



Studie über

**Produktbezogene Maßnahmen
zur Umsetzung der
EG-Lösemittelrichtlinie**

UFOPLAN-Vorhaben

FKZ: 298 44 758

A. Ahrens, M. Hack, D. Jepsen

Hamburg, November 1999

Produktbezogene Maßnahmen
zur Umsetzung der EG Lösemittel-RL
UFOPLAN-Vorhaben, FKZ 298 44 758



Endbericht der Studie

Produktbezogene Maßnahmen zur Umsetzung der EG-Lösemittelrichtlinie

im Auftrag des Umweltbundesamtes

Die vorliegende Studie wurde zwischen Juli und Oktober 1999
von den folgenden Gutachtern erarbeitet:

Andreas Ahrens und Dirk Jepsen

ÖKOPOL - Institut für Ökologie und Politik GmbH

Nernstweg 32 – 34; 22765 Hamburg;

Tel.: 040/39 16 28, Fax.: 040/399 00 633

Martin Hack

Rae. Günther · Heidel · Wollenteit · Hack

Mittelweg 150; 20104 Hamburg

Tel.: 040/27 84 94-0, Fax.: 040/27 84 94 -99

Diese Studie wurde im Auftrag des Umweltbundesamtes
im Rahmen des Umweltforschungsplanes
– Förderkennzeichen 298 44 758 –
erstellt und mit Bundesmitteln gefördert

INHALT

1. EINLEITUNG	9
2. REGULUNGSZIEL	11
3. EMISSIONSWEGE	13
4. DIE EG LÖSEMITTEL-RICHTLINIE.....	15
4.1 Anwendungsbereich	15
4.1.1 Tätigkeitsbereiche.....	15
4.1.2 Schwellenwerte.....	16
4.2 Regelungsansätze	17
4.2.1 Emissionsgrenzwerte.....	17
4.2.2 Reduzierungsplan.....	18
4.2.3 Einzelstaatliche Pläne.....	19
4.3 Bewertung der EG Lösemittel-Richtlinie	20
5. PRODUKTBEZOGENE REGULUNGEN.....	21
5.1 Produktbezogener Regelungsansatz.....	21
5.2 Technische und wirtschaftliche Grenzen	22
6. VOC-BEZOGENE REGULUNGEN IN DEUTSCHLAND	25
6.1 TA Luft	25
6.1.1 Organische Stoffe	25
6.1.2 Verarbeiten, Fördern und Umfüllen organischer Stoffe.....	26

6.1.3	Anlagen zur Herstellung von Dichlorethan und Vinylchlorid.....	27
6.1.4	Anlagen zur Herstellung von Kohlenwasserstoffen; Mineralölraffinerien	27
6.1.5	Oberflächenbehandlung mit organischen Stoffen u.a.	27
6.1.5.1	Serienlackierung.....	27
6.1.5.2	Sonstige Lackieranlagen	28
6.1.6	Rotationsdruck.....	28
6.1.7	Tränken von Glasfasern	29
6.2	2. BImSchV	29
6.3	20. BImSchV	30
6.4	21. BImSchV	30
6.5	FCKW-Halon-Verbotsverordnung	30
6.6	Chemikalienverbotsverordnung.....	31
6.7	Entsorgung gebrauchter Lösemittel	31
6.8	Bewertung des Regelungsbestandes	31
7.	BEISPIEL ÖSTERREICH	33
7.1	Anwendungsbereich	33
7.2	Regelungsgehalt.....	33
8.	FALLBEISPIEL I	35
8.1	Zulässigkeit nach deutschem Recht.....	35
8.1.1	Verordnung gemäß § 35 BImSchG.....	36
8.1.1.1	Luftverunreinigungen.....	37
8.1.1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	38
8.1.1.3	Gewerbsmäßiges in den Verkehr Bringen	38

