich die "jährliche Bezugsemission" der Lösungsmittel durch deren Multiplikation ermitteln.

Punkt (iii) enthält die Berechnung des Emissionsziels. Hierzu ist die jährliche Bezugsemission mit dem Reduktionsfaktor zu multiplizieren, der sich aus der Anwendung der Emissionsgrenzwerte von Anhang IIIA ergibt. Dieser Reduktionsfaktor umfaßt den Anteil der unverminderten Emissionen, d. h. der diffusen Emissionen (die per definitionem unvermindert sind) und die restlichen aus dem

Schornstein nach Einhaltung der Grenzwerte für Schornsteinemissionen emittierten Lösungsmittel. Dies wird wie folgt berechnet:

Die diffuse Emission wird einfach durch den Grenzwert für diffuse Emissionen ausgedrückt. Die Berechnung des unverminderten Anteils am Grenzwert für Schornsteinemissionen erfordert die Schätzung des dem Emissionsgrenzwert entsprechenden Wirkungsgrads der Verringerung. Bei den meisten Anlagen beträgt dieser Wert etwa 95 % (bei unverminderten Emissionen von etwa 5 %), doch bei einigen kleineren Anlagen ist der Wirkungsgrad geringer und liegt bei etwa 85 % (15 % unverminderter Emissionen). Somit gelten die Emissionen, die sich aus der Anwendung der Emissionsgrenzwerte ergeben hätten, als Grenzwert für die diffusen Emissionen (die bereits als Prozentsatz ausgedrückt werden), zuzüglich der 5 % (oder 15 %) unverminderter Schornsteinemissionen.

75. Anhang IV

Dieser Anhang enthält detaillierte Definitionen und Anforderungen, die bei der Aufstellung der Lösungsmittelbilanz zu berücksichtigen sind, sowie eine Erläuterung des mit dieser Bilanz angestrebten Ziels. Der Input und Output organischer Lösungsmittel wird definiert. Darüber hinaus ist ein Leitfaden zur Verwendung der Lösungsmittelbilanz enthalten, um die Einhaltung der in der vorgeschlagenen Richtlinie unter Artikel 8 Absatz 4 aufgeführten folgenden vier Elemente zu bestimmen: diffuse Emission und Richtwerte, produktbezogene Emissionsgrenzen, Reduzierungsplan, die Anforderungen von Artikel 5 Absatz 2 Unterabsatz (ii) (b). Ferner kann der Betreiber anhand der Bilanz ermitteln, welchen Reduzierungsansatz er wählt. Dies ist zwar ein nützlicher Nebeneffekt der Lösungsmittelbilanz, doch die Aufstellung einer solchen Bilanz allein zu diesem Zweck steht in keinem Verhältnis zum Aufwand und den Kosten. So ist die Lösungsmittelbilanz nur ein Weg, der Verpflichtung aus der Richtlinie nachzukommen, die Einhaltung der Anforderungen nachzuweisen.

VIII. KMU-Bogen: Die Auswirkung des Vorschlags auf Unternehmen unter besonderer Berücksichtigung der kleinen und mittleren Unternehmen

Titel des Vorschlags: Vorschlag für eine Richtlinie des Rates über die Begrenzung von Emissionen organischer Verbindungen, die bei bestimmten Verfahren und in bestimmten Industrieanlagen bei der Verwendung organischer Lösungsmittel entstehen

Nummer (Verzeichnis):

1. Notwendigkeit eines Rechtsakts der Gemeinschaft unter Berücksichtigung des Subsidiaritätsprinzips in diesem Bereich und wichtigste Ziele

Auf diesem Gebiet ist eine gemeinschaftliche Rechtsprechung zum Schutz der menschlichen Gesundheit, insbesondere im Hinblick auf die Wirkung photochemischer Oxidantien und toxischer organischer Verbindungen notwendig. Zu diesem Zweck müssen die Emissionen organischer Verbindungen erheblich reduziert werden. Diese Reduzierungen werden vor allem für den Teil der lösungsmittelmittlernden Branchen gefordert, der nicht in den Anwendungsbereich der IPPC-Richtlinie fällt.

2. *Betroffene*

Branchen

Von dem Vorschlag sind professionelle, vor allem industrielle, Verbraucher organischer Lösungsmittel betroffen. Organische Lösungsmittel sind flüchtig und verdampfen in die Umwelt, wenn keine Gegenmaßnahmen getroffen werden. Diese Emissionen tragen erheblich zu den Gesamtemissionen organischer Verbindungen innerhalb der EG bei. Da organische Lösungsmittel in vielen verschiedenen Branchen verwendet werden, ist die Zahl der betroffenen Anlagen sehr hoch. Nach intensiven Gesprächen mit der Industrie und den Mitgliedstaaten wurden jedoch Schwellenwerte für die einzelnen Branchen ausgewählt, so daß nur Anlagen in relevanter Größe erfaßt werden.

Zur Bestimmung der Schwellenwerte prüfte die Kommission, auf der Grundlage der Kosten-Nutzen-Analyse, die die Universität Karlsruhe für die ersten Vorschläge der Kommission durchgeführt hat, ob sich der Nachweis erbringen läßt, daß sich die Reduzierungsmaßnahmen um so stärker gewinnschmälernd auswirken, je kleiner die Anlage ist.

Unternehmensgröße

Die Größe der betroffenen Anlagen ist je nach Branche unterschiedlich. Die Schwellenwerte sind als Lösungsmittelverbrauch angegeben und das Verhältnis zwischen diesem Wert und der Anlagengröße hängt sozioökonomisch betrachtet sehr stark von den Merkmalen jeder Branche ab. Die Zahl der betroffenen KMU läßt sich jedoch ungefähr mit Hilfe der in Anhang I der IPPC-Richtlinie vorgenommenen Trennung (einer Verbrauchskapazität von 200 Tönnen organischer Lösungsmittel jährlich) ermitteln, mit der Großanlagen von kleinen und mittleren Anlagen unterschieden werden. Damit ist davon auszugehen, daß sich die Zahl der betroffenen kleinen und mittleren Betriebe in einer Größenordnung von mehreren hunderttausend Betrieben bewegt.

Nachstehend werden die Auswirkungen des Vorschlags auf die einzelnen Branchen eingehender erörtert.

Fahrzeugserienlackierung

Der ACEA erhob den Einwand, daß die Emissionsgrenzwerte für die Fahrzeugserienlackierung für die Hersteller von Kleinwagen diskriminierend sei, da die Werte in g/m² angegeben sind. Die Diskriminierung ist zum Teil auf die Tatsache zurückzuführen, daß der Lösungsmittelverbrauch für die Reinigung bei jedem Fahrzeug, unabhängig von dessen Größe, gleich hoch ist, sowie teilweise darauf, daß das Verhältnis von Farbanstrich zu Elektrotauchbadbeschichtung bei Kleinwagen größer ist. Wir vertreten jedoch den Standpunkt, der auch vom ACEA unterstützt wird, daß es bei einem Instrument dieser Art angemessener ist, für alle Fahrzeughersteller den gleichen Ansatz zur Emissionsreduzierung zu verfolgen. Auf dieser Grundlage haben wir gemeinsam mit dem ACEA die Möglichkeit sondiert, für alle Verfahren den schwedischen Ansatz zu übernehmen, in den Emissionsgrenzwert zwei Komponenten,

eine fahrzeugbezogene und eine oberflächenbezogene, aufzunehmen. Im Prinzip bietet diese Formel eine ausgewogene Basis für die Berechnung der Emissionen für jedes Fahrzeug, unabhängig von seinem Bautyp. Allerdings ist es äußerst schwierig, die Entsprechung zwischen den bestehenden Grenzwerten und dem neuen Ansatz zu bestimmen. Die Kommission war und ist zwar bereit, ausgewogenere Mittel zur Berechnung der den Fahrzeugherstellern auferlegten Emissionsreduzierung zu prüfen, doch darf der Beitrag der Fahrzeugserienlackierung zur mit diesem Vorschlag erreichten Emissionsreduzierung auf keinen Fall hinter den gegenwärtigen Stand zurückfallen. Allerdings konnte in Gesprächen keine Einigung über diesbezügliche Vorschläge erreicht werden, weshalb die bisherigen Grenzwerte beibehalten wurden. Es sei darauf hingewiesen, daß zum Beispiel im VK, Systeme genau der gleichen Art wie das vorliegende zur Zeit auf alle Fahrzeuggrößen angewandt werden, was zeigt, daß der gegenwärtige Ansatz durchaus praktikabel ist.

Holzimprägnierung

Bei den Beratungen mit Protim Solignum und dem CEI Bois wurden insbesondere folgende Fragen aufgeworfen:

- Der Emissionsgrenzwert für diffuse Emissionen für die Holzimprägnierung
- der Schwellenwert für die Branche
- die Aufnahme von Kreosot in die Lösungsmitteldefinition
- die Aufnahme neuer Faktoren für die Holz und Kunststofflaminiierung

Was den Grenzwert für diffuse Emissionen bei der Holzimprägnierung anbelangt, sind wir dem Argument der Branche gefolgt, daß aufgrund der technischen Besonderheiten dieser Branche ein Grenzwert von 20-30 %, wie er vergleichsweise von den meisten anderen Branchen gefordert wird, effektiv eine Nullemission bedeutet. Deshalb wurde der Wert auf 45 % angehoben.

Der Schwellenwert für die Branche wurde von 45 Tonnen/Jahr auf 25 Tonnen/Jahr gesenkt. Aus dem Karlsruher Bericht geht hervor, daß sich bei einer derartigen Herabsetzung des Schwellenwerts eine VOC-Reduzierung um 21,3 % bei einer Kostensteigerung von 21,7 % erzielen läßt. Gemäß diesen Daten, die sich auf Informationen der betroffenen Branchen stützen und deren Vollständigkeit als besonders lobenswert hervorgehoben wurde, sind die Durchschnittskosten je reduzierte Tonne für die Anlagen, die unter diesen Schwellenwert fallen, nicht höher als für Großanlagen. Daraus wurde geschlossen, daß Firmen, die aufgrund des Schwellenwerts von 25 Tonnen erfaßt wurden, die Einhaltung der Auflagen nicht sehr viel belastender empfinden wie ihre großen Wettbewerber, und bislang wurde auch kein überzeugender gegenteiliger Beweis erbracht.

Sowohl Protim Solignum als auch der CEI Bois warfen die Frage auf, weshalb die flüchtige Komponente von Kreosot in die Begriffsbestimmung von "Lösungsmittel" aufgenommen wurde. Die flüchtige Komponente von Kreosot ist technisch gesehen kein Lösungsmittel, sondern eine diffuse Emission und stellt ein ebenso großes Umweltproblem dar wie alle anderen VOC-Emissionen. Die technische Funktion, die Kreosot im Produkt hat, ist dabei irrelevant. Deshalb besteht kein Grund, für Kreosot nicht die gleichen Auflagen gelten zu lassen wie für jeden anderen Holzimprägnierungsstoff. Um sicherzustellen, mit dieser Auflage nicht die

Verwendung gering flüchtiger Kreosote zu bestrafen, ist in dem Vorschlag eine alternative Auflage in Form eines Emissionsfaktors (Lösungsmittlemission je Tonne des Produkts) vorgesehen, um die Substitution durch lösungsmittelarme Ersatzstoffe aufzunehmen.

Die Kautschukbranche

Der Schwerpunkt der Beratungen mit dem BLIC lag bei den Schwellenwerten für diesen Industriezweig. Das BLIC unterbreitete in Gesprächen den Vorschlag, den Schwellenwert auf mindestens 15 Tonnen/Jahr anzuheben. Die Daten, die hierzu in bezug auf die Emissionen und die Kosteneinsparung für diese Branche vorgelegt wurden, zeigten, daß sich daraus zusätzliche Lösungsmittlemissionen in Höhe von 7550 Tonnen ergeben würden und damit Einsparungen von insgesamt £ 41.250.000 bei den Investitionskosten und von jährlich £ 4.262.000 bei den Betriebskosten. Die Berechnung der Kosten je reduzierter Tonne ergibt für diese Branche 1.170 ECU/Tonne (unter Zugrundelegung des Kapitalwerts im letzten Geltungsjahr dividiert durch die erzielte Reduzierung, entsprechend allen gleichgelagerten Berechnungen in dieser Begründung), was deutlich unter den durchschnittlichen jährlichen Kosten für die Reduzierung gemäß diesem Vorschlag liegt. Weitere Nachweise belegten jedoch überzeugend, daß die Kosten für Kleinunternehmen dieser Branche mindestens doppelt so hoch waren wie die für Großunternehmen. Aus diesem Grund wurde beschlossen, den Schwellenwert für diese Branche von 5 auf 10 Tonnen Lösungsmittelverbrauch pro Jahr anzuheben.

Trockenreinigung

Bei der Kommission gingen für den Bereich Trockenreinigung Stellungnahmen vom UEAPME, von der CINET und der TNO (Institut für Technikforschung) ein.

Aus dem Karlsruher Bericht geht hervor, daß sich bei Einhaltung eines Grenzwerts von 20 g/kg und bei Einsatz von Maschinen mit geschlossenem Kreislauf die Emissionen in diesem Bereich um 37.000 Tonnen auf 31.000 Tonnen senken ließen. Bei einem Grenzwert von 10 g/kg, der nur mit Maschinen mit geschlossenem Kreislauf der sogenannten "neuen Generation" eingehalten werden kann, dürfte der Kostenanstieg infolge des Vorschlags 150 % betragen. Mit der Herabsenkung des Grenzwerts von 20 g/kg auf 10 g/kg lassen sich die Restemissionen halbieren und damit um weitere etwa 15.000 Tonnen reduzieren, was, gemessen an den oben genannten 37.000 Tonnen, einer Steigerung um 40 % gleichkäme.

Die Kommission erkennt an, daß sich aus den neuen Auflagen eine erhebliche zusätzliche Kostenbelastung ergibt und ist deshalb zu einem einheitlichen Emissionsgrenzwert von 20 g/kg für alle Trockenreinigungsanlagen, die unter diesen Vorschlag fallen, übergegangen, der mit einem angemessenen Investitionsaufwand für Maschinen mit geschlossenem Kreislauf eingehalten werden kann.

Eine weitere Änderung betrifft die Bestimmung, daß für Maschinen, die älter als drei Jahre sind, weniger strenge Emissionsgrenzwerte gelten sollten. Die anhaltende Leistungsfähigkeit einer Anlage hängt vom sorgfältigen Betrieb und einer ebensolchen Wartung ab. Deshalb erscheint die Forderung angemessen, daß jede Anlage ihre ursprüngliche Leistungsfähigkeit erheblich länger als drei Jahre aufrechterhalten muß.

Deshalb war die Kommission der Auffassung, daß eine Anlage während ihrer gesamten Lebensdauer den ursprünglichen Grenzwert einhalten muß, weshalb die Option, die Anlage nach einer gewissen Frist mit einem niedrigeren Emissionsgrenzwert betreiben zu können, gestrichen wurde.

Holzbeschichtung

Für die Möbelindustrie gingen einige Einwände seitens der UEA ein, die vor allem eine Erhöhung des Schwellenwerts für diese Branche von 15 Tonnen auf 25 Tonnen forderte. Dies würde nach ihrer Auffassung zu einer Kostensenkung von etwa 25 % bei einer Emissionssteigerung von 20 % führen. Aus beiden Werten ergibt sich ein Verhältnis von fast eins, woraus sich ablesen läßt, daß es je reduzierter Tonne unterhalb des Schwellenwerts von 25 Tonnen zu keiner signifikanten Kostensteigerung kommt, die die vorgeschlagene Änderung rechtfertigen könnte. Dies zeigt sich auch an dem fast linearen Kurvenverlauf bei der Darstellung der Werte Kosten/Emissionen zur Höhe des Schwellenwertes, die in dem zweiten Einwand der UEA vorgebracht werden.