8.1.1.4	Verhältnismäßigkeit produktbezogener Regelungen	39
8.1.1.4.1	Erforderlichkeit - Kennzeichnungsalternative	39
8.1.1.4.2	Erforderlichkeit – Rückhaltetechniken	41
8.1.1.4.3	Ausnahmeregelung	42
8.1.2	Verordnung gemäß § 37 BImSchG	42
8.2	Europarechtliche Zulässigkeit	43
8.2.1	Einzelstaatliche Umweltschutzregelungen	43
8.2.2	Verstärkte Schutzmaßnahmen	44
8.2.3	Ordnungsgemäße Umsetzung	45
8.2.4	Vereinbarkeit mit Art. 28 EGV (ex Art. 30)	47
8.2.4.1	Mengenmäßige Beschränkung	47
8.2.4.2	Maßnahme gleicher Wirkung	48
8.2.4.3	Zwingendes Erfordernis	48
8.2.4.3.1	Umweltschutz als zwingendes Erfordernis	48
8.2.4.3.2	Verhältnismäßigkeit	49
8.2.4.3.3	Fehlen einer abschließenden Gemeinschaftsregelung	51
8.2.4.4	Zulässigkeit gemäß Art. 30 (ex 36) EGV	51
8.2.4.4.1	Gesundheit und Leben	52
8.2.4.4.2	Verhältnismäßigkeit	52
8.2.4.4.3	Ausnahmeregelung und Überprüfbarkeit	53
9.	FALLBEISPIEL II	55
9.1	Zulässigkeit nach deutschem Recht	56
9.1.1	Ermächtigungsgrundlage	56
9.1.2	Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen	56
9.1.3	Grundrechtsbeschränkung	57
9.1.4	Verhältnismäßigkeit	57
9.2	Europarechtliche Zulässigkeit	58
9.2.1	Hinreichende Umsetzung der EG Lösemittel-RL	58
9.2.2	Insbesondere Art. 28 EGV	58
9.2.3	Rechtfertigung	59

10. ERGEBNIS.....	61
--------------------------	-----------

11. LITERATURVERZEICHNIS.....	63
--------------------------------------	-----------

**Anhang 1: Stellungnahme der EU Kommission zur Ablehnung
eines Beschwerdeverfahrens gegen die österreichische
Lösungsmittelverordnung (17.11.99)**

1. Einleitung

Die „Richtlinie 1999/13/EG des Rates vom 11. März 1999 über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen, die bei bestimmten Tätigkeiten und in bestimmten Anlagen bei der Verwendung organischer Lösungsmittel entstehen“ (nachfolgend EG Lösemittel-RL) ist gemäß ihrem Art. 15 bis zum April 2001 in innerstaatliches Recht umzusetzen. Flüchtige organische Verbindungen (engl.: volatile organic compounds, nachfolgend: VOC) sind Vorläufer-substanzen für die Sommersmogbildung. Aus Gründen des Gesundheits- und Umweltschutzes soll deren Emission reduziert werden.

Die EG Lösemittel-RL gilt für bestimmte, im Anhang I einzeln aufgeführte Tätigkeiten, sofern die jährlich eingesetzten VOC die im Anhang II A für die einzelnen Tätigkeiten aufgeführten Schwellenwerte überschreiten.

In der Bundesrepublik emittierten aus anthropogenen Quellen 1996 ca. 1.868 kt/a VOC (ohne Methan). Von dieser Gesamtmenge stammten ca. 54 % oder 1.010 kt/a aus dem Bereich der Lösemittelanwendung.¹

Nach ersten Abschätzungen entstammen hiervon 450 kt aus Anlagen, die den Tätigkeitsbereichen gemäß Anhang I der Lösemittel-Richtlinie zuzuordnen sind. Die Begrenzung des Anwendungsbereichs auf Tätigkeiten, bei denen der Lösemittelverbrauch den in Anhang II A festgelegten Schwellenwert überschreitet, bewirkt, daß von der Richtlinie Emissionen von ca. 280 kt/a erfaßt werden. Diese würden bei vollständiger Durchsetzung der sich aus der Richtlinie ergebenden Anforderungen auf ca. 140 kt jährlich reduziert werden.² Im Ergebnis kann selbst die vollständige Umsetzung der Richtlinie nur zu einer Reduktion der Emissionen aus Lösemittelanwendungen von ca. 14 % führen. Im Rahmen der internationalen Bestrebungen zu VOC-Emissionsminderung, die im Rahmen der UN-ECE (United Nations – Economic Commission for Europe) unternommen werden, ist zur effektiven Sommersmogvermeidung eine Reduktion der VOC-Emissionen um ca. 70-80% als notwendig ermittelt worden³. Der Regelungsansatz der bestehenden EG Lösemittel-RL ist nicht ausreichend, um dieses Ziel zu erreichen.