Angaben der UEA zufolge seien die Kosten für die Einhaltung der Grenzwerte für mittelständische Unternehmen doppelt so hoch wie für Großbetriebe. Warum dies so sein sollte, bleibt jedoch angesichts des oben erbrachten Nachweises unklar, daß die Kosten je reduzierter Tonne vergleichbar sind. Hier muß die Diskrepanz auf Unterschiede im Gewinn je Produkteinheit zurückzuführen sein, von dem hätte angenommen werden können, daß er bei mittelgroßen und großen Anlagen weitestgehend vergleichbar ist. Es ist nicht ganz nachvollziehbar, warum die Unterschiede hier so groß sind, wie es die von der UEA vorgelegten Zahlen nahelegen.

Es ist interessant, diese Situation mit einer früheren Anpassung des Schwellenwerts für diesen Industriezweig durch die GD XI zu vergleichen, bei der infolge des Karlsruher Berichts eine Erhöhung von 5 auf 15 Tonnen vorgenommen wurde. Aus dem Bericht ging hervor, daß sich mit diesem Schritt bei einer Emissionserhöhung von 13% die Kosten um etwa 40 % verringerten, also ein Verhältnis von 3:1 statt wie jetzt 1:1 bestand. Damals ließ sich aus den Zahlen ein deutlicher Rückgang der Erträge ablesen, weshalb der Schwellenwert entsprechend geändert wurde.

Fahrzeugreparaturlackierung

Die ursprünglich für den Karlsruher Bericht durchgeführte Untersuchung der Auswirkungen des Vorschlags auf den Bereich der Fahrzeugreparaturlackierung kam zu dem Ergebnis, daß die Maßnahmen sowohl für kleine als auch mittlere Anlagen zu Nettoeinsparungen von etwa 18.000 ECU/Jahr für Kleinanlagen und von etwa 62.000 ECU/Jahr für mittlere Anlagen führen dürften. Die Einsparungen ergeben sich aus dem geringeren Verbrauch an Farbe und Lösungsmitteln, der mit Hilfe der folgenden drei Maßnahmen erzielt wurde: Reinigen der Sprühpistolen mit Auffangvorrichtung, die Verwendung von Sprühpistolen mit großem Fassungsvermögen und niedrigem Druck (HVLP) und der Wechsel von herkömmlichen Lacken zu Lacken mit hohem Feststoffanteil. Es sei darauf hingewiesen, daß nach den vorliegenden Daten mit diesen drei Maßnahmen die Anforderungen des Vorschlags erfüllt werden, da gemäß der Bestimmung des Reduzierungsplans, Emissionsminderungen, die aufgrund eines sparsameren

Verbrauchs und eines höheren Wirkungsgrads bei der Aufbringung (z. B. aufgrund der Auffangvorrichtung bei der Reinigung der Sprühpistolen und der HVLP) erzielt wurden, angerechnet werden können. Damit steht ganz offensichtlich die Einführung eines Schwellenwerts für diese Branche außer Frage, zumal jede der genannten Maßnahmen der Branche einen finanziellen Vorteil verschafft.

In der DTI-Studie des VK wurden jedoch hiervon leicht abweichende Zahlen für die Kostenbelastung dieser Branche ermittelt, nämlich 350 ECU je reduzierter Tonne (berechnet, wie bei allen derartigen Kosten, anhand des Kapitalwerts). Dies ist leicht irreführend, wie die Studie (die "VK DOE-Studie"⁽⁵⁾), auf die sich diese Zahlen stützen, zeigt. Aus dieser Studie geht hervor, daß sich die einmaligen Investitionskosten für die Einhaltung des Vorschlags (Reinigen der Sprühpistolen plus HVLP plus hoher Feststoffanteil) auf 5.250 ECU belaufen bei jährlichen Einsparungen für die Anlage von insgesamt 4.100 ECU. Damit tragen sich die Investitionskosten im ersten Jahr so gut wie selbst, danach ergeben sich Nettoeinsparungen.

Die Kosteneinsparungen ergeben sich vor allem aus der Einführung der HVLP, die Verlagerung auf Farben mit hohem Feststoffanteil ist, abgesehen von der Umschulung (einmalig etwa 1.000 ECU) kostenneutral. Angesichts der signifikanten Kosteneinsparungen für die Anlage aus der erstgenannten Maßnahme, erscheint die Forderung nach der im wesentlichen kostenneutralen Produktverlagerung als angemessen, zumal hier eine weitere Emissionsminderung in der Größenordnung von 30 % erzielt werden kann. Auch die sich aus den Maßnahmen insgesamt ergebenden Nettoeinsparungen rechtfertigen die Entscheidung, keinen Schwellenwert einzuführen.

Druck

Mehrere internationale Druckverbände, die vom INTERGRAF koordiniert werden, haben gegen den Vorschlag erhebliche Einwände vorgebracht, die sich vor allem auf den Schwellenwert für kleine Druckmaschinen sowie die Grenzwerte für Schornsteinemissionen und diffuse Emissionen mit Ausnahme des Illustrationstiefdrucks beziehen.

Zum Thema Schwellenwert geht aus dem Karlsruher Bericht hervor, daß sich bei dem ursprünglichen Schwellenwert von 5 Tonnen/Jahr Lösungsmittelverbrauch die Reduzierungskosten für Kleinanlagen (in der Regel für solche, deren Verbrauch zwischen 5 und 15 t/a liegt) je nach Technik um das drei- bis achtfache im Vergleich zu Großanlagen erhöhen. Aus diesem Grund wurde der Schwellenwert für Druckmaschinen in diesem Vorschlag auf 15 Tonnen/Jahr erhöht.

Bei den diffusen Emissionen besteht das Problem darin, daß sie zum Großteil aus dem Isopropanol der Wischlösung und bei der Reinigung entweichen, und jeweils nur schwer aufgefangen werden können. Im Hinblick auf die Einhaltung der in dem Vorschlag genannten Grenzwerte für diffuse Emissionen wurden einige Optionen wie Kapselung, Substitution und wasserloser Offset untersucht, jedoch wurde abschließend festgestellt, daß keine der Optionen eine ausreichende Gewähr dafür bot, die Emissionen in der in dem Vorschlag genannten Frist zu reduzieren, um die Festlegung

⁽⁵⁾ Aspinwalls und NERA, "Evaluating the costs of implementing the proposed EU solvents directive and the scope for using economic instruments", 1996.

eines verbindlichen Emssionswertes für diffuse Emissionen zu rechtfertigen. Bei Heatset-Rollenoffset besteht das zusätzliche Problem, daß lösungsmittelarme Farben eingesetzt werden, deren Lösungsmittelanteil nur zum Teil verdunstet (das gesamte verdunstete Lösungsmittel aus der Farbe wird zu 100 % aufgefangen). Der Rest verbleibt im Produkt, ist bei Raumtemperatur nicht flüchtig und wird nicht als diffuse Emission angesehen. Damit bilden die diffusen Emissionen (einschließlich eines Teils der Emssionen aus dem Isopropanol und der Reinigungslösung), wenn auch nicht unverhältnismäßig hoch in absoluten Zahlen, einen großen Anteil an den Gesamtemissionen. Aus diesem Grund wurden für alle Bereiche Richtwerte festgelegt. Eine Ausnahme bildet der Illustrationstiefdruck, der sich als Bereich mit großen abgeschlossenen Anlagen von den anderen abhebt.

Im Hinblick auf die Schornsteinemissionen wurde der Einwand erhoben, daß mit einer Herabsetzung des Grenzwerts von 150 mgC/m^3 auf 100 mgC/m^3 die Reduzierungsmöglichkeiten durch die Rückgewinnung von Lösungsmitteln im Vergleich zur Verbrennung benachteiligt würden, und dies angesichts des höheren Energieverbrauchs der Verbrennung im Vergleich zur Rückgewinnung eine nicht gerade umweltfreundliche Entscheidung sei. Diesem Argument wurde durch die Bestimmung Rechnung getragen, daß bestehende Anlagen, die einen Emissionsgrenzwert von 150 mgC/m^3 einhalten, von den neuen Emissionsgrenzwerten abweichen können, solange die Gesamtemissionen der Anlage nicht höher sind, als dies sonst der Fall wäre (Artikel 5 Absatz 1).

Herstellung von Beschichtungen

Der CEPE brachte gegenüber der Kommission eine Reihe von Einwänden, vor allem zum Emissionsgrenzwert für diese Branche vor. Seine Argumentation stützt sich im wesentlichen darauf, daß angesichts der sehr niedrigen Strömungsgeschwindigkeiten der Luft, mit denen die Verdunstung möglichst gering und der Lösungsmittelgehalt im Produkt möglichst hoch gehalten werden soll, die Masse der emittierten Lösungsmittel aus diesem Bereich im Vergleich zu den Emissionen, die beim Anwender der Beschichtungen entstünden, bei einem bestimmten Grenzwert für die Emissionskonzentration gering wäre. Der Schwerpunkt bei der Reduzierung der Lösungsmittlemissionen liegt auf jeden Fall bei der Kapselung und nicht bei der Reduzierungstechnik, denn dabei müßten die Emissionen in einem Luftstrom mit zwangsläufiger Strömungsführung aufgefangen werden, doch allein dadurch, daß ein solcher Luftstrom über einen Prozess geleitet wird, erhöhen sich die Verdunstung und die potentiellen Emissionen. Ferner steigen die Kosten für die Reduzierung sehr niedriger Strömungsgeschwindigkeiten bei Reduzierungen von unter 150 mgC/m^3 steil bis auf das siebenfache an. Der Verband nannte als Beispiel eine Anlage, bei der die Investitionskosten für die Emissionsminderung unter diesen Wert mit 346.000 ECU/Tonne zu Buche schlugen. Da hiermit der Nachweis erbracht wurde, daß die Auswirkungen eines strengeren Grenzwerts nicht tragbar sind, wurde beschlossen, den Grenzwert für diese Branche bei 150 mgC/m^3 zu belassen.

Der FEICA, der Verband europäischer Klebstoffindustrien, ging weniger auf die einzuhaltenden Werte ein, als darauf, daß europaweit die Genauigkeit der Messungen dieser Werte festgelegt werden muß. Da der Grenzwert für diffuse Emissionen und das Verfahren zu ihrer Bestimmung ein absolutes Novum war, zeigte sich bei der Ausarbeitung des Vorschlags, daß zu diesem Zeitpunkt noch keine europaweit

geltenden Vorgaben für die Genauigkeit der Messungen festgelegt werden konnten, und daß die Festlegung des geeigneten Nachweises für die Einhaltung der Grenzwerte der zuständigen Behörde überlassen werden muß.

Klebebeschichtung

Die Stellungnahmen vom FINAT zur Klebebeschichtung bezogen sich vor allem auf die Tatsache, daß der ursprünglich für die Branche festgelegte Emissionsgrenzwert von 50 mgC/m^3 die Rückgewinnung von Lösungsmitteln gegenüber der Verbrennung benachteiligen würde. Die in dieser Branche hergestellten Produkte und eingesetzten Produktionsverfahren unterscheiden sich von Betrieb zu Betrieb ebenso wie die favorisierten Reduzierungstechniken. Mit einem Emissionsgrenzwert von 50 mgC/m^3 wäre eine Rückgewinnung des Lösungsmittels unmöglich oder zumindest unattraktiv. Man einigte sich darauf, der Rückgewinnung der Lösungsmittel gegenüber der Verbrennung den Vorzug zu geben, weshalb ein zweifacher Emissionsgrenzwert eingeführt wurde, der die Wahl zwischen beiden Optionen erlaubt.

Bestimmte Teilbereiche, die ursprünglich der Branche der Klebebeschichtung zugeordnet wurden, nämlich die Schuhherstellung und die Holz- und Kunststofflaminierung (oben unter Holzimprägnierung erörtert) sind jetzt in Anhang IIIA getrennt aufgeführt. Der Grund hierfür liegt darin, daß für diese Teilbereiche ein Emissionsfaktor festgelegt werden kann, d. h. eine Emissionsbegrenzung, ausgedrückt in Lösungsmittlemission je Produkteinheit. Der Vorteil derartiger Begrenzungen liegt darin, daß sie entweder durch Substitution oder durch Reduzierung eingehalten werden können, und somit kein Reduzierungsplan aufgestellt werden muß, womit das damit verbundene Problem, die Gleichwertigkeit der Reduzierung festzustellen, entfällt. Die Werte wurden aus den gegenwärtig im VK geltenden Grenzwerten abgeleitet, und wir sind zuversichtlich, daß sie, wenn auch streng, erreichbar sind.

Bandstahlbeschichtung

Anhand der Untersuchungen der für die Bandstahlbeschichtung vorgeschlagenen Auflagen kommt der Karlsruher Bericht zu dem Ergebnis, daß die für die Einhaltung der Schwellenwerte und Emissionsgrenzwerte gemäß Anhang IIIA des Vorschlags entstehenden Gesamtkosten aufgrund der bereits bei den meisten Anlagen installierten Technik niedrig sind und damit die Einhaltung der Werte für diese Branche kein größeres Problem darstellen dürfte. Der Industrieverband ECCA hat dies in der Vergangenheit akzeptiert, und seit der Karlsruher Studie wurden die Auflagen für diese Branche nicht geändert. Die Branche hat in jüngster Zeit Einwände gegen die Anforderung erhoben, Schornsteine, die einen Massenstrom von über 10 kg/h emittieren, und die mit einer Reduzierungsvorrichtung ausgerüstet sind, kontinuierlich zu überprüfen. Hier handelt es sich um einen sehr hohen Massenstrom, und es ist nur vernünftig, die Einhaltung der Auflagen dort kontinuierlich zu überprüfen, wo potentiell sehr hohe Emissionen bei Nichteinhaltung des Emissionsgrenzwerts entstehen können.

Beschichtung von Wickeldraht

Dieser Bereich wurde ursprünglich unter sonstige Beschichtungen erfaßt und unterlag einem Emissionsgrenzwert für gefaßte und diffuse Emissionen, doch der diese Branche vertretende Industrieverband, Eurpacable, legte der Kommission den Nachweis vor, daß für diesen Bereich ein Emissionsfaktor festgelegt werden könnte, der erheblich strenger sei als die Emissionsgrenzwerte. Die Emissionsgrenzwerte, die sonst gegolten hätten (ein Grenzwert von 50 mgC/m³ für gefaßte und 20 % für diffuse Emissionen) entsprechen einem Emissionsfaktor von etwa 19 g/kg Produkt. Die neu eingeführten Auflagen sind erheblich strenger, sie liegen bei 10 g/kg Produkt für Anlagen, die dünnen Draht herstellen und bei 5 g/kg für alle anderen Anlagen. Die Differenzierung je nach Drahtstärke trägt der Tatsache Rechnung, daß mit abnehmendem Drahtdurchmesser der Gewichtsanteil der Beschichtung, deren Stärke konstant ist, zunimmt und damit bei der Aufbringung der Beschichtung im Verhältnis zum Gewicht des Endprodukts auch mehr Lösungsmittel verbraucht wird.

Sonstige Beschichtungen

Hierunter werden gewissermaßen alle Beschichtungstätigkeiten erfaßt, die zwar unter den Anwendungsbereich des Vorschlags fallen, jedoch gemäß Anhang IIIA nicht anderweitig erfaßt sind. Zu diesem Bereich wandte sich lediglich die Raumfahrtindustrie an die Kommission, die die Ausnahmeregelung unter Anhang IIIB des Vorschlags in Anspruch nehmen will, jedoch befürchtete, daß mit dieser Regelung der Lösungsmittelgehalt der Beschichtungen nicht präzise festgehalten werde. Dieser Einwand wurde berücksichtigt, und der angenommene Lösungsmittelgehalt für Raumfahrtbeschichtungen von 60 % auf 70 % erhöht (was einem Lösungsmittel:Feststoffverhältnis von 1:2,33 statt wie vorher 1:1,5 entspricht).

Lederbeschichtung

Die für die Lederbeschichtungsbranche geltenden Werte wurden im Zuge der Gespräche geändert, um den potentiellen Problemen mittelständischer Unternehmen Rechnung zu tragen. Kleinanlagen sind durch den niedrigen Schwellenwert von 10 Tonnen/Jahr ausgenommen. Mittelständische Unternehmen müssen einen Emissionsfaktor von 85 g/m² einhalten, während für Großanlagen (Verbrauch über 25 Tonnen/Jahr) ein Wert von 75 g/m² gilt. Wir sind der Auffassung, daß damit der besonderen Situation der KMU in angemessener Weise Rechnung getragen wird.

Oberflächenreinigung

Der ECSA hat zu den Auswirkungen, der in dem Vorschlag genannten Auflagen für Anlagen, bei denen chlorierte Lösungsmittel der Klasse R40 für die Oberflächenreinigung verwendet werden, Stellung genommen.

Der ECSA warf die Frage auf, ob strengere Auflagen für diese Lösungsmittel gerechtfertigt sind. Die Auflagen lassen sich damit rechtfertigen, daß diese Lösungsmittel unter die Risikoklasse R40 fallen und damit als potentiell karzinogen gelten, und daß je höher das Gefährdungspotential eines Stoffs ist, er um so strenger

Auflagen unterliegen muß. Der ECSA verweist auf epidemiologische Studien, die seiner Ansicht nach zeigen, daß die fraglichen Lösungsmittel in diesem Vorschlag mit ungerechtfertigter Härte behandelt werden. Die Auflagen wurden aber an die Risikoklasse R40 deshalb gekoppelt, um genau diesen epidemiologischen Erkenntnisstand berücksichtigen zu können. Falls die epidemiologischen Daten eine Entfernung aus der R40-Risikoklasse hinreichend rechtfertigen, werden die strengeren Auflagen für die fraglichen Stoffe aufgehoben.

Der ECSA nimmt darüber hinaus zu den Grenzkosten für die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte des Vorschlags Stellung. Er schlägt zwar keine Änderung der Werte vor, jedoch eine Anpassung des Schwellenwerts, womit der Schwellenwert von 1 kg/h, wie er in den ersten Entwürfen genannt wurde, wieder eingeführt würde, was einer effektiven Erhöhung des Schwellenwerts von 1 Tonne/Jahr auf 2 Tonnen/Jahr gleichkäme. Die Überlegung ist hierbei offenbar die, damit bei einem größeren Anteil der Oberflächenreinigungsanlagen den Lösungsmittelverbrauch einfach durch einen Notbehelf, den Einbau einer Auffangkammer, soweit zu reduzieren, daß sie nicht mehr in den Anwendungsbereich des Vorschlags fallen. Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß der Schwellenwert des Vorschlags bereits höher ist als in vielen Mitgliedstaaten. Nur Anlagen, die über 1 Tonne Lösungsmittel pro Jahr verbrauchen, fallen unter den Anwendungsbereich des Vorschlags, was einen Großteil der kleinen Oberflächenreinigungsanlagen ausschließt.

Darüber hinaus ist eine Lösung mit extrem hohen Grenzkosten (Einkammersystem), die der ECSA geltend macht, bei den Emissionsgrenzwerten des Vorschlags nicht erforderlich. Die Daten der DTI-Studie des VK zeigen, daß die Substitution durch Wasserreinigungssysteme (mit 100 %iger Reduzierung der Lösungsmittellemissionen) zu einem Drittel der Grenzkosten eines Einkammersystems bei den Anlagen realisiert werden kann, die von der Änderung des Schwellenwerts, wie er vom ECSA vorgeschlagen wird, betroffen wären. Es sei auch daran erinnert, daß selbst diese Grenzkosten von einer Änderung des gesamten Verfahrens ausgehen, während in vielen Fällen eine wirksamere und dennoch billigere Option darin bestünde, einen ausreichenden Anteil des Verfahrens auf Wasserreinigung umzustellen, um so die Anlage aus dem Anwendungsbereich des Vorschlags insgesamt herauszunehmen. Aus diesen Gründen halten wir den gegenwärtigen Schwellenwert für angemessen.

Die Arzneimittelindustrie

Auf die Arzneimittelindustrie entfällt ein erheblicher Teil der Lösungsmittellemissionen. In der Karlsruher Studie werden die Emissionen dieser Branche mit 60 Tonnen/Jahr angegeben, was mit der Mehrheit der anderen von diesem Vorschlag abgedeckten Bereiche vergleichbar ist. Damit handelt es sich um eine signifikante Emission, die nicht einfach ignoriert werden kann.

In den Gesprächen mit der Kommission äußerte die Industrie jedoch ihre Befürchtungen, daß die Art der für sie geltenden Auflagen (insbesondere die Konzentrationsgrenzwerte für Schornsteine) den besonderen Gegebenheiten dieser Branche nicht gerecht werden könnten, da eine Anlage zur Arzneimittelherstellung typischerweise über eine Vielzahl von Schornsteinen verfügt, die in unregelmäßigen Abständen Emissionen freisetzen. Damit wäre eine Auflage, die sich mehr auf die Masse der Emissionen einer bestimmten Anlage, statt auf deren Konzentration stützt,

die am besten geeignete Vorgehensweise. Die Kommission forderte mangels eigener Sachkompetenz deshalb die Industrie Anfang Juli auf, eine alternative Methodik, gestützt auf massenbezogene Emissionsgrenzwerte, vorzuschlagen. Bis heute hat die Industrie keinen Vorschlag vorgelegt, weshalb die zugegebenermaßen unvollkommenen Konzentrationsauflagen beibehalten werden müssen.

Gewinnung von Pflanzenöl sowie Fett- und Ölaufbereitung

Der FEDIOL zeigt sich im großen und ganzen mit den derzeit in Anhang III des Vorschlags genannten Werten zufrieden, nimmt jedoch zu dem Status der Anlagen Stellung, die über 600 Tonnen/Jahr an Lösungsmittel verbrauchen, und fordert, daß diese als Kleinanlagen eingestuft werden. Die Kommission hält dies zum gegenwärtigen Zeitpunkt für nicht gerechtfertigt.

Ein weiterer vom FEDIOL vorgebrachter Einwand bezieht sich auf die Einstufung der Kleinanlagen, bei denen kleinere Menge meist besonderer Öle verarbeitet werden, und die aus technischen Gründen die Emissionsgrenzwerte nicht einhalten können, die für die Massenproduktion gelten. Die Kommission folgt der Auffassung der Industrie, daß für die chargenweise Verarbeitung exotischer Samen ein höherer Emissionsgrenzwert als für andere Verfahren festgelegt werden muß, und hat deshalb den Emissionsgrenzwert für die Gewinnung von Öl aus "sonstigen Samen" (d. h. Samen, die nicht einzeln in Anhang III aufgeführt werden) von 1,5 kg/Tonne auf 3 kg/Tonne heraufgesetzt.

3. *Verpflichtungen der Unternehmen aufgrund der Richtlinie*

Bei Neuanlagen haben die Unternehmen entweder

- umweltfreundliche Verfahren anzuwenden,
- umweltfreundliche Zubereitungen zu verwenden, oder
- die verfügbare Reduzierungstechnik einzusetzen.

Die für die Erfüllung der Anforderungen des Vorschlags erforderlichen Techniken sind entweder bereits auf dem Markt oder sollen in den nächsten Jahren auf den Markt kommen. Für letzteren Fall werden in dem Vorschlag zusätzliche Fristen eingeräumt. Grundsätzlich müssen bestehende Anlagen die gleichen Anforderungen wie Neuanlagen erfüllen, in einigen Fällen können die Anforderungen jedoch weniger streng ausfallen, um der besonderen branchenspezifischen Situation Rechnung zu tragen.

Darüber hinaus muß für alle Anlagen der Nachweis erbracht werden, daß sie die in dem Vorschlag genannten Grenzwerte einhalten werden, was bedeutet, daß die Emissionen überwacht werden müssen. Bei Anlagen, die beim endgültigen Austritt nach der Reduzierung über 10 kgC/h emittieren, ist ein kontinuierliches Monitoring durchzuführen. Das Monitoring anderweitig freigesetzter Emissionen kann in regelmäßigen Abständen erfolgen.

In der Praxis müssen die Betreiber von Anlagen, die unter diesen Vorschlag fallen, die folgenden Maßnahmen ergreifen:

- Auswahl der für ihre Anlagen am besten geeigneten Reduzierungsoption unter Berücksichtigung der Leitlinien zur Substitution,
- Umsetzung dieser Option entweder im Entwurfsstadium oder durch Nachrüstung,
- Quantifizierung des Massenflusses der organischen Lösungsmittel in der Anlage, um anhand einer eventuellen Überschreitung der Schwellenwerte festzustellen, ob die Anlage unter diesen Vorschlag fällt und um ggf. die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte nachzuweisen,
- Wartung der Ausrüstung und Überprüfung der Qualität der Zubereitung im Hinblick auf eine dauerhafte Einhaltung der Bestimmungen dieses Vorschlags.

4. *Voraussichtliche wirtschaftliche Folgen der Richtlinie*

Beschäftigungslage

Die Maßnahmen dürften einen Anreiz für die Schaffung von Arbeitsplätzen in den Branchen darstellen, die sich mit der Entwicklung und der Herstellung umweltfreundlicher Techniken und Produkte sowie mit der Überprüfung ihres bestimmungsgemäßen Gebrauchs befassen. Der Informationsaustausch über Ersatzstoffe dürfte dazu beitragen, den Einsatz innovativer Möglichkeiten zur VOC-Reduzierung zu fördern. Es wurden alle Anstrengungen unternommen, die Schwellenwerte und Auflagen an die jeweilige Branche und Anlagengröße anzupassen, um spürbare direkte negative Folgen für die Beschäftigung in den von dem Vorschlag erfaßten Bereichen zu vermeiden. Für alle unter diesen Richtlinienvorschlag fallenden Branchen halten sich die Zusatzkosten in einem angemessenen Rahmen und stehen im Verhältnis zu den Maßnahmen, die anderen Branchen im Zusammenhang mit dem Ozonproblem auferlegt werden.

Investitionen und Errichtung neuer Unternehmen

Mit dem Vorschlag werden Betreiber bestehender Anlagen aufgefordert, in Verfahrensänderungen, neue Zubereitungen oder Reduktionstechniken zu investieren. Aus den gleichen Gründen haben die Betreiber von Neuanlagen, verglichen mit der unkontrollierten Situation, zusätzliche Investitions- und Betriebskosten zu tragen. In diesem Sinne sind die auf etwa 3 bis 4 Milliarden ECU pro Jahr geschätzten Kosten für die Umsetzung der vorgeschlagenen Richtlinie, die für zehntausende von Anlagen anfallen, praktisch eine Reinvestition. Ein erheblicher Teil dieser Kosten wird sich als zusätzliche Geschäftsmöglichkeit für Lieferanten von Reduzierungs- und Kontrolltechniken sowie für Hersteller von Ersatzstoffen niederschlagen und damit schlicht eine Verlagerung von einer Branche zur anderen darstellen. Diese positiven Folgen lassen sich nur mit Hilfe einer Reihe weitreichender Annahmen quantifizieren, die nur sehr schwer zu überprüfen sind. Auch die Auswirkungen auf die Branchen, die von dem Vorschlag direkt betroffen sind, sind schwer zu konkretisieren. Bestimmte Branchen können mit Hilfe integrierter Verfahrenslösungen, die sich sowohl auf die Emissionen in die Umwelt als auch auf den Wirkungsgrad des Verfahrens positiv auswirken, von der Umsetzung der Anforderungen des Vorschlags durchaus profitieren. Auch ist ein erster Vorteil angesichts der Vorreiterrolle gegenüber Anlagenbetreibern in anderen Teilen der Welt, die zu einem späteren Zeitpunkt ähnlichen Zwängen ausgesetzt sein werden, denkbar. Es darf jedoch nicht außer acht gelassen werden, daß bei bestimmten Anlagen und Branchen der Nutzen die Kosten

nicht ausgleicht und damit eine Nettobelastung entsteht. Es sei allerdings daran erinnert, daß die Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit selbst hier als äußerst gering im Vergleich zu anderen Faktoren wie Arbeitskosten und Produktivität veranschlagt werden.

Der Zeitplan für die Investitionen wurde so gestaltet, daß er sich in der Praxis über einen Zeitraum von etwa 7 Jahren erstreckt, um Investitionsspitzen zu vermeiden. Es ist davon auszugehen, daß die Kosten, aus der Sicht der Betreiber, durch höhere Preise aufgefangen werden. In den meisten Branchen werden die Preiserhöhungen allerdings nur sehr gering ausfallen, da im allgemeinen der Anteil der Zusatzkosten an den Gesamtkosten des Produkts wenn überhaupt nur wenige Prozent beträgt. Darüber hinaus erwächst den Unternehmen, die frühzeitig in neue Techniken investieren, erfahrungsgemäß ein Vorteil aus ihrer Vorreiterrolle. Auch bewirken die Maßnahmen zur Lösungsmittelbegrenzung Spareffekte, wie zum Beispiel geringere Gesundheits- und Sicherheitskosten oder geringere Prämien für Versicherungen gegen Betriebsunfälle. Damit dürfte sich der Vorschlag nicht nachteilig auf die Errichtung neuer Unternehmen in den betroffenen Branchen auswirken, sondern vielmehr die Gründung neuer Unternehmen im Bereich der umweltfreundlichen "sauberen Technologien" fördern.

Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen

Wie bereits ausgeführt, wurden große Anstrengungen unternommen, die Auflagen im Lichte ihrer nachgewiesenen Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen anzupassen. Die mit dem vorliegenden Vorschlag verbundenen Kosten werden, gemessen an den Herstellungskosten der betroffenen Branchen, für so niedrig gehalten, daß, wenn überhaupt, nur geringe Nachteile für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen, sei es vor Ort, national oder international, entstehen. Ganz im Gegenteil dürfte die Entwicklung umweltfreundlicher Verfahren und Zubereitungen langfristig die Position der jeweiligen Branche und ihrer Zulieferbetriebe festigen, zumal der Umweltschutz weltweit zu einem politischen Schwerpunktthema wird.

5. *Bestimmungen der vorgeschlagenen Richtlinie, die der besonderen Lage kleiner und mittlerer Unternehmen Rechnung tragen*

Aus den obigen Erörterungen geht hervor, daß in enger Zusammenarbeit mit der Industrie und den Mitgliedstaaten und in Rücksprache mit den Foren der Kleinunternehmen, allgemeine Bestimmungen aufgenommen wurden, die der besonderen Lage kleiner und mittlerer Unternehmen Rechnung tragen. Hierzu zählen insbesondere die folgenden Aspekte:

- i) Für die Anwendung des Vorschlags wurden von Fall zu Fall Schwellenwerte festgelegt, um die Einbeziehung sehr kleiner Anlagen zu vermeiden,
- ii) in den meisten Fällen sind die für neue und bestehende Kleinanlagen festgelegten Anforderungen weniger streng als die für mittelgroße Anlagen.

Bei diesen Bestimmungen wurden entweder kleine oder mittelgroße Anlagen ausgenommen oder die von den Betreibern verlangten Investitionen für solche Anlagen reduziert und über einen erheblich längeren Zeitraum gestreckt.

Vorschlag für eine
RICHTLINIE DES RATES

**über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen,
die bei bestimmten industriellen Tätigkeiten
bei der Verwendung organischer Lösungsmitteln entstehen**

DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION -

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 130s Absatz 1,

auf Vorschlag der Kommission⁽⁶⁾,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses⁽⁷⁾,

gemäß dem Verfahren des Artikels 189 c EG-Vertrag⁽⁸⁾, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Parlament,

in Erwägung nachstehender Gründe:

1. Die vom Rat und den im Rat vereinigten Vertretern der Regierungen der Mitgliedstaaten durch die Entschlüsse vom 22. November 1973⁽⁹⁾, 17. Mai 1977⁽¹⁰⁾, 7. Februar 1983⁽¹¹⁾, 19. Oktober 1987⁽¹²⁾ und 1. Februar 1993⁽¹³⁾ gebilligten Aktionsprogramme der Gemeinschaft für den Umweltschutz unterstreichen die Bedeutung der Vermeidung und Verminderung der Luftverschmutzung.
2. In der Entschließung vom 19. Oktober 1987 wird die Notwendigkeit unterstrichen, gemeinschaftliche Maßnahmen u. a. darauf zu konzentrieren, geeignete Vorschriften anzuwenden, um ein hohes Schutzniveau für die menschliche Gesundheit und die Umwelt sicherzustellen.
3. Die Gemeinschaft und ihre Mitgliedstaaten haben das Protokoll über das Übereinkommen von 1979 über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigungen zur Verminderung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen mit dem Ziel unterzeichnet, deren grenzüberschreitende Verfrachtungen und die Verfrachtung der

⁽⁶⁾ ABl. Nr.