Vor dem skizzierten Hintergrund soll in dieser Studie auftragsgemäß geprüft werden, in wieweit es rechtlich zulässig ist, die Anforderungen der Richtlinie nicht nur durch anlagenbezogene

¹ Zahlenwerte nach: <http://www.umweltbundesamt.de/udd/luf/luf4.htm>, Stand August 1999

² Alle Zahlenwerte dieses Absatzes basieren auf UBA-internen Ansätzen, Stand Mai 1999.

³ vgl.: Gemeinsamer Abschlußbericht zum Dialog des BMU und des VCI zu Umweltzielen am Beispiel VOC, Dezember 1997, S. 40 unter Verweis auf das deutsch-niederländische PHOXA-Programm.

Vorschriften, sondern auch mit Hilfe produktbezogener Regelungen (z.B. Begrenzung des VOC-Gehalts) umzusetzen. Darüber hinausgehend soll erörtert werden, welche rechtlichen Konsequenzen sich ergeben, wenn durch eine produktbezogene Regelung auch Produktanwendungen erfaßt werden, die nicht dem Regelungsumfang der EG Lösemittel-RL unterliegen.

Um die Erforderlichkeit produktbezogener Regelungen zu ermitteln, ist in einem ersten Schritt zu überprüfen, ob

- für Produkte bereits innerstaatliche Regelungen existieren, die eine Reduktion von VOC-Emissionen bewirken
- durch diese produktbezogenen Anforderungen die Vorgaben der EG Lösemittel-RL bereits als umgesetzt angesehen werden können und
- in Anbetracht ihrer Reichweite überhaupt Bedarf für eine weitere produktbezogene Regelung besteht.

Anschließend wird der österreichische Regelungsansatz vorgestellt. Dann wird anhand eines Fallbeispiels überprüft, ob produktbezogene Regelungen mit dem zu beachtenden deutschen und europäischen Recht vereinbar sind. Dabei werden Unterschiede in der Bewertung, die sich aus unterschiedlichen technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ergeben, herausgearbeitet.

Schließlich werden anhand eines zweiten Fallbeispiels die Regelungsmöglichkeiten aufgezeigt, die dort zur Verfügung stehen, wo der produktbezogene Ansatz nicht anwendbar ist, aber auch der rein auf Grenzwerte abstellende Ansatz des Anhangs II A und der einzelbetriebsbezogene Ansatz des Anhangs II B nicht ausreichend erscheinen.

2. Regelungsziel

Im Anhang I zur Richtlinie des Rates über die Luftverschmutzung durch Ozon (92/72/EWG) vom 21. September 1992 (Abl. Nr. L 297, S. 1) ist unter Nr. 1 als Schwellenwert aus Gründen des Gesundheitsschutzes für die Ozonkonzentration in der Luft ein Wert von $110 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als Mittelwert während acht Stunden bestimmt. Dieser Wert ist in § 1 a der Zweiundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionswerte – 22. BImSchV) vom 26. Oktober 1993 (BGBl. I S. 1819), geändert durch Verordnung vom 27. Mai 1994 (BGBl. 1994 I S. 1095), übernommen worden. Er wird deshalb als Umweltqualitätsziel zum Schutz der menschlichen Gesundheit dieser Untersuchung zugrundegelegt.

In den letzten Jahren wurden in Deutschland und Europa Modellstudien zur Berechnung der Bildung und Ausbreitung photochemischer Oxidantien im lokalen, regionalen und überregionalen Bereich durchgeführt. Insbesondere das deutsch-niederländische PHOXA-Programm (Photochemical Oxidant an Acid Deposition Model Application within the Framework of Control Strategy Development) hat ergeben, daß Emissionssenkungen der Vorläuferstoffe VOC und NO_x um jeweils 70 bis 80% bezogen auf die Emissionen Mitte der 80er Jahre notwendig sind, um die wirkungsseitig begründete Schwellenwertüberschreitung der Ozonkonzentration von $110 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nachhaltig zu vermeiden⁴.