⁽⁷⁾ ABl. Nr.

⁽⁸⁾ Stellungnahme des Europäischen Parlaments vom ... (ABl. Nr. ...), gemeinsamer Standpunkt vom... und Beschluß des Europäischen Parlaments vom...

⁽⁹⁾ ABl. Nr. C 112 vom 20.12.1973, S. 1.

⁽¹⁰⁾ ABl. Nr. C 139 vom 13.06.1977, S. 1.

⁽¹¹⁾ ABl. Nr. C 46 vom 17.02.1983, S. 1.

⁽¹²⁾ ABl. Nr. C 328 vom 07.12.1987, S. 1.

⁽¹³⁾ ABl. Nr. C 138 vom 01.02.1993, S. 1.

daraus entstehenden sekundären photochemischen Oxidantien zu reduzieren, um die menschliche Gesundheit und die Umwelt vor schädlichen Auswirkungen zu schützen.

4. Die in einem Mitgliedstaat durch flüchtige organische Verbindungen (VOC) entstandene Verschmutzung zeigt häufig auch Auswirkungen auf die Gewässer und die Luft anderer Mitgliedstaaten. Nach Artikel 130 r EG-Vertrag sind gemeinschaftliche Maßnahmen erforderlich.
5. Die Verwendung organischer Lösungsmittel bei bestimmten Verfahren und in bestimmten Industrieanlagen führt aufgrund der Eigenschaften dieser Stoffe zur Freisetzung organischer Verbindungen in die Luft, die die menschliche Gesundheit beeinträchtigen können, und/oder trägt zur lokalen oder grenzüberschreitenden Bildung photochemischer Oxidantien in den Grenzschichten der Troposphäre bei, was zu einer Schädigung der natürlichen Ressourcen, die für die Umwelt und die Wirtschaft von größter Bedeutung sind, und unter bestimmten Bedingungen zu einer Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit führen kann.
6. Die in den letzten Jahren zu verzeichnende große Häufigkeit hoher Ozonkonzentrationen in der Troposphäre hat allgemein Betroffenheit über die Folgen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt ausgelöst.
7. So müssen vorbeugende Maßnahmen getroffen werden, um die menschliche Gesundheit und die Umwelt vor den Folgen der besonders schädlichen Emissionen aus der Verwendung organischer Lösungsmittel zu schützen, und um das Recht der Bürger auf eine saubere und gesunde Umwelt zu wahren.
8. Die Emissionen organischer Lösungsmittel können in vielen Verfahren und Anlagen vermieden oder reduziert werden, da potentiell weniger schädliche Ersatzstoffe verfügbar sind oder in den nächsten Jahren zur Verfügung stehen werden. Ist der geeignete Ersatzstoff nicht verfügbar, sind anderweitige technische Maßnahmen zu ergreifen, um die Emissionen in die Umwelt, soweit wirtschaftlich und technisch machbar, zu reduzieren.
9. Die Verwendung organischer Lösungsmittel und die Emissionen organischer Verbindungen, die die menschliche Gesundheit in höchstem Maße beeinträchtigen, sind, soweit technisch machbar, zu reduzieren.
10. Die unter diese Richtlinie fallenden Anlagen und Verfahren, müssen, soweit sie nicht nach Gemeinschaftsrecht oder einzelstaatlichem Recht genehmigungspflichtig sind, zumindest registriert werden.
11. Für organische Lösungsmittel, die in einer Vielzahl verschiedener Anlagen und Verfahren eingesetzt werden, sind, abgesehen von den allgemeinen Anforderungen, auch besondere Anforderungen sowie Schwellenwerte je nach Größe der unter diese Richtlinie fallenden Anlagen festzulegen.
12. Ein hohes Schutzniveau für die Umwelt kann nur erreicht werden, wenn Emissionsbegrenzungen für organische Verbindungen sowie entsprechende Betriebsbedingungen - gemäß dem Grundsatz der besten verfügbaren Techniken - für bestimmte Industrieanlagen und Verfahren, bei denen organische Lösungsmittel eingesetzt werden, gemeinschaftsweit festgelegt und eingehalten werden.

13. Der Betreiber muß die Emissionen organischer Lösungsmittel, einschließlich diffuser Emissionen, und organischer Verbindungen soweit wie möglich reduzieren. Ein wichtiges Instrument hierzu ist die Lösungsmittelbilanz. Auch wenn hier Hilfestellung geleistet werden kann, ist die Lösungsmittelbilanz noch nicht soweit ausgereift, daß sich daraus eine gemeinschaftliche Methodik ableiten ließe. Die Kommission wird bei der Ausarbeitung einer solchen Methodik dort, wo es sich anbietet, die Entwicklungen bei der Verwendung solcher Bilanzen berücksichtigen.
14. In einigen Fällen können Mitgliedstaaten den Betreiber von der Einhaltung der Emissionsgrenzwerte befreien, wenn andere Maßnahmen, wie die alternative Verwendung lösungsmittelarmer oder lösungsmittelfreier Produkte, Emissionsminderungen in gleicher Höhe ermöglichen.
15. Bestehende Verfahren und Anlagen müssen innerhalb einer angemessenen Frist, die mit dem Zeitrahmen für die Einhaltung der Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung⁽¹⁴⁾ im Einklang stehen muß, so aufgerüstet werden, daß die für Neuanlagen und neue Verfahren festgelegten Emissionsgrenzwerte eingehalten werden.
16. Maßnahmen zur Emissionsminderung, die vor dem Inkrafttreten der Richtlinie ergriffen wurden, sind angemessen zu berücksichtigen.
17. In vielen Fällen werden an kleine, mittlere, neue und bestehende Anlagen weniger strenge Anforderungen gestellt, um deren Wettbewerbsfähigkeit aufrechtzuerhalten.
18. Die Teile bestehender Anlagen, die signifikant verändert werden, sind auf den Stand von Neuanlagen aufzurüsten.
19. Für die Emissionen ist ein Monitoring unter Einsatz von Meßtechniken vorgeschrieben, um die Massenkonzentrationen oder die Menge der zulässigen Schadstoffemissionen bewerten zu können.
20. Die Mitgliedstaaten sollten Verfahren und Maßnahmen festlegen, die bei Überschreiten der Emissionsgrenzwerte einzuhalten sind.
21. Die Mitgliedstaaten sollten die Entwicklung der besten verfügbaren Techniken in geeigneter Weise fördern, damit die Emissionen organischer Lösungsmittel und organischer Verbindungen in die Umwelt so weit wie möglich reduziert werden können.
22. Die Mitgliedstaaten sollten die Kommission über die Umsetzung dieser Richtlinie unterrichten.
23. Bestimmte Mitgliedstaaten haben bereits Maßnahmen zur Reduzierung der VOC ergriffen, die möglicherweise nicht mit den in dieser Richtlinie vorgesehenen Maßnahmen übereinstimmen. So könnte das Ziel dieser Richtlinie auch rationeller durch alternative Ansätze, statt durch die Umsetzung einheitlicher Emissionsgrenzwerte erreicht werden. Deshalb können Mitgliedstaaten von der Einhaltung der Emissionsgrenzwerte entbunden werden, sofern sie einen einzelstaatlichen Plan realisieren, mit

⁽¹⁴⁾ ABl. Nr. L 257 vom 10.10.1996, S. 26.

dem sie innerhalb des für die Umsetzung der Richtlinie festgelegten Zeitrahmens eine Reduzierung der Emissionen organischer Verbindungen aus diesen Verfahren und Industrieanlagen in mindestens gleicher Höhe erzielen.

24. Die Kommission und die Mitgliedstaaten müssen zusammenarbeiten, um einen Informationsaustausch über die Umsetzung der Richtlinie und Fortschritte bei der Entwicklung alternativer Ersatzstoffe sicherzustellen -

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

Artikel 1

Ziel und Anwendungsbereich

Ziel dieser Richtlinie ist es, die direkten und indirekten Auswirkungen der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen in die Umwelt, **insbesondere in die Luft**, und die möglichen Risiken für die menschliche Gesundheit zu vermeiden oder zu verringern, indem Maßnahmen und Verfahren für die industriellen Tätigkeiten festgelegt werden, die in Anhang I aufgeführt sind und die aufgrund ihrer Größe innerhalb der in Anhang III Teil A dieser Richtlinie genannten Schwellenbandbreiten liegen.

Artikel 2

Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Richtlinie bezeichnet der Begriff :

1. Genehmigung:
eine schriftliche Entscheidung oder mehrere solcher Entscheidungen, mit der (denen) die zuständige Behörde die Genehmigung zum Betrieb einer Anlage oder eines Anlagenteils erteilt.
2. Zuständige Behörden:
die Behörden oder Stellen, die kraft der Rechtsvorschriften eines Mitgliedstaates mit der Erfüllung der aus dieser Richtlinie erwachsenden Aufgaben betraut sind.
3. Kapselung:
eine Anlage, mit der die Emissionen aufgefangen werden können und somit nicht vollständig entweichen.
4. Emission:
jede Freisetzung von Stoffen oder Zubereitungen aus einer Anlage oder einem Verfahren in die Umwelt.
5. diffuse Emissionen:
alle nicht gekapselten Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen in die Luft, den Boden oder das Wasser, sowie Lösungsmittel, die in dem Produkt enthalten sind, soweit nicht anders in Anhang III angegeben. Hierzu zählen die nicht gekapselten

Emissionen, die durch Fenster, Türen, Entlüftungsschächte und ähnliche Öffnungen in die Umwelt gelangen.

6. Emissionsrichtwert:
eine Auflage für die Emissionsreduzierung, die, soweit technisch und wirtschaftlich machbar, nicht überschritten werden sollte.
7. Emissionsgrenzwert:
die Höchstmenge der in den Abgasen einer Anlage enthaltenen gasförmigen organischen Verbindungen oder Gruppe gasförmiger organischer Verbindungen, die unter normalen Betriebsbedingungen nicht überschritten werden darf. Soweit nicht anders in Anhang III angegeben, wird dieser, unter Annahme von normgemäßen Temperatur- und Druckbedingungen, entweder als Masse des gesamten organisch gebundenen Kohlenstoffs oder als Masse einzelner organischer Verbindungen bezogen auf das Abgasvolumen berechnet. Gasvolumina, die dem Abgas zur Kühlung oder Verdünnung beigelegt werden, dürfen bei der Bestimmung der Masse der Schadstoffkonzentration im Abgas nicht berücksichtigt werden.
8. emissionsbegrenzende Anforderung:
jegliche Art einer zahlenmäßig ausgedrückten emissionsbegrenzenden Anforderung mit Ausnahme des Emissionsgrenzwerts sowie der Grenzwerte oder Richtwerte für diffuse Emissionen.
9. Grenzwert für diffuse Emissionen:
der Wert, ausgedrückt als Prozentsatz des der Anlage zugeführten Lösungsmittels, den die Menge der flüchtigen organischen Verbindungen, die in Form von diffusen Emissionen entweichen, nicht überschreiten darf.
10. Richtwert für diffuse Emissionen:
der Wert, ausgedrückt als Prozentsatz des der Anlage zugeführten Lösungsmittels, den die Menge der flüchtigen organischen Verbindungen, die in Form von diffusen Emissionen entweichen, soweit technisch und wirtschaftlich machbar, nicht überschreiten darf.
11. Anlage:
eine ortsfeste Einrichtung, in der eine oder mehrere der in Anhang I genannten Tätigkeiten durchgeführt werden. Sie umfaßt die Produktionsmaschinen und alle Hilfsgeräte, die für den Betrieb sowie für das oder die Verfahren am selben Standort erforderlich sind.
12. Bestehende Anlage:
eine Anlage, die in Betrieb ist oder die im Rahmen der vor Beginn der Anwendung dieser Richtlinie bestehenden Rechtsvorschriften zugelassen worden oder nach Ansicht der zuständigen Behörde Gegenstand eines vollständigen Genehmigungsantrags gewesen ist, sofern die zuletzt genannte Anlage spätestens ein Jahr nach dem Beginn der Anwendung dieser Richtlinie in Betrieb genommen wird.
13. Neuanlage:
eine Anlage, für die erstmals ein vollständiger Genehmigungsantrag nach dem Datum des Inkrafttretens dieser Richtlinie eingereicht wurde, oder die nach über einem Jahr nach Inkrafttreten dieser Richtlinie in Betrieb genommen wird.

14. Betreiber:
jede natürliche oder juristische Person, die die Anlage betreibt oder besitzt, oder der - sofern in den einzelstaatlichen Rechtsvorschriften vorgesehen - die ausschlaggebende wirtschaftliche Verfügungsmacht über den technischen Betrieb der Anlage übertragen worden ist.
15. Organische Verbindung:
eine Verbindung, die mindestens ein Kohlenstoffelement und ein oder mehrere Elemente Wasserstoff, Halogene, Sauerstoff, Schwefel, Phosphor, Silizium oder Stickstoff, mit Ausnahme von Kohlenstoffoxiden, anorganischen Karbonaten und Bikarbonaten, enthält.
16. Organisches Lösungsmittel:
alle flüchtigen organischen Verbindungen, die, ohne sich chemisch zu verändern, allein oder in Kombination mit anderen Stoffen Rohstoffe, Produkte oder Abfallstoffe auflösen, oder als Reinigungsmittel zur Auflösung von Verschmutzungen, als Lösungsmittel, als Dispersionsstoff oder zur Einstellung der Viskosität oder der Oberflächenspannung, oder als Weichmacher oder Konservierungsstoff verwendet werden. Im Sinne dieser Richtlinie gilt der Kreosotanteil, der den für den Dampfdruck unter der besonderen Gebrauchsbedingung angegebenen Schwellenwert übersteigt, als organisches Lösungsmittel.
17. Registrierung:
ein in einem Rechtsakt festgelegtes Verfahren, demzufolge der Betreiber die zuständige Behörde über seine Absicht unterrichten muß, eine Anlage oder ein Verfahren, das in den Anwendungsbereich dieser Richtlinie fällt, in Betrieb zu nehmen. Die zuständige Behörde muß den Erhalt dieser Mitteilung bestätigen.
18. Stoffe:
chemische Elemente und deren Verbindungen, wie sie natürlich vorkommen oder industriell hergestellt werden, unabhängig davon, ob sie fest, flüssig, gasförmig oder als Dampf vorliegen.
19. Signifikante Änderung:
- bei einer Kleinanlage die Erhöhung der Nennkapazität um über 25 %,
 - bei Anlagen, die unter den Anwendungsbereich der Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24.09.1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung fallen, gilt die in dieser Richtlinie festgelegte Begriffsbestimmung,
 - bei allen anderen Anlagen eine Erhöhung der Nennkapazität um über 10 %.
20. Flüchtige organische Verbindung:
alle organischen Verbindungen, die bei 293,15 K einen Dampfdruck von mindestens 0,01 kPa oder unter den jeweiligen Gebrauchsbedingungen eine entsprechende Flüchtigkeit haben.

Bestimmte technische Begriffe sind in Anhang II definiert.

Artikel 3

Auflagen für Neuanlagen

Die Mitgliedstaaten ergreifen die notwendigen Maßnahmen, um sicherzustellen, daß alle Neuanlagen, die nicht bereits gemäß der Richtlinie 96/61/EG zugelassen sind, vor der Inbetriebnahme registriert oder genehmigt werden, sofern die damit verbundenen Tätigkeiten in den Anwendungsbereich gemäß Artikel 1 fallen und den Anforderungen der Artikel 5 bis 9 genügen.

Artikel 4

Auflagen für bestehende Anlagen

Die Mitgliedstaaten ergreifen die notwendigen Maßnahmen, um folgendes sicherzustellen:

1. Alle bestehenden Anlagen, die nicht bereits gemäß der Richtlinie 96/61/EG zugelassen sind, werden innerhalb der in Anhang III Teil B dieser Richtlinie festgelegten vorläufigen Frist registriert oder genehmigt.
2. Bestehende Anlagen genügen den Artikeln 5 bis 9 bis zum 30. Oktober 2007.
3. Bei Anlagen, die signifikant verändert werden, oder erstmals infolge einer signifikanten Änderung unter diese Richtlinie fallen, wird der Teil der Anlage, der signifikant verändert wird, entweder als Neuanlage behandelt oder als bestehende Anlage behandelt, vorausgesetzt, die Gesamtemissionen der Anlage übersteigen nicht den Wert, der erreicht worden wäre, wenn dieser Teil als Neuanlage behandelt worden wäre.

Artikel 5

Emissionsbegrenzungen

1. Die Mitgliedstaaten ergreifen die geeigneten Maßnahmen, um entweder durch Festlegung in den Genehmigungsbedingungen oder, bei Anlagen, die einem Registrierungsverfahren unterliegen, durch allgemeinverbindliche Vorschriften, sicherzustellen, daß die Absätze 2 bis 9 eingehalten werden.
2. Alle Anlagen erfüllen die Emissionsgrenzwerte, die Grenzwerte für diffuse Emissionen und die sonstigen in Anhang III Teil A festgelegten Anforderungen oder die Anforderungen des Reduzierungsplans nach Anhang III Teil B. Bei Anwendung des Reduzierungsplans sind Anlagen, die die in den Absätzen 6, 7 und 8 festgelegten Stoffe freisetzen, nicht davon entbunden, die Anforderungen dieser Absätze zu erfüllen. Anlagen, die bereits zum Zeitpunkt der Umsetzung dieser Richtlinie mit einer Vorrichtung zur Emissionsreduzierung ausgerüstet waren, sind von der Einhaltung der Emissionsgrenzwerte nach Anhang III Teil A entbunden, sofern die Gesamtemissionen der Anlage nicht höher liegen als bei Erfüllung der Anforderungen nach Anhang III Teil A. Der Umfang und die Art dieser Ausnahmeregelung sind in Anhang III Teil A festgelegt. Bei Anlagen, für die kein Reduzierungsplan aufgestellt wurde, muß jede

Endvorrichtung zur Emissionsreduzierung, die nach der Umsetzung der Richtlinie installiert wurde, alle Anforderungen nach Anhang III Teil A erfüllen.

3. Bei Anlagen, in denen zwei oder mehr Tätigkeiten jeweils die Schwellenwerte nach Anhang III Teil A überschreiten, gilt folgendes:
 - a) Bei den in den Absätzen 6 und 8 festgelegten Stoffen sind die Anforderungen dieser Absätze für das jeweilige Verfahren einzeln einzuhalten.
 - b) Bei allen anderen Stoffen
 - (i) sind entweder die Anforderungen nach Absatz 2 für jedes Verfahren einzeln einzuhalten, oder
 - (ii) dürfen die Gesamtemissionen nicht die Werte überschreiten, die bei Anwendung von Ziffer (i) erreicht worden wären.
4. Die in Anhang III Teil A aufgeführten Richtwerte für diffuse Emissionen werden, soweit technisch und wirtschaftlich machbar, eingehalten.
5. Für Verfahren und Anlagen, für die kein Reduzierungsplan gemäß Anhang III Teil B aufgestellt wurde, wird, soweit technisch oder wirtschaftlich machbar, eine Kapselung vorgesehen. Emissionen aus den unter diese Richtlinie fallenden Verfahren und Anlagen, werden so freigesetzt, daß die menschliche Gesundheit und die Umwelt geschützt werden.
6. Stoffe oder Zubereitungen, die aufgrund ihres Gehalts an flüchtigen organischen Verbindungen gemäß Richtlinie 67/548/EWG des Rates⁽¹⁵⁾ als karzinogen, mutagen oder reproduktionstoxisch eingestuft und mit den R-Klassen R45, R46, R49, R60, R61 gekennzeichnet sind, werden soweit wie möglich durch weniger schädliche Stoffe oder Zubereitungen umgehend ersetzt.
7. Werden die in Absatz 6 genannten organischen Verbindungen in signifikanter Menge freigesetzt, d. h. der Massenfluß der Summe der emittierten Verbindungen, die nach Absatz 6 zu kennzeichnen sind, liegt über oder ist gleich 10 g/h, wird ein Emissionsgrenzwert von 2 mg/m³ eingehalten. Der Emissionsgrenzwert bezieht sich auf die Summe der Masse der einzelnen Verbindungen.
8. Werden die nach Risikoklasse R40 gekennzeichneten halogenierten organischen Lösungsmittel in signifikanter Menge freigesetzt, d. h. der Massenfluß der Summe der emittierten Verbindungen, die mit der Klasse R40 zu kennzeichnen sind, liegt über oder ist gleich 100 g/h, wird ein Emissionsgrenzwert von 20 mg/m³ eingehalten. Der Emissionsgrenzwert bezieht sich auf die Summe der Masse der einzelnen Verbindungen.
9. Es werden alle geeigneten Vorsichtsmaßnahmen ergriffen, um die Emissionen während des An- und Abfahrens so gering wie möglich zu halten.

⁽¹⁵⁾ ABl. Nr. 196 vom 16.8.1967, S. 1.

10. Wird für Stoffe, die mit R40, R60 oder R61 zu kennzeichnen sind und die den Bestimmungen dieser Richtlinie unterliegen, eine Risikoabschätzung gemäß Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates⁽¹⁶⁾ oder gemäß Richtlinie 88/379/EWG des Rates⁽¹⁷⁾ vorgenommen, wird die Kommission nach dem Verfahren des Artikels 13 dieser Richtlinie die Ergebnisse der Risikoabschätzung prüfen und die Auflagen für diese Stoffe entsprechend ändern.

Artikel 6

Substitution

1. Die Kommission stellt sicher, daß zwischen den Mitgliedstaaten und den betroffenen Branchen ein verwaltungstechnisch effizienter Informationsaustausch über die Verwendung organischer Stoffe und ihrer potentiellen Ersatzstoffe stattfinden wird, um die Fragen der Gebrauchstauglichkeit und der potentiellen Auswirkungen auf die Umwelt zu prüfen, sowie eine Kosten-Nutzen-Analyse der verfügbaren Alternativen im Hinblick darauf durchzuführen, Leitlinien für die Verwendung von Materialien zu erstellen, die die potentiell geringsten Auswirkungen auf Wasser, Boden, Luft, die Ökosysteme und die menschliche Gesundheit haben. Die Kommission wird die Ergebnisse des Informationsaustauschs für jede Branche veröffentlichen.
2. Die Mitgliedstaaten stellen sicher, daß:
 - a) für genehmigungspflichtige Anlagen die in Absatz 1 genannten Leitlinien bei der Genehmigung berücksichtigt werden, so daß Materialien, die potentiell die geringsten Auswirkungen auf Wasser, Boden, Luft und die menschliche Gesundheit haben, verwendet werden.
 - b) für registrierpflichtige Anlagen die gemäß Absatz 1 erarbeiteten Leitlinien zur Verfügung gestellt werden.

Artikel 7

Monitoring

Die Mitgliedstaaten legen die geeigneten Anforderungen an das Monitoring der Freisetzung fest. Hierzu zählen die Meßverfahren und -häufigkeit, das Bewertungsverfahren und die Verpflichtung, der zuständigen Behörde die Daten zur Verfügung zu stellen, die zur Überprüfung der Einhaltung dieser Richtlinie erforderlich sind. Emissionen aus Schornsteinen, die mit einer Vorrichtung zur Emissionsreduzierung ausgerüstet wurden und die zum Zeitpunkt des endgültigen Austritts insgesamt über 10 kg/h organisch gebundenen Kohlenstoff, bestimmt als gleitendes Mittel über 8 Stunden, emittieren, sind kontinuierlich zu messen.

⁽¹⁶⁾ ABl. Nr. L 84 vom 5.4.1993, S. 1.

⁽¹⁷⁾ ABl. Nr. L 187 vom 16.7.1988, S. 14.

Artikel 8

Überprüfung der Einhaltung der Emissionsgrenzwerte

1. Die Einhaltung der Bestimmungen von Artikel 5 Absätze 7 und 8 ist anhand der Massenkonzentrationen der einzelnen organischen Verbindungen zu überprüfen. In allen anderen Fällen ist die Einhaltung der Bestimmungen anhand der gesamten Masse des emittierten organisch gebundenen Kohlenstoffs festzustellen.
2. Bei kontinuierlichen Messungen gelten die Emissionsgrenzwerte nach Artikel 5 und Anhang III Teil A als eingehalten, wenn
 - a) keines der gleitenden Mittel über 8 Stunden Normalbetrieb die Emissionsgrenzwerte übersteigt,
 - b) keines der Stundenmittel den Emissionsgrenzwert um mehr als den Faktor 1,5 übersteigt.

Für die Berechnung der in Unterabsatz 1 genannten Werte sind nur die Zeiträume zu berücksichtigen, in denen sich die Anlagen oder die Verfahren tatsächlich im Normalbetrieb befinden.

3. Bei regelmäßigen, mindestens alle 24 Monate durchzuführenden Messungen, sind bei jeder Messung drei Ablesungen vorzunehmen. Die Emissionsgrenzwerte nach Artikel 5 und Anhang III Teil A gelten als eingehalten, wenn keine der gültigen, nach dem Zufallsprinzip vorgenommenen Messungen den Emissionsgrenzwert übersteigt. Die Einhaltung des Grenzwerts ist nach einer signifikanten Änderung zu überprüfen.
4. Die Einhaltung folgender Anforderungen ist zur Zufriedenheit der zuständigen Behörde nachzuweisen:
 - die Emissionsgrenzwerte für diffuse Emissionen und Richtwerte,
 - die Anforderungen des Reduzierungsplans nach Anhang III Teil B
 - die Bestimmungen von Artikel 5 Absatz 3 und
 - Emissionsgrenzwerte, ausgedrückt in Lösungsmittlemissionen je Produkteinheit

Anhang IV enthält Leitlinien zur Lösungsmittelbilanz für den Nachweis der Einhaltung dieser Parameter.

5. Die Kommission organisiert auf der Grundlage der Daten, die im Zuge der Umsetzung dieser Richtlinie in den drei Jahren nach ihrer Umsetzung gewonnen wurden, einen Informationsaustausch über die Verwendung der Lösungsmittelbilanz in den Mitgliedstaaten. Entsprechend den Ergebnissen des Informationsaustauschs kann die Kommission nach dem Verfahren des Artikels 13 den vorliegenden Artikel und Anhang IV gegebenenfalls ändern.

Artikel 9

Nichterfüllung

1. Die Mitgliedstaaten ergreifen geeignete Maßnahmen, um bei einer festgestellten Nichterfüllung der Anforderungen dieser Richtlinie folgendes sicherzustellen:

- a) Der Betreiber informiert die zuständige Behörde und ergreift Maßnahmen, um die Wiederherstellung der Einhaltung der Anforderungen so schnell wie möglich sicherzustellen.
 - b) Notfalls wird der Betrieb der Anlage untersagt.
2. Werden die Ziele eines genehmigten einzelstaatlichen Plans nicht eingehalten, werden die Mitgliedstaaten sicherstellen, daß die Branchen, die ihren Zusagen und Verpflichtungen aus dem Plan nicht nachkommen, die Emissionsauflagen gemäß Artikel 5 Absätze 2, 3 und 4 sowie Anhang III erfüllen, mit denen sichergestellt wird, daß diese Zusagen und Verpflichtungen eingehalten werden und mit denen zumindest die Bestimmungen gemäß Artikel 5 Absätze 2, 3 und 4 sowie Anhang III eingehalten werden, und zwar im gleichen Zeitrahmen wie er für andere Anlagen der gleichen Bauart gilt oder, je nachdem welcher Zeitpunkt später liegt, innerhalb von zwei Jahren, nachdem die Nichterfüllung festgestellt wurde, erfüllen.

Artikel 10

Informationssysteme und Berichterstattung

1. Die Mitgliedstaaten übermitteln der Kommission alle drei Jahre Angaben über die Durchführung dieser Richtlinie im Rahmen eines sektoralen Berichts, der auch die anderen einschlägigen Gemeinschaftsrichtlinien erfaßt. Der Bericht ist anhand eines von der Kommission nach dem Verfahren des Artikels 6 der Richtlinie 91/692/EWG des Rates⁽¹⁸⁾ ausgearbeiteten Fragebogens oder Schemas zu erstellen. Der Fragebogen bzw. das Schema wird den Mitgliedstaaten sechs Monate vor Beginn des Berichtszeitraums übersandt. Der Bericht ist bei der Kommission innerhalb von neun Monaten nach Ablauf des von ihm erfaßten Dreijahreszeitraums einzureichen.

Vorbehaltlich der Einschränkungen nach Artikel 3 Absätze 2 und 3 der Richtlinie 90/313/EWG des Rates⁽¹⁹⁾ veröffentlichen die Mitgliedstaaten die Berichte zum gleichen Zeitpunkt, zu dem sie diese auch der Kommission übermitteln. Der erste Bericht erstreckt sich auf den Zeitraum 2000 bis 2003.

2. Die gemäß Absatz 1 übermittelten Informationen müssen insbesondere folgende Punkte enthalten:
 - a) Einzelheiten der Genehmigungen und Registrierungen gemäß dieser Richtlinie,
 - b) Einzelheiten über den Grad der Erfüllung der Anforderungen gemäß Artikel 5 Absätze 2, 3 und 4 und Anhang III oder der Anforderungen gemäß Artikel 12,
 - c) Erfüllung der Anforderungen gemäß Artikel 5 Absätze 6 und 8.

⁽¹⁸⁾ ABl. Nr. L 377 vom 31.12.1991, S. 48.

⁽¹⁹⁾ ABl. Nr. L 158 vom 23. 6.1990, S. 56.

Artikel 11

Öffentlicher Zugang zu Informationen

1. Unbeschadet der Richtlinie 90/313/EWG des Rates werden die Mitgliedstaaten die notwendigen Maßnahmen ergreifen, um sicherzustellen, daß der Öffentlichkeit Anträge auf Genehmigung von Neuanlagen oder signifikante Änderungen über eine angemessene Frist zugänglich gemacht werden, um ihr Gelegenheit zu geben, zu diesen Anträgen Stellung zu nehmen, bevor die zuständige Behörde eine Entscheidung trifft. Unbeschadet der Richtlinie 96/61/EG besteht keine Verpflichtung, die der Öffentlichkeit zugänglich gemachten Informationen aufzubereiten.

Die Entscheidung der zuständigen Behörde einschließlich mindestens eines Exemplars der Genehmigung sowie etwaige Aktualisierungen sind ebenfalls der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Für Anlagen, die einem Registrierungsverfahren unterliegen, sind das Register und die geltenden allgemeinen Vorschriften der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

2. Die Ergebnisse des gemäß den Genehmigungs- oder Registrierungs Vorschriften nach Artikel 7 durchzuführenden Monitoring der Emissionen, die der zuständigen Behörde vorliegen, sind ebenfalls der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.
3. Die Absätze 1 und 2 gelten vorbehaltlich der Einschränkungen nach Artikel 3 Absätze 2 und 3 der Richtlinie 90/313/EWG über die begründete Ablehnung der Bereitstellung von Informationen durch eine Behörde, z. B. wenn es sich um Geschäfts- oder Betriebsgeheimnisse handelt.