⁴ vergl. u.a.: gemeinsamer Abschlußbericht zum Dialog des BMU und des VCI zu Umweltzielen am Beispiel VOC, Dez. 1997, S. 39 f.

Produktbezogene Maßnahmen
zur Umsetzung der EG Lösemittel-RL
UFOPLAN-Vorhaben, FKZ 298 44 758

3. Emissionswege

Gegenstand dieser Untersuchung sind nur die VOC-Emissionen als eine von zwei bedeutsamen Ozon-Vorläufersubstanzen. Der Untersuchungsgegenstand ist weiter auf den Bereich der VOC-Emissionen beschränkt, der aus der Lösungsmittelverwendung stammt. Diese machen etwa 54% der gesamten (nicht-Methan) VOC-Emissionen in der BRD aus.

Zum besseren Verständnis des Untersuchungsgegenstandes lassen sich folgende Emissionswege unterscheiden:

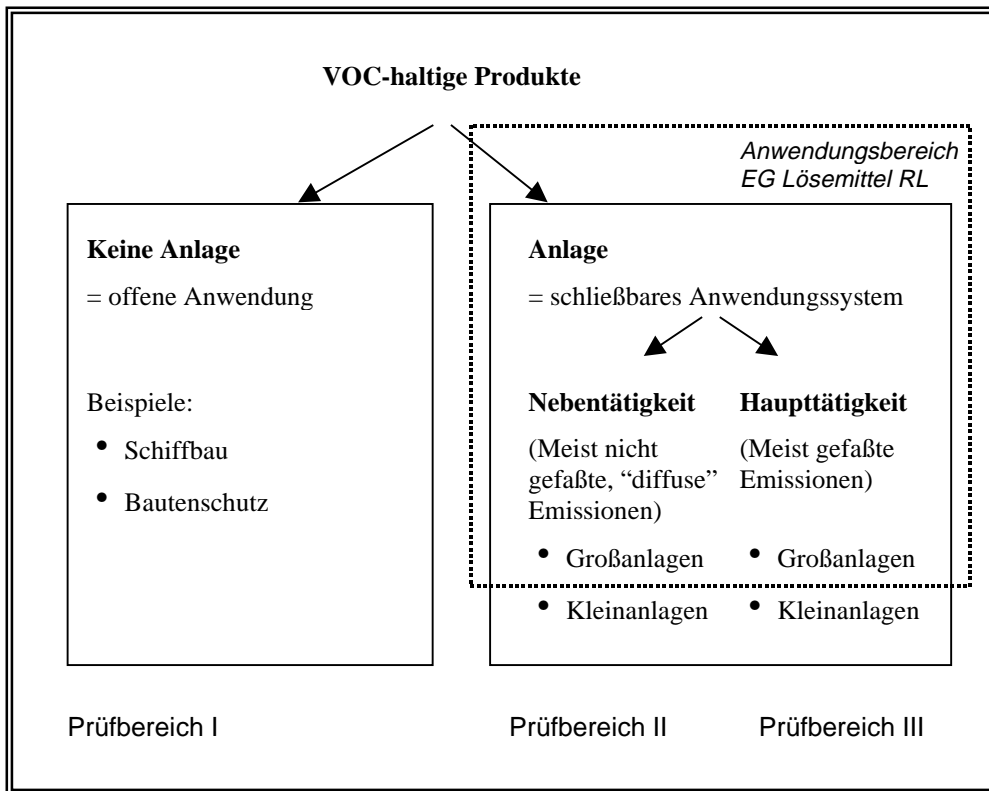
Eine Teilmenge stammt aus dem Bereich der offenen Verwendung von VOC beziehungsweise VOC-haltigen Produkten außerhalb von Anlagen, z.B. im Bereich des Bautenschutzes. Das in einer Fassadenfarbe oder einem Korrosionsschutzmittel für Metalle im Außenbereich enthaltene Lösungsmittel verdunstet nach dem Auftrag. Mangels technischer oder wirtschaftlicher Rückhaltungsmöglichkeiten gelangt es ungehindert in die Atmosphäre.

Die andere Teilmenge stammt aus dem Einsatz von VOC beziehungsweise VOC-haltigen Lösungsmitteln und Produkten in Anlagen (Betriebsstätten oder sonstigen ortsfesten Einrichtungen, § 3 Abs. 5 BImSchG). Anders als die offen verwendeten Lösungsmittel besteht hier grundsätzlich die technische Möglichkeit, das Anwendungssystem zu schließen und damit VOC-Emissionen zu vermeiden oder jedenfalls zu reduzieren. Beispielhaft sei eine Lackieranlage genannt, in der die gesamte Abluft aus allen Bereichen, aus denen VOC in die Luft austreten können, gefaßt und gefiltert oder verbrannt wird.

Innerhalb von Anlagen ist in der Praxis allerdings zu differenzieren zwischen den Emissionen aus dem Hauptprozeß (der Haupttätigkeit), dessen lösemittelhaltige Abluft vielfach gefaßt und entsprechenden Abluftreinigungsanlagen zugeführt wird, und den Emissionen aus der Lösemittelanwendung in Hilfsprozessen (Nebentätigkeiten) beispielsweise zu Reinigungszwecken. Diese Emissionen aus den Hilfsprozessen werden vielfach nicht gefaßt und emittieren damit diffus. Sie können von der Menge her die Emissionen der Hauptanwendung erreichen oder überschreiten.

Nachfolgendes Schema verdeutlicht die unterschiedlichen Emissionswege und Ansatzpunkte:

Abbildung 1: VOC-Emissionswege differenziert nach Art der Einsatzbereiche



[ÖKOPOL, 1999]

4. Die EG Lösemittel-Richtlinie

Die EG Lösemittel-RL erfaßt, wie im Schema skizziert, nur einen Teil der VOC-Emissionswege aus dem Lösungsmittelleinsatz. Dies ergibt sich aus der nachfolgend skizzierten Reichweite der Verordnung.

4.1 Anwendungsbereich

Der tatsächliche Anwendungsbereich der EG Lösemittel-RL läßt sich erst in einer mehrstufigen Betrachtung ermitteln:

4.1.1 Tätigkeitsbereiche

Die EG Lösemittel-RL gilt gemäß Art. 1 für die in Anhang I aufgezählten Tätigkeiten. Betrachtet man allein Anhang I, so entsteht der Eindruck, daß die Richtlinie einen nahezu allumfassenden Ansatz verfolgt. Dies läßt sich an folgendem Beispiel verdeutlichen:

Unter der Überschrift „Beschichtungstätigkeiten“ wird u.a. jede Tätigkeit erfaßt, bei der durch einfachen oder mehrfachen Auftrag eine zusammenhängende Schicht aufgebracht wird, und zwar auf Metall- und Kunststoffoberflächen einschließlich Flugzeugen, Schiffen, Zügen usw.. Danach wäre die Richtlinie sowohl auf die Großlackieranlagen für Flugzeuge, die bei entsprechendem Lösemittelleinsatz gemäß Ziffer 5.1 des Anhang zur 4. BImSchV als genehmigungsbedürftige Anlage im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) anzusehen ist, wie auch auf die Lackierarbeiten anzuwenden, die ein Maler an einem frei in der Landschaft stehenden Stahlmast einer Hochspannungsleitung ausführt.

Weil in der Auflistung der Tätigkeiten nicht die Beschichtung mineralischer Oberflächen genannt ist, würde die Richtlinie die ebenfalls emissionsintensiven Bautenschutzbeschichtungen nicht einbeziehen, ansonsten aber jeden Verwender VOC-haltiger Oberflächenbeschichtungsmittel (Lacke, Farben, Beizen etc.) vom Heimwerker bis zum industriellen Großbetrieb erfassen. Eine Beschränkung z.B. auf aus Anlagen stammende Emissionen, wie sie sich nach §§ 4 und 22 BImSchG ergibt, existiert nicht.