Artikel 12

Einzelstaatliche Pläne

1. Die Mitgliedstaaten können einzelstaatliche Pläne zur Reduzierung der Emissionen aus Verfahren und Industrieanlagen, die unter Artikel 1 fallen, festlegen und umsetzen. Mit diesen Plänen müssen die jährlichen Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen aus Anlagen, die unter diese Richtlinie fallen, vor dem 30. Oktober 2007 mindestens in der gleichen Höhe reduziert werden können, wie dies unter Anwendung der Emissionsgrenzwerte nach Artikel 5 Absätze 2, 3 und 4 sowie Anhang III der Fall wäre.

Ein Mitgliedstaat, der so verfährt, wird von der Umsetzung der in Artikel 5 Absätze 2, 3 und 4 sowie in Anhang III festgelegten Emissionsgrenzwerte entbunden.

2. Der Plan muß eine Aufstellung der rechtlichen Maßnahmen enthalten, die ergriffen wurden oder noch ergriffen werden, um sicherzustellen, daß das in Absatz 1 genannte Ziel erreicht wird, sowie Einzelheiten zum Monitoring-Mechanismus für den vorgeschlagenen Plan. Ferner muß der Plan verbindliche Zwischenziele für die Reduzierung enthalten, anhand derer sich die Fortschritte bei der Erreichung des Ziels messen lassen.

3. Der Mitgliedstaat übermittelt der Kommission bis zum Datum der Umsetzung der Richtlinie ein Exemplar des Plans und fügt die Unterlagen bei, anhand derer sich überprüfen läßt, ob das Ziel gemäß Absatz 1 eingehalten werden kann, sowie alle Unterlagen, die von der Kommission explizit angefordert wurden.
4. Der Mitgliedstaat benennt eine nationale Behörde für die Erhebung und Evaluierung der gemäß Absatz 3 geforderten Informationen, sowie für die Umsetzung des einzelstaatlichen Plans.
5. Ist die Kommission aufgrund der Prüfung des Plans oder der vom Mitgliedstaat gemäß Artikel 10 übermittelten Berichte über den Stand der Umsetzung nicht davon überzeugt, daß sich die Ziele des Programms innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens erreichen lassen, übermittelt sie dem Mitgliedstaat und dem in Artikel 13 genannten Ausschuß innerhalb von sechs Monaten nach Erhalt des Plans oder des Berichts ihre mit Gründen versehene Stellungnahme. Der Mitgliedstaat informiert die Kommission innerhalb von drei Monaten über die Nachbesserungen, die er vornehmen wird, um die Einhaltung der Ziele sicherzustellen.
6. Handelt es sich um den ursprünglichen Plan und beschließt die Kommission innerhalb von sechs Monaten nach Übermittlung der geplanten Nachbesserungen, daß diese Maßnahmen nicht ausreichen, die Planziele innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens sicherzustellen, ist der Mitgliedstaat verpflichtet, die Anforderungen nach Artikel 5 Absätze 2, 3 und 4 sowie Anhang III innerhalb der in der Richtlinie für bestehende Anlagen genannten Fristen und bei Neuanlagen innerhalb von 12 Monaten nach dem Datum der Entscheidung der Kommission zu erfüllen.

Artikel 13

Beratender Ausschuß

1. Die Kommission wird von dem gemäß Artikel 19 Absatz 1 der Richtlinie 96/61/EG eingesetzten Ausschuß, nachfolgend "Ausschuß" genannt, unterstützt, der beratend tätig ist.
2. Der Vertreter der Kommission unterbreitet dem Ausschuß einen Entwurf der zu treffenden Maßnahmen. Der Ausschuß gibt seine Stellungnahme zu diesem Entwurf, gegebenenfalls per Abstimmung, innerhalb einer Frist ab, die der Vorsitzende unter Berücksichtigung der Dringlichkeit der betreffenden Frage festsetzen kann.

Die Stellungnahme wird protokolliert. Ferner hat jeder Mitgliedstaat das Recht, um eine Protokollierung seines Standpunkts zu bitten.

Die Kommission wird die Stellungnahme des Ausschusses so weit wie möglich berücksichtigen. Sie unterrichtet den Ausschuß darüber, inwieweit seine Stellungnahme berücksichtigt wurde.

Artikel 14

Sanktionen

Die Mitgliedstaaten bestimmen die Sanktionen für Verletzungen der einzelstaatlichen Rechtsvorschriften, die in Anwendung dieser Richtlinie erlassen wurden und werden alle notwendigen Maßnahmen für deren Durchsetzung ergreifen. Die Sanktionen müssen wirksam, angemessen und abschreckend sein. Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission bis spätestens zu dem in Artikel 15 genannten Datum diese Rechtsvorschriften sowie umgehend etwaige Änderungen mit.

Artikel 15

Umsetzung

Die Mitgliedstaaten erlassen die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften, um dieser Richtlinie bis spätestens 31. Dezember 1999 nachzukommen. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

Wenn die Mitgliedstaaten diese Vorschriften erlassen, nehmen sie in diesen Vorschriften selbst oder durch Hinweis bei der amtlichen Veröffentlichung auf diese Richtlinie Bezug. Die Mitgliedstaaten regeln die Einzelheiten der Bezugnahme.

Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission den Wortlaut der wichtigsten einzelstaatlichen Rechtsvorschriften mit, die sie auf dem unter diese Richtlinie fallenden Gebiet erlassen.

Artikel 16

Inkrafttreten

Diese Richtlinie tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften in Kraft.

Artikel 17

Empfänger

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Brüssel am

Im Namen des Rates
Der Präsident

ANHANG I: ANWENDUNGSBEREICH

Die Kategorien der Industrieverfahren, auf die in Artikel 1 verwiesen wird. Zum Verfahren gehört in jedem Fall auch die Reinigung der hierfür eingesetzten Geräte, jedoch nicht die Reinigung des Produkts.

Klebebeschichtung:

- Jedes Verfahren, bei dem ein Klebstoff auf eine Oberfläche aufgebracht wird, mit Ausnahme der Aufbringung von Klebeschichten oder Laminaten im Zusammenhang mit Druckverfahren.

Beschichtungsverfahren:

- Jedes Verfahren, bei dem durch einfachen oder mehrfachen Auftrag eine zusammenhängende Schicht aufgebracht wird, und zwar:
 - auf nachstehend aufgeführte Fahrzeuge:
 - Neuwagen gemäß der Fahrzeugklasse M1 der Richtlinie 70/156/EWG und der Klasse N1, sofern sie in der gleichen Anlage wie Fahrzeuge der Klasse M1 mit einem Lack beschichtet werden,
 - Fahrerhäuser sowie alle integrierten Abdeckungen für die technische Ausrüstung von Fahrzeugen der Klassen N2 und N3 der Richtlinie 70/156/EWG,
 - Nutzfahrzeuge der Klassen N1, N2 und N3 der Richtlinie 70/156/EWG, jedoch ohne Fahrerhäuser,
 - Busse gemäß der Klassen M2 und M3 der Richtlinie 70/156/EWG,
 - auf Metall- und Kunststoffoberflächen,
 - auf Holzoberflächen,
 - auf Textil-, Gewebe-, Folien- und Papieroberflächen,
 - auf Leder.

Hierzu zählt nicht die Beschichtung von Trägerstoffen mit Metallen durch Elektrophorese und chemische Spritztechniken. Wird im Zuge des Beschichtungsverfahrens derselbe Artikel auch bedruckt, gilt das Bedrucken als Teil des Beschichtungsverfahrens. Hiervon abgetrennte Druckverfahren werden nicht erfaßt.

Bandstahlbeschichtung (Coil-Coating):

- Jedes Verfahren, bei dem Bandstahl, rostfreier Stahl, beschichteter Stahl, Kupferlegierungen oder Aluminiumstreifen in einem Endlosverfahren entweder mit einer Film bildenden Schicht oder einem Laminat überzogen werden.

Umwandlung von natürlichem oder synthetischem Kautschuk:

- das Mischen, Zerkleinern, Kalandrieren, Extrudieren und Vulkanisieren natürlichen oder synthetischen Kautschuks oder jedes zusätzliche Verfahren zur Umwandlung von natürlichem oder synthetischem Kautschuk in ein Endprodukt.

chemische Reinigung:

- Jedes Verfahren, mit dem unter Einsatz flüchtiger organischer Verbindungen Verschmutzungen aus den folgenden Verbrauchsgütern entfernt werden: Pelze, Leder, Daunenfedern, Textilien oder andere Gegenstände aus Geweben.

Imprägnierung von Holzoberflächen:

- Jedes Verfahren, mit dem Nutzholz konserviert wird.

Herstellung von Beschichtungen, Lacken, Farben und Klebern:

- Die Herstellung der oben genannten End- und Zwischenprodukte, soweit diese in derselben Anlage hergestellt werden, durch Mischen von Pigmenten, Harzen und Klebstoffen mit organischen Lösungsmitteln oder anderen Trägerstoffen. Hierunter fallen auch die Dispersion und Prädispersion, Einstellung der Viskosität und der Tönung sowie die Abfüllung des Endprodukts in Behälter.

Herstellung von Arzneimitteln:

- Die chemische Synthese, Fermentierung und Extrahierung sowie der Ansatz und die endgültige Mischung von Arzneimitteln oder Zwischenprodukten.

Druck:

- Ein Reproduktionsverfahren von Text und/oder Bildern, bei dem mit Hilfe von Bildträgern Farbe auf beliebige Oberflächen aufgebracht wird. Hierzu gehören die Aufbringung von Klarlack, Beschichtung und Laminierung. Von dieser Richtlinie werden ausschließlich die folgenden Druckverfahren erfaßt:

Flexographie - ein Druckverfahren, bei dem Druckplatten aus Gummi oder elastischen Photopolymeren, deren druckende Teile erhaben sind, sowie flüssige Farben eingesetzt werden, die durch Verdunstung des Lösungsmittels trocknen.

Heatset-Rollenoffset - ein Rollendruckverfahren, bei dem die druckenden und nichtdruckenden Bereiche der Druckplatte auf nahezu einer Ebene liegen. Unter Rollendruck ist zu verstehen, daß der Bedruckstoff der Maschine von einer Rolle und nicht in einzelnen Bogen zugeführt wird. Der nichtdruckende Bereich ist wasserannahmefähig und damit farbabweisend, während der druckende Bereich farbanahmefähig ist und damit Farbe an die zu bedruckende Oberfläche abgibt. Das bedruckte Material wird in einem Heißtrocknen getrocknet.

Laminierung im Zuge eines Druckverfahrens - das Zusammenkleben von zwei oder mehr flexiblen Stoffen, um ein Laminat herzustellen.

Illustrationstiefdruck - Rotationstiefdruck für den Druck von Magazinen, Broschüren, Katalogen oder ähnlichen Produkten, bei dem Farben auf Toluolbasis verwendet werden.

Rotationstiefdruck - ein Druckverfahren, bei dem ein rotierender Zylinder eingesetzt wird, dessen druckende Bereiche vertieft sind, und bei dem flüssige Farben verwendet werden, die durch Verdunstung des Lösungsmittels trocknen. Die Vertiefungen füllen sich mit Farbe. Bevor der Bedruckstoff mit dem Zylinder in Kontakt kommt und die Farbe aus den Vertiefungen abgegeben wird, wird die überschüssige Farbe von den nichtdruckenden Bereichen abgestrichen.

Rotationssiebdruck - ein Rollendruckverfahren, bei dem die Druckfarbe durch ein feinmaschiges Gewebe von offener Struktur, das an den nichtdruckenden Stellen abgedeckt ist, auf den Bedruckstoff übertragen wird. Hierbei werden nur flüssige Farben verwendet, die durch Verdunstung des Lösungsmittels trocknen. Unter Rollendruck ist zu verstehen, daß der Bedruckstoff der Maschine von einer Rolle und nicht in einzelnen Bogen zugeführt wird.

Klarlackauftrag - ein Verfahren, bei dem auf einen flexiblen Bedruckstoff einen Klarlack oder eine Klebeschicht aufgebracht wird, damit das Verpackungsmaterial später verschlossen werden kann.

Oberflächenreinigung:

- Jedes Verfahren, mit Ausnahme der Trockenreinigung[#], bei dem mit Hilfe organischer Lösungsmittel Oberflächenverschmutzungen von Materialien, auch durch Entfetten, entfernt werden. Ein Verfahren, das mehrere Reinigungsschritte vor oder nach einem anderen Verarbeitungsschritt umfaßt, gilt als ein Oberflächenreinigungsverfahren. Dieses Verfahren bezieht sich auf die Reinigung des Produkts und nicht auf die Reinigung der Verarbeitungsgeräte.

Gewinnung von Pflanzenöl sowie das Raffinieren von Fetten und Pflanzenölen

- Die Gewinnung von Pflanzenöl aus Samen oder sonstigen pflanzlichen Stoffen, die Verarbeitung von trockenen Rückständen zur Herstellung von Tierfutter, die Klärung von Fetten und Pflanzenölen, die aus Samen, pflanzlichem und/oder tierischem Material gewonnen wurden.

Fahrzeugreparaturlackierung⁽²⁰⁾

- Jegliche Beschichtung eines gemäß Richtlinie 70/156/EWG definierten Kraftfahrzeugs oder eines Teils dieses Kraftfahrzeugs mit einem Lack, im Zuge einer Reparatur, Konservierung oder Verschönerung außerhalb der Fertigungsanlagen, sowie die Beschichtung eines Fahrzeugs mit einem originalgetreuen Lack mit Hilfe von Produkten zur Reparaturlackierung, sofern dies außerhalb der ursprünglichen Produktionslinie geschieht.

⁽²⁰⁾ Die Kommission wird Ansätze prüfen, die darauf abzielen, für diese Branche Vorschriften für die dort eingesetzten Produkte zu erlassen, womit diese Branche nicht mehr in den Anwendungsbereich dieses Vorschlags fallen würde.

Beschichtung von Wickeldraht:

- Beschichtung von metallischen Leitern, die zum Wickeln von Spulen in Transformatoren und Motoren usw. verwendet werden.

Laminierung von Holz und Kunststoffen:

- Das Zusammenkleben von Holz und/oder Kunststoff, um Lamine herzustellen.

ANHANG II - TECHNISCHE BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Im Sinne dieser Richtlinie bezeichnet der Ausdruck:

Klebstoff:

- jede Zubereitung, einschließlich aller organischen Lösungsmittel oder Zubereitungen, die für ihre Gebrauchstauglichkeit organische Lösungsmittel enthalten müssen, die dazu verwendet wird, Einzelteile eines Produkts zusammenzukleben.

Halogenierte organische Lösungsmittel:

- ein organisches Lösungsmittel, das mindestens ein Halogenatom je Molekül enthält.

Beschichtung:

- jede Zubereitung, einschließlich aller organischen Lösungsmittel oder Zubereitungen, die für ihre Gebrauchstauglichkeit organische Lösungsmittel enthalten müssen, die dazu verwendet wird, auf einer Oberfläche eine dekorative, schützende oder auf sonstige Art und Weise funktionale Wirkung zu erzielen.

Verbrauch:

- die Gesamtmenge an organischen Lösungsmitteln, die einer Anlage oder einem Verfahren je Kalenderjahr oder innerhalb eines beliebigen Zeitraums von 12 Monaten zugeführt wird, abzüglich aller flüchtigen organischen Verbindungen, die zur Wiederverwendung zurückgewonnen werden.

Farbe:

- eine Zubereitung, einschließlich aller organischen Lösungsmittel oder Zubereitungen, die für ihre Gebrauchstauglichkeit organische Lösungsmittel enthalten müssen, die in einem Druckverfahren für das Bedrucken einer Oberfläche mit Text oder Bildern verwendet wird.

Gleitendes Mittel über 8 Stunden:

- die stündliche Berechnung des arithmetischen Mittels aller gültigen Ablesungen, die in den vorrangigen 8 Stunden des Normalbetriebs vorgenommen wurden, und die Berechnung nach 8 Stunden Normalbetrieb.

Nennkapazität:

- die maximale Masse der in einer Anlage verbrauchten organischen Lösungsmittel, gemittelt über einen Tag, sofern die Anlage unter normalen Bedingungen entsprechend ihrer Auslegung betrieben wird.

Normalbetrieb:

- jeder Zeitpunkt des Betriebs einer Anlage oder eines Verfahrens mit Ausnahme des An- und Abfahrens und der Wartung.