Entsprechend weit sind auch die übrigen in Anhang I der EG Lösemittel-RL genannten Tätigkeitsbereiche gefaßt. Die einzigen Einschränkungen folgen daraus, daß bestimmte Tätigkeiten überhaupt nicht genannt sind, wie z.B. im Bereich der Drucktätigkeiten der Bogenoffsetdruck.

Im Ergebnis ist der sich nach Anhang I ergebende Anwendungsbereich weit und würde, wenn für alle danach erfaßten Tätigkeiten wirksame Emissionsminderungsmaßnahmen vorgeschrieben würden, ein Reduktionspotential von weit mehr als den in der Einleitung angeführten ca. 140.000 t VOC/a erschließen.

4.1.2 Schwellenwerte

Die Richtlinie gilt gemäß Art. 1 aber nur für solche Tätigkeiten, bei denen die in Anhang II A genannten Schwellenwerte für den Lösungsmittelverbrauch überschritten werden. Der Schwellenwert ist in Tonnen/Jahr bemessen. Weitere Präzisierungen zur Bestimmung der nun tatsächlich von der Richtlinie erfaßten Tätigkeiten bietet Anhang II A jedenfalls nicht ausdrücklich. Solange es um die Betrachtung von Anlagen (ortsfeste technische Einheiten, in denen in den Anwendungsbereich fallende Tätigkeiten durchgeführt werden; vgl. Art. 2 Nr. 1 EG Lösemittel-RL) geht, ist der Lösungsmittelverbrauch noch relativ einfach durch eine Erfassung aller eingesetzten Produkte zu ermitteln.

Unklar bleibt der Einsatz außerhalb von Anlagen, wie z.B. die im oben dargestellten Beispiel genannte Malerkolonie, die in der offenen Landschaft stehende Masten von Hochspannungsfreileitungen mit einem Korrosionsschutzanstrich versieht. Es ist nicht klar, ob der Schwellenwert überschritten ist, wenn pro Mast der in Anhang II A Ziffer 8 EG Lösemittel-RL genannte Wert überschritten ist oder ob die Betrachtung auf den einzelnen Arbeitnehmer und seinen Jahresverbrauch, den Jahresverbrauch des Unternehmens oder eine sonstige Größe bezogen werden muß.

Eine weitere Betrachtung des Anhangs II A ergibt aber, daß in den „besonderen Bestimmungen“ der Auflistung an vielen Stellen ganz selbstverständlich von „Anlagen“ gesprochen wird (z.B. Ziffern 5, 7, 9 u.a.). Auch Art. 5 Abs. 2 EG Lösemittel-RL schreibt ausdrücklich vor, daß „alle Anlagen“ die Emissionsgrenzwerte des Anhangs II A oder die Anforderungen des Anhangs II B einhalten müssen. Daraus ist abzuleiten, daß die Richtlinie nur für Emissionen aus Anlagen gelten soll und damit die oben beispielhaft erörterte Beschichtungstätigkeit an in der offenen Landschaft stehenden Masten und alle anderen außerhalb von Anlagen stattfindenden mit VOC-Emissionen verbundenen Tätigkeiten unabhängig von der Menge der eingesetzten Lösungsmittel nicht erfaßt.

Die Beschränkung auf Tätigkeiten, bei denen eine, die in Anhang II A aufgeführten Grenzwerte überschreitende Menge an Lösungsmitteln eingesetzt wird, führt dazu, daß Kleinanlagen nicht erfaßt werden. Die Schwellenwerte liegen für die meisten Anlagen, in denen Tätigkeiten gemäß Anhang II A EG Lösemittel-RL durchgeführt werden, deutlich unterhalb den Mengenschwellen der Spalten 1 und 2 des Anhangs zur 4. BImSchV, so daß die Vorgaben der Richtlinie auch bislang nicht genehmigungsbedürftige Anlagen i.S.d. § 22 BImSchG erfassen.⁵

⁵ Bei derartigen Vergleichen sind allerdings die verschiedenartigen Bezugssysteme der Regelungssysteme zu berücksichtigen. Die EG Lösemittel-RL bezieht sich auf tatsächliche Jahreseinsatzmengen aller VOC (in allen Einsatzstoffen), in der 4.BimSchV werden Produktions-Kapazitäten (in Kg/Stunde oder in Tonnen /Jahr) bezogen auf einen (ggf. VOC-haltigen)