Zubereitung:

- Mischungen oder Lösungen aus zwei oder mehr Stoffen.

Wiederverwendung organischer Lösungsmittel:

- die zur Zufriedenheit der zuständigen Behörde nachgewiesene Wiederverwendung organischer Lösungsmittel, die aus einer Anlage für technische oder kommerzielle Zwecke, auch für den Einsatz als Brennstoff, zurückgewonnen werden, es sei denn, dieses zurückgewonnene organische Lösungsmittel wird als Abfall aufbereitet.

Normgemäße Bedingungen:

- eine Temperatur von 273,15 Kelvin und ein Druck von 101,3 kPa.

Ein- und Ausschaltvorgang:

- die Vorgänge, mit denen ein Verfahren, ein Gerät oder ein Behälter ein- oder ausgeschaltet oder in den Bereitschaftszustand versetzt wird. Regelmäßige Schwingungsphasen eines Verfahrens gelten nicht als Ein- oder Ausschalten.

Kleinanlagen:

- Anlagen, die unter die Positionen 6, 11, oder 12 oder unter die niedrigeren Schwellenwerte der Positionen 1, 3, 4, 5, 8, 10, 13, 16 oder 18 in Anhang IIIA fallen.

Klarlack:

- eine durchsichtige Beschichtung.

Abgase:

- die endgültig freigesetzten Gase, die organische Verbindungen oder sonstige Schadstoffe enthalten, aus einem Schornstein oder einer Reduzierungsanlage in die Luft. Die Geschwindigkeiten der Volumenströme sind in m³/h unter normgemäßen Bedingungen anzugeben.

ANHANG III

A: SCHWELLENWERTE UND EMISSIONSGRENZWERTE

	Verfahren (Schwellenwert für den Lösungsmittelverbrauch in t/a.)	Schwellenwert (Schwellenwert für den Lösungsmittelverbrauch in t/a.)	Emissionsgrenzwert (mgC/m ³)	Grenzwert für diffuse und Gesamt ¹ -Emissionen (in % der Lösungsmittelzuführung)		Besondere Bestimmungen
				Neue Anlagen	Best. Anlagen	
1	Heatset-Rollenoffset (>15)	15-25 >25	100 20	30 ¹		¹ Der Lösungsmittelrückstand im Endprodukt gilt nicht als Teil der diffusen Emissionen. Richtwert.
2	Illustrationsrotations-tiefdruck (>25)	>25	75	10	15	
3	Sonstige Rotationstiefdruckverfahren, Flexographie, Rotations-siebdruck, Laminierung oder Klarlack-auftrag (>15)	15-25 >25	100 100	20 ¹ 20 ¹		¹ Richtwert
4	Oberflächenreinigung ¹ (>1)	1-5 >5	20 ² 20 ²	15 10		¹ Unter Verwendung von Verbindungen gemäß Art. 5 Abs. 5 und 7. ² Der Grenzwert bezieht sich auf die Masse der Verbindungen in mg/m ³ und nicht auf den gesamten Kohlenstoffgehalt. Liegt der Gehalt an Dichlormethan in allen eingesetzten Reinigungsmitteln, gemittelt über 12 Monate, über 50 Gew.-%, gilt ein Emissionsgrenzwert von 50.
5	Sonstige Oberflächenreinigung (>2)	2-10 >10	75 ¹ 75 ¹	20 ¹ 15 ¹		¹ Anlagen, bei denen gegenüber der zuständigen Behörde nachgewiesen wurde, daß der durchschnittliche Lösungsmittelgehalt aller verwendeten Produkte 30 Gew.-% nicht übersteigt, sind von der Anwendung dieser Werte ausgenommen.
6	Fahrzeugserien (<15) und Fahrzeugreparaturlackierung		50	25		
7	Bandstahlbeschichtung (Coil-Coating) (>25)		50 ¹	5	10	¹ Für Anlagen, bei denen stickstoffhaltige Lösungsmittel und Techniken eingesetzt werden, die die Wiederverwendung zurückgewonnener Lösungsmittel ermöglichen, gilt ein Emissionsgrenzwert von 150.

8	Sonstige Beschichtung, einschl. Metall-, Kunststoff-, Textil-, Folien-, und Papierbeschichtung (>5)	5-15 >15	100 ¹ 50/75 ^{2,3}	25 20	¹ Der Emissionsgrenzwert gilt für die Beschichtungs- und Trocknungsverfahren mit Kapselung. ² Der erste Werte gilt für Trocknungsverfahren, der zweite für Beschichtungsverfahren. Eine Kapselung wird angenommen. ³ Für Anlagen, bei denen stickstoffhaltige Lösungsmittel und Techniken eingesetzt werden, die die Wiederverwendung zurückgewonnener Lösungsmittel ermöglichen, gilt für die Beschichtung und die Trocknung zusammengekommen ein Emissionsgrenzwert von 150.
9	Beschichtung von Wickeldraht (>5)			10g/kg ¹ 5g/kg ²	¹ Gilt für Anlagen mit einem mittleren Drahtdurchmesser von ≤ 0.1 mm. ² Gilt für alle anderen Anlagen. Die Emissionsgrenzwerte sind in Gramm emittierter Lösungsmittel je Kilogramm des Endprodukts angegeben.
10	Holzbeschichtung (>15)	15-25 >25	100 ¹ 50/75 ²	25 20	¹ Der Emissionsgrenzwert gilt für die Beschichtungs- und Trocknungsverfahren mit Kapselung. ² Der erste Wert gilt für Trocknungsverfahren, der zweite für Beschichtungsverfahren. Eine Kapselung wird angenommen.
11	Trockenreinigungsverfahren			20g/kg ^{1,2}	¹ Angegeben als Masse des emittierten Lösungsmittels je Kilogramm des gereinigten Produkts. ² Der Emissionsgrenzwert nach Artikel 5 Absatz 7 gilt hier nicht.
12	Holzimprägnierung (>25)		100 ¹	45 oder 11 kg/m ³ ^{2,3}	¹ Gilt nicht für die Imprägnierung mit Kreosot. ² Angegeben als Masse der Lösungsmittel je m ³ behandeltem Holz. Bei dieser Option gilt der Grenzwert für Abgasemissionen nicht.
13	Lederbeschichtung (>10)	10-25 >25		85 g/m ² [#] 75 g/m ² [#]	Die Emissionsgrenzwerte sind in Gramm emittierter Lösungsmittel je m ² des Endprodukts angegeben.
14	Schuhherstellung (>5)			20g je Paar [#]	Die Emissionsgrenzwerte sind in Gramm emittierter Lösungsmittel je Schuhpaar angegeben.
15	Holz- und Kunststofflaminierung (>5)			30 g/m ² [#]	Die Emissionsgrenzwerte sind in Gramm emittierter Lösungsmittel je m ² des Endprodukts angegeben.
16	Klebeschichtung (>5)	5-15 >15	50 ¹ 50 ¹	25 20	¹ Falls Techniken eingesetzt werden, die die Wiederverwendung zurückgewonnener Lösungsmittel ermöglichen, gilt ein Emissionsgrenzwert von 150.
17	Herstellung von Beschichtungen, Klarlacken, Farben und Klebstoffen (>100)	100-1000 >1000	150 150	5 ¹ 3 ¹	¹ Anlagen, mit denen Grenzwerte für die Gesamtemissionen von 5 bzw. 3 erreicht werden, sind von der Anwendung des jeweiligen Grenzwerts ausgenommen. Der Grenzwert für diffuse Emissionen bezieht sich nicht auf Lösungsmittel, die als Teil der Beschichtungs- zubereitungen in einem geschlossenen Behälter verkauft werden.

18	Kautschukumwandlung (>10)	10-15 >15	20 ¹ 20 ¹	30 25		¹ Falls Techniken eingesetzt werden, die die Wiederverwendung zurückgewonnener Lösungsmittel ermöglichen, gilt ein Emissionsgrenzwert von 150.
29	Gewinnung von Pflanzenöl (>10)			Oliven - 2.5 kg/t ⁽¹⁾ [#] Rizinus - 3.0 kg/t [#] Rapssamen - 1.0 kg/t Sonnenblumensamen - 1.0 kg/t Sojabohnen (normal gemahlen) - 0.8 kg/t Sojabohnen (weiße Flocken) - 1.2 kg/t sonstige Samen - 3 kg/t 1.5 kg/t ⁽²⁾ [#] 4 kg/t ⁽¹⁾ [#]		¹ Gilt für die Gewinnung von Öl aus dem genannten Material. ² Gilt für alle Verfahren zur Fraktionierung mit Ausnahme der Entschleimung (die Reinigung von Ölen). ³ Gilt für die Entschleimung.
20	Herstellung von Arzneimitteln (>50)		20 ¹	5	15	¹ Falls Techniken eingesetzt werden, die die Wiederverwendung zurückgewonnener Lösungsmittel ermöglichen, gilt ein Emissionsgrenzwert von 150.

Die in dieser Tabelle mit "#" gekennzeichneten emissionsbegrenzenden Anforderungen sind produktbezogene emissionsbegrenzende Anforderungen, die sich auf das Jahresmittel der Gesamtemissionen, einschließlich der Lösungsmittel, die für die Reinigung von Ausrüstungen verwendet werden, beziehen. In allen anderen Fällen gelten die Anforderungen für diffuse Emissionen.

Abweichung von Artikel 5 Absatz 2

Anlagen, die gemäß vorstehender Tabelle Emissionsgrenzwerte in Höhe von 75 mgC/m³ oder 100 mgC/m³ einhalten müssen, und die bereits mit Vorrichtungen zur Emissionsreduzierung ausgerüstet sind, mit denen ein Emissionsgrenzwert von 150 mgC/m³ eingehalten werden kann, und die nach 1994 in Betrieb genommen wurden, werden von den Emissionsgrenzwerten der oben aufgeführten Tabelle ausgenommen, sofern die Gesamtemissionen der Anlage nicht höher als bei Einhaltung aller Anforderungen der vorstehenden Tabelle sind.

Die Fahrzeuglackierungsbranche

Die Emissionsgrenzwerte sind in Gramm emittierter Lösungsmittel bezogen auf die Fläche in m² eines Produkts angegeben.

Die Fläche eines der in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Produkte ist wie folgt definiert:

- die Fläche, die sich aus der gesamten mit Hilfe von Elektrophorese beschichteten Fläche errechnet, sowie die Fläche der Teile, die in aufeinanderfolgenden Phasen des Beschichtungsverfahrens hinzukommen und auf die die gleiche Schicht wie auf das fragliche Produkt aufgebracht wird, oder die Gesamtfläche des in der Anlage beschichteten Produkts

Für die Berechnung der mit Hilfe der Elektrophorese beschichteten Fläche gilt folgende Formel:

$$\frac{2 \times \text{Gesamtgewicht der Außenhaut des Produkts}}{\text{durchschnittliche Dicke des Metallblechs} \times \text{Dichte des Metallblechs}}$$

Dieses Verfahren findet auch auf andere beschichtete Blechteile Anwendung.

Die Fläche der hinzugekommenen Teile oder die in der Anlage beschichtete Gesamtfläche ist mit Hilfe von Computer Aided Design oder anderen gleichwertigen Verfahren zu berechnen.

Der in der nachstehenden Tabelle aufgeführte Grenzwert für die Gesamtemissionen bezieht sich auf alle Phasen eines Verfahrens, die in derselben Anlage durchgeführt werden. Dies umfaßt die Elektrophorese, oder ein anderes Beschichtungsverfahren, die abschließende Wachs- und Polierschicht sowie Lösungsmittel für die Reinigung der Geräte. Der Grenzwert ist als Gesamtmasse der organischen Verbindungen je m² der Gesamtfläche des beschichteten Produkts angegeben.

Verfahren (Schwellenwert für den Lösungsmittelverbrauch in Tonnen/Jahr)	Schwellenwerte für die Produktion (Bezogen auf die Jahresproduktion des beschichteten Produkts)	Gesamtemissionsgrenz- wert (g/m ²)	
		Neue Anlagen	Best. Anlagen
Beschichtung von Neufahrzeugen (>15)	>5000	45	60
	<5000 Schalenbauweise oder >3500 Chassis- bauweise	90	90
Fahrerhäuser neuer Nutzfahrzeuge (>15)	<5000	65	85
	>5000	55	75
Neue Nutzfahrzeuge (>15)	<2500	90	120
	>2500	70	90
Neue Busse (>15)	<500	210	290
	>500	150	225

Anlagen zur Lackierung von Fahrzeugen, deren Lösungsmittelverbrauch unter dem in der vorstehenden Tabelle genannten Schwellenwert bleibt, müssen die Anforderungen erfüllen, die an die Reparaturlackierung von Fahrzeugen gestellt werden.

B. REDUZIERUNGSPLAN

1. Grundsätze

Mit dem Reduzierungsplan soll die Möglichkeit geschaffen werden, Emissionen durch andere Maßnahmen in der gleichen Höhe zu verringern, wie dies bei Anwendung der Emissionsgrenzwerte der Fall wäre. Hierbei trägt der Plan den folgenden Tatsachen Rechnung:

- (i) Sind lösungsmittelarme oder lösungsmittelfreie Ersatzstoffe noch in der Entwicklung, ist dem Betreiber eine Fristverlängerung zur Umsetzung seines Emissionsreduzierungsplans einzuräumen.
- (ii) Der Bezugspunkt für die Emissionsreduzierungen sollte soweit wie möglich den Emissionen entsprechen, die ohne Reduzierungsplan freigesetzt würden.

Der folgende Reduzierungsplan ist auf Anlagen anzuwenden, bei denen ein konstanter Gehalt an Feststoffen angenommen und zur Festlegung des Bezugspunkts für die Emissionsreduzierungen herangezogen werden kann. Erweist sich die nachstehende Vorgehensweise als ungeeignet, kann die zuständige Behörde eine alternative Ausnahmeregelung treffen, mit der die hier genannten Grundsätze zufriedenstellend erfüllt werden.

2. Praxis

- (i) Der Betreiber legt einen Emissionsreduzierungsplan vor, der insbesondere vorsieht, den durchschnittlichen Gehalt zugeführter Lösungsmittel zu verringern und/oder den Wirkungsgrad der Feststoffe zu erhöhen, um die Gesamtemissionen aus der Anlage auf einen bestimmten Prozentsatz der jährlichen Bezugsemissionen, die sogenannte **Zielemission**, innerhalb des nachstehenden Zeitrahmens zu reduzieren.

Fristen		Maximal zulässige Gesamtemissionen pro Jahr
Neuanlagen	Bestehende Anlagen	
bis zum 30.10.2001 bis zum 30.10.2004	bis zum 30.10.2005 bis zum 30.10.2007	Zielemission * 1.5 Zielemission

- (ii) Die jährliche Bezugsemission berechnet sich wie folgt:
 - (a) Die Gesamtmasse der Feststoffe in der jährlich verbrauchten Menge an Beschichtung und/oder Farbe, Klarlack oder Klebstoff ist zu bestimmen.
 - (b) Die jährlichen Bezugsemissionen sind durch Multiplikation der gemäß (a) bestimmten Masse mit dem entsprechenden Faktor der nachstehenden Tabelle zu berechnen. Die zuständigen Behörden können eine Anpassung dieser Faktoren auf einzelne Anlagen vornehmen, um dem nachgewiesenen rationelleren Einsatz von Feststoffen Rechnung zu tragen.

Verfahren	Multiplikationsfaktor für die Position (ii)(b)
Rotationstiefdruck, Flexographie, Laminierung und Klarlackauftrag im Zuge eines Druckverfahrens, Holzbeschichtung, Beschichtung von Textilien, Geweben, Folien oder Papier, Klebebeschichtung	4
Bandstahlbeschichtung (Coil-Coating), Reparaturlackierung von Fahrzeugen	3
Beschichtungen, die mit Lebensmittel in Berührung kommen, Beschichtungen für die Raumfahrt	2,33
sonstige Beschichtungen und Rotationssiebdruck	1,5

(iii) Die Zielemission entspricht der jährlichen Bezugsemission multipliziert mit einem Prozentsatz in Höhe

- (des Grenzwerts für diffuse Emissionen + 15) für Anlagen, die unter Position 6 und den niedrigeren Schwellenwert der Positionen 8 und 10 in Teil A fallen,
- (des Grenzwerts für diffuse Emissionen + 5) für alle sonstigen Anlagen.