Da die Richtlinie für die von ihr erfaßten Anlagen in Art. 3, Ziffer 2 für Neuanlagen und in Art. 4 Ziffer 2 für Altanlagen eine Genehmigungs- oder jedenfalls Registrierungspflicht vorschreibt, wird im Rahmen der Umsetzung ein entsprechendes Instrumentarium zu schaffen sein, das für eine den Anforderungen der Richtlinie entsprechende Erfassung (z.B. eine Anzeigepflicht) der nicht nach dem BImSchG genehmigungspflichtigen, aber der EG Lösemittel-RL unterfallenden Anlagen sorgt.

4.2 Regelungsansätze

Im Rahmen ihres Anwendungsbereiches stellt die Richtlinie drei Regelungsansätze zur Verfügung.

4.2.1 Emissionsgrenzwerte

In Anhang II A, Abschnitt I werden der Überschrift entsprechend für 15 von 20 Tätigkeiten Emissionsgrenzwerte in mg C/Nm³ tätigkeitsspezifisch festgelegt. Die Festlegung allein solcher Emissionswerte ist hinsichtlich der damit erzielbaren Emissionsminderung nicht abschließend kalkulierbar. Der Abgasvolumenstrom und damit die Abluftkonzentrationen sind bei vielen Anlagen in relevanten Bandbreiten variabel. Z.B. sind sie davon abhängig, inwieweit auch die Nebenprozesse mit abgesaugt werden oder wie stark die Prozeßbedingungen schwanken. Im Gegensatz zu großen Verbrennungsanlagen (Kraft- oder Zementwerke u.ä.) sind bei kleineren Lackier-, Kaschier- oder Druckanlagen die Einflußfaktoren auf die Abluftströme so vielfältig, daß die im Artikel 9 der EG Lösemittel-RL formulierten Verdünnungsverbote u.ä. in der Praxis schwer umsetzbar sind. Daran ändert auch der Umstand nichts, daß für diffuse Emissionen ebenfalls Grenzwerte festgesetzt werden.

In den Ziffern 17, 18 und 20 wird dieses Problem dadurch bewältigt, daß zusätzlich zu dem auf den Normkubikmeter bezogenen Grenzwert ein „Gesamtemissionsgrenzwert“ bestimmt wird, und zwar bezogen auf den emittierten Massenanteil des eingesetzten Lösungsmittels (in % pro Jahr). Damit läßt sich in diesen Tätigkeitsbereichen eine zulässige Gesamtfracht ermitteln.

Ein abweichender systematischer Ansatz wurde bei den Tätigkeitsbereichen mit den Nummern 5, 11, 13, 14, 15 und 19 gewählt. Für diese Tätigkeiten wird überhaupt nicht auf den Abgasvolumenstrom Bezug genommen, sondern eine konkrete maximale Emissionsmenge je Einheit hergestellten Erzeugnisses (z.B. 25 g VOC je Paar in der Schuhherstellung) bestimmt.

Stoffe verwendet. Zum Vergleich sind deshalb jeweils Umrechnungen mit praxistypischen Einsatzstoffgemischen, konkreten Handhabungsbedingungen u.a. notwendig.

4.2.2 Reduzierungsplan

Mit dem Reduzierungsplan soll der Betreiber laut Ziffer 1 des Anhangs II B in die Lage versetzt werden, eine Emissionsminderung durch andere Maßnahmen in der gleichen Höhe zu erzielen, wie dies bei der Anwendung der Emissionsgrenzwerte der Fall wäre.

Anhang II B, Ziffer 1 läßt „einen beliebigen Reduzierungsplan“ zu, der speziell für die Anlage des Betreibers aufgestellt wird. Es muß nur sichergestellt sein, daß letztendlich eine mindestens gleichwertige Verringerung der Emission erzielt wird wie bei Anwendung des Anhang IIA.