(iv) Die Anforderungen sind erfüllt, wenn der anhand der Lösungsmittelbilanz bestimmte tatsächliche Lösungsmittelverbrauch geringer oder gleich der Zielemission ist.

ANHANG IV: LÖSUNGSMITTELBILANZ

1. Einleitung

Dieser Anhang enthält die Leitlinien zur Aufstellung einer Lösungsmittelbilanz. Dies umfaßt die geltenden Grundsätze (Punkt 2), den Rahmen für die Aufstellung der Massenbilanz (Punkt 3) und die Leitlinien zum Nachweis der Erfüllung der Anforderungen (Punkt 4).

2. Grundsätze

Die Lösungsmittelbilanz dient folgenden Zwecken:

- i) Überprüfung der Erfüllung der Anforderungen gemäß Artikel 8 Absatz 4,
- ii) Ermittlung der künftigen Reduzierungsoptionen,
- iii) Bereitstellung von Informationen für die Öffentlichkeit über den Lösungsmittelverbrauch, die Lösungsmittlemissionen und die Einhaltung dieser Richtlinie.

3. Begriffsbestimmungen

Anhand der folgenden Begriffsbestimmungen läßt sich die Massenbilanz ermitteln.

Input organischer Lösungsmittel:

- I/1. Die Menge organischer Lösungsmittel oder ihre Menge in gekauften Zubereitungen, die dem Verfahren in der Zeit zugeführt wird, die der Berechnung der Massenbilanz zugrundeliegt.
- I/2. Die Menge organischer Lösungsmittel oder ihre Menge in zurückgewonnenen Zubereitungen, die dem Verfahren als Lösungsmittel-Input zur Wiederverwendung zugeführt wird. (Das wiederverwendete Lösungsmittel wird jedesmal dann erfaßt, wenn es dem Verfahren zugeführt wird).

Output organischer Lösungsmittel:

- O/1. Gefaßte Emissionen organischer Lösungsmittel und/oder organischer Verbindungen, die beim Verbrauch von Lösungsmitteln entstanden und aus Schornsteinen oder Reduzierungsanlagen emittiert werden.
- O/2. Verluste organischer Lösungsmittel in Wasser, ggf. unter Berücksichtigung der Abwasseraufbereitung bei der Berechnung von O/5.
- O/3. Die Menge organischer Lösungsmittel, die als Verunreinigung oder Rückstand im Endprodukt verbleibt.

- O/4. Diffuse Emissionen organischer Lösungsmittel in die Luft. Hierzu gehört im allgemeinen die Belüftung von Räumen, bei der die Luft durch Fenster, Türen, Lüftungsschächte oder ähnliche Öffnungen nach außen entweichen kann.
- O/5. Der Verlust organischer Lösungsmittel und/oder organischer Verbindungen aufgrund chemischer oder physikalischer Reaktionen (die z. B. durch Verbrennung oder die Aufbereitung von Abgas oder Abwasser vernichtet oder aufgefangen, d. h. adsorbiert werden, sofern sie nicht unter O/6, O/7 oder O/8 fallen).
- O/6. Organische Lösungsmittel, die in eingesammeltem Abfall enthalten sind.
- O/7. Organische Lösungsmittel oder in Zubereitungen enthaltene organische Lösungsmittel, die als kommerzielle Ware verkauft werden oder verkauft werden sollen.
- O/8. Organische Lösungsmittel, die in für die Wiederverwendung zurückgewonnenen Zubereitungen enthalten sind, jedoch nicht als Input gelten, sofern sie nicht unter O/7 erfaßt werden.
- O/9. Organische Lösungsmittel, die auf dem Boden abgelagert werden.

4. Leitlinien für die Verwendung der Lösungsmittelbilanz zum Nachweis der Erfüllung der Anforderungen

Die Art und Weise, wie die Lösungsmittelbilanz verwendet wird, hängt von der jeweiligen zu überprüfenden Anforderung ab.

- (i) Überprüfung der Erfüllung der Reduzierungsoption gemäß Anhang III Teil B unter Angabe des Emissionsgrenzwerts als Lösungsmittlemissionen je Produkteinheit, sowie der Anforderungen gemäß Artikel 5 Absatz 3 Buchstabe (b).
 - (a) Für alle Verfahren gemäß Anhang III Teil B sollte die Lösungsmittelbilanz jährlich zur Bestimmung des Verbrauchs aufgestellt werden. Der Verbrauch läßt sich anhand der folgenden Gleichung berechnen:

$$C = I/1 - O/8$$

Parallel hierzu sollten die Feststoffe, die für Beschichtungen verwendet wurden, bestimmt werden, um die jährliche Bezugsemission und Zielemission ableiten zu können.

- (b) Um die Einhaltung eines Grenzwertes, angegeben als Lösungsmittlemissionen je Produkteinheit, zu beurteilen, sollte jährlich die Lösungsmittelbilanz aufgestellt werden, um die Emissionen zu bestimmen. Die Emissionen lassen sich mit folgender Gleichung berechnen:

$$E = F + O/1$$

dabei ist F die diffuse Emission gemäß Abschnitt ii Buchstabe a. Die ermittelte Emission sollte dann durch die jeweiligen Produktparameter dividiert werden.

- (c) Um die Einhaltung der Anforderungen gemäß Artikel 5 Absatz 3 Buchstabe b) zu beurteilen, ist die Lösungsmittelbilanz jährlich aufzustellen, um die Gesamtemissionen aus allen relevanten Verfahren zu bestimmen, und das Ergebnis anschließend mit den Gesamtemissionen zu vergleichen, die entstanden wären, wenn die Anforderungen gemäß Anhang III für jedes einzelne Verfahren erfüllt worden wären.
- (ii) Bestimmung der diffusen Emissionen im Hinblick auf einen Vergleich mit den Richt- und Grenzwerten gemäß Anhang III Teil A:

(a) Methodik

Die diffusen Emissionen errechnen sich gemäß folgender Gleichung:

$$F = I/1 - O/1 - O/5 - O/6 - O/7 - O/8$$

Diese Menge läßt sich durch direkte Messung der Mengen bestimmen. Alternativ kann eine gleichwertige Berechnung, z. B. anhand des Wirkungsgrads der Abgaserfassung des Verfahrens durchgeführt werden.

Der Grenzwert für diffuse Emissionen wird als Anteil am Input ausgedrückt, der sich mit folgender Gleichung berechnen läßt:

$$I = I/1 + I/2$$

(b) Häufigkeit

Die diffusen Emissionen eines Betriebsteils lassen sich durch punktuelle aber umfassende Messungen bestimmen. Die Messungen müssen dann solange nicht wiederholt werden, bis das Gerät verändert wird. Sofern nicht jeder einzelne Betriebsteil die Grenzwerte für diffuse Emissionen einhält, ist allerdings jährlich eine Lösungsmittelbilanz für die gesamte Anlage aufzustellen, um die Einhaltung des Grenzwerts für diffuse Emissionen sicherzustellen.

06.06.97

Beschluß

des Bundesrates

Vorschlag für eine Richtlinie des Rates über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen, die bei bestimmten industriellen Tätigkeiten bei der Verwendung organischer Lösungsmittel entstehen

KOM(96) 538 endg.; Ratsdok. 6158/97

Der Bundesrat hat in seiner 713. Sitzung am 6. Juni 1997 gemäß §§ 3 und 5 EUZBLG die folgende Stellungnahme beschlossen:

1. Der Bundesrat begrüßt eine EU-weite Regelung von Emissionen organischer Verbindungen, deren chemische Reaktionen in der Atmosphäre zu schädlichen fotochemischen Oxidantien und ihrem Hauptbestandteil Ozon führen. Eine Richtlinie zur Begrenzung derartiger Emissionen ist aus ökologischer und ökonomischer Sicht begründet. Die fotochemischen Oxidantien haben eine grenzüberschreitende Wirkung, so daß das ökologische Ziel nur durch wirksame Maßnahmen aller Mitgliedstaaten erreicht werden kann. Die Begrenzung und Vermeidung der Emissionen sind mit hohem wirtschaftlichen und technischen Aufwand verbunden. Wettbewerbsverzerrungen lassen sich nur mit einheitlichen Regelungen in den Mitgliedstaaten vermeiden.
2. Für die Harmonisierung ist die Festlegung verbindlicher Grenzwerte eine wirksame Maßnahme. Aus wirtschaftspolitischer Sicht ist positiv zu bewerten, daß zum ordnungsrechtlichen Konzept der verbindlichen Einhaltung von Grenzwerten eine Alternative für eigenverantwortliche Maßnahmen der Wirtschaft durch einen Lösemittelplan und der damit verbundenen Stoffbilanzierung geschaffen wird. Mit diesen eigenverantwortlichen Möglichkeiten der Unternehmen wird der Notwendigkeit Rechnung getragen, Umweltschutzmaßnahmen effizient zu gestalten.
3. Kritisch zu bewerten sind die mit der Richtlinie angelegten neuen zusätzlichen Verfahren. In der Begründung zu Artikel 3 wird zwar zu Recht auf die Zuständigkeit der Mitgliedstaaten für die Festlegung von Genehmigungsverfahren als

Ausfluß des Subsidiaritätsprinzips hingewiesen, gleichwohl wird durch die Richtlinie aufgrund der Definition des Begriffes Registrierung in Artikel 2 Ziffer 17 ein neues Verfahren notwendig. Danach ist die Registrierung ein in einem Rechtsakt festgelegtes Verfahren. Ein zusätzliches Verfahren ist für die in Frage kommenden Anlagen nicht gerechtfertigt. Die umweltrelevanten Anlagen sind bereits durch die IVU-Richtlinie erfaßt. Durch die geplante sogenannte kleine IVU-Richtlinie werden weitere Anlagen der Genehmigungspflicht unterworfen. Die in der vorliegenden Richtlinie darüber hinaus erforderlichen behördlichen Aufgaben können durch eine Meldung des Betreibers und eine formlose behördliche Bestätigung sichergestellt werden. Die Bundesregierung wird gebeten, sich dafür einzusetzen, daß die Registrierung durch Meldung des Betreibers und behördliche Bestätigung ersetzt und Artikel 2 Ziffer 17 entsprechend geändert wird.

4. Die Öffentlichkeitsbeteiligung in Artikel 11 über die Richtlinie 90/313/EWG des Rates und die insbesondere in den Genehmigungsverfahren bestehenden Verpflichtungen hinaus zu erweitern, wird abgelehnt. Für die Beteiligung und Unterrichtung der Öffentlichkeit bei umweltrelevanten Sachverhalten enthält die Richtlinie 90/313/EWG des Rates eine umfangreiche und ausreichende Regelung. Eine zusätzliche Normierung in anderen Fachrichtlinien ist nicht notwendig. Sie enthielte insbesondere die Gefahr, daß zusätzliche Anforderungen dadurch begründet werden. Abzulehnen ist eine über die Richtlinie 90/313/EWG des Rates hinausgehende Einbeziehung von Vorgängen, die nicht der Genehmigungspflicht unterliegen, wie z. B. die Registrierung von weniger umweltrelevanten Anlagen und Maßnahmen. Artikel 11 sollte insgesamt gestrichen werden.
5. Einzelne Anforderungen der Richtlinie bedürfen außerdem der Überprüfung, da sie grundsätzlich bedenklich, mit unverhältnismäßigem Aufwand verbunden sind oder den spezifischen Gegebenheiten nicht Rechnung tragen; dies gilt insbesondere für folgende Regelungen:
 - Mit Leitlinien über die Verwendung von Materialien, der Ausgestaltung von Alternativen und potentiellen Ersatzstoffen würde in die Gestaltung der Produkte und der Produktion und damit in ureigenste unternehmerische Verantwortungsbereiche Eingriff genommen (Artikel 6). Dies ist aus ordnungspolitischen Gründen abzulehnen.
 - Die in Artikel 8 Abs. 3 festgelegte 2-Jahresfrist für durchzuführende Messungen ist insbesondere für kleine und mittlere Betriebe unverhältnismäßig. So ist z. B. in der TA Luft für genehmigungspflichtige Großanlagen eine Frist von drei Jahren vorgesehen.
 - Im Anhang I sind bei den Beschichtungsverfahren aus der Definition der Nutzfahrzeuge neben den Fahrerhäusern die Aufbauten auszunehmen sowie

eine Definition für Anhänger und Auflieger einzuführen. Außerdem ist die Definition für Beschichtungsverfahren im letzten Absatz zu korrigieren.

6. Der Bundesrat bittet die Bundesregierung, sich bei den weiteren Beratungen für folgende Änderungen und Ergänzungen des Richtlinienvorschlags einzusetzen:

- Im Anhang I "Anwendungsbereich" (Seite 56 der Vorlage) sollte bei den "Beschichtungsverfahren" unter den "nachstehend aufgeführten Fahrzeugen" ein zusätzlicher Spiegelstrich hinter "Busse gemäß Klassen M 2 und M 3..." für
- Schienengebundene Fahrzeuge für den öffentlichen Personennahverkehr und den überregionalen Verkehr

eingefügt werden.

- Im Anhang I "Anwendungsbereich" (Seite 58 der Vorlage) sollten unter "Fahrzeugreparaturalackierung" die schienengebundenen Fahrzeuge zusätzlich genannt werden.
 - Im Anhang III A "Schwellenwerte und Emissionsgrenzwerte" (Seite 62 der Vorlage) sollte in Nummer 6 unter "Fahrzeugserien und Fahrzeugreparaturalackierungen" klargestellt werden, daß unter "Kraftfahrzeuge" alle nach der Richtlinie 70/156/EWG und alle schienengebundenen Fahrzeuge zu verstehen sind.
7. Im Anhang III A ist der Bestandsschutz nicht vom Zeitpunkt der Inbetriebnahme, sondern von dem tatsächlich eingehaltenen Emissionswert abhängig zu machen. In Deutschland ist der Emissionswert von 150 mgC/m³ bereits in der TA Luft 1986 vorgeschrieben worden. Bei einer Befristung des Bestandsschutzes ab 1994 wären diese Vorleistungen benachteiligt.
8. Die Grenzwerte für die Verfahren Nr. 4, 5 und 8 lassen sich vor allem bei besonderen Gegebenheiten der Reinigung und Entlackung sperriger Güter und bei manuellen Beschichtungsverfahren nur mit unverhältnismäßigen Investitionen einhalten. Sie sollten daher als Richtwerte festgelegt werden.

9. Der Bundesrat bittet die Bundesregierung, sich bei den weiteren Beratungen dafür einzusetzen, daß im Anhang III A des Richtlinienvorschlags die Gesamtemissionsgrenzwerte dem Stand der Technik angepaßt werden. Die Tabelle auf Seite 65 könnte folgende Fassung erhalten:

Verfahren (Schwellenwert für den Lösemittelverbrauch in Tonnen/Jahr)	Gesamtemissionsgrenzwert (g/m ²) für neue Anlagen sowie für bestehende Anlagen ab 1.11.2005	Gesamtemissionsgrenzwert (g/m ²) für bestehende Anlagen bis 31.10.2005
Beschichtung von Neufahrzeugen (>15)	45	60
Fahrerhäuser neuer Nutzfahrzeuge (>15)	55	75
Neue Nutzfahrzeuge (>15)	70	90
Neue Busse (>15)	150	225
Neue Schienenfahrzeuge (>15)	55	75

10. Im Anhang IV sollte die Lösungsmittelbilanz hinsichtlich des notwendigen Aufwands vor allem in kleinen und mittleren Betrieben überprüft werden, wobei an die Einführung von Bagatellgrenzen gedacht werden könnte. Es sollte auf die Punkte verzichtet werden, die keinen Eingang in die Bilanz finden.