In Ziffer 2 des Anhangs II B wird dann beispielhaft – nicht verbindlich oder abschließend – ein Grundmuster für einen Reduzierungsplan vorgestellt, und zwar für das Aufbringen von Beschichtungsstoffen, Klarlacken, Klebstoffen und Druckfarben.

Für Anlagen, „bei denen ein konstanter Gehalt an eingesetzten Feststoffen angenommen und zur Festlegung des Bezugspunktes für die Emissionsreduzierung herangezogen werden kann,“ schlägt Anhang II B, Nr.2 hier eine Methodik zur Ermittlung der Bezugs- und Zielemission vor, die auf Emissionsfaktoren basiert, mit denen dieser Feststoffanteil multipliziert wird.

Damit wird für die Anlagen, für die dieser Plan anwendbar ist, ein Instrument zur Verfügung gestellt, um die Emissionen tatsächlich meßbar zu reduzieren, sofern die unter b) angegebenen Multiplikationsfaktoren keine weit über dem heutigen Emissionsniveau liegenden Emissionen zugrundelegen. Im Anhang II B ,Pkt. 2, ii,b eröffnet die Richtlinie den zuständigen Behörden allerdings explizit, die Anpassung dieser Faktoren um einen nachgewiesenen erhöhten Wirkungsgrad beim Einsatz von Feststoffen Rechnung zu tragen.⁶

Dieser Vorschlag eines Reduzierungsplanes weist aber den Nachteil auf, daß es in der Realität nahezu keinen Betrieb geben wird, bei dem „ein konstanter Gehalt an Feststoffen“ eingesetzt wird. Der Mengendurchsatz eines Betriebes, sei es eine Druckerei oder eine Lackieranlage, schwankt nicht nur in Abhängigkeit von der Auftragslage, sondern auch in Abhängigkeit von dem jeweils zu beschichtenden Material, von den Anforderungen an die Beschichtung und weiteren Faktoren. Deshalb ist jede für die Ermittlung einer Bezugsemission zugrundegelegte Feststoffmenge nur eine Momentaufnahme, des aktuellen Betriebszustandes der Anlage. Es bleibt deshalb fraglich, mit welcher Verbindlichkeit konkrete Bezugs- oder Zielwerte, die nach diesem Muster ermittelt wurden, im praktischen Vollzug eingefordert werden können.

⁶ Das Umweltbundesamt hat von dieser Möglichkeit im ersten Entwurf der Umsetzung der EG Lösemittel-RL in bundesdeutsches Recht mit dem Stand 20.9.1999 Gebrauch gemacht und einige Faktoren an den aktuellen Stand der Emissionsminderung angepaßt.

4.2.3 Einzelstaatliche Pläne

Einen dritten Ansatz bietet Art. 6 der Richtlinie, der den Mitgliedstaaten die Möglichkeit eröffnet, durch einzelstaatliche Pläne für die Reduzierung der Emissionen aus Tätigkeiten und Industrieanlagen im Anwendungsbereich der Richtlinie zu sorgen.

Auch die einen größeren Spielraum gewährenden einzelstaatlichen Pläne dürfen gemäß Art. 6 Abs. 1 nicht dazu führen, daß von der Richtlinie erfaßte Tätigkeiten von den Emissionsreduzierungspflichten der Richtlinie ausgenommen werden. Auch der Umfang der mit Hilfe des Planes erreichten Emissionsminderung muß dem entsprechen, der für die betreffenden Anlagen in einem bestimmten Tätigkeitsbereich erreicht würde, wenn die Grenzwerte gemäß Anhang II A eingehalten würden. Ist all dies gewährleistet, dürfen einzelne bestehende Anlagen von der Beachtung der Emissionsgrenzwerte ausgenommen werden. Die Summe der Emissionen aus den von der Richtlinie erfaßten Anlagen darf also auch bei einem einzelstaatlichen Plan nicht höher sein als bei der Anwendung der Grenzwerte des Anhangs II A.

Im Gesetzgebungsverfahren wurde vom Wirtschafts- und Sozialausschuß kritisiert, daß die globalen Emissionsminderungsziele es erlauben, die Emissionsminderung dadurch zu erreichen, daß wenige Großemittenten durch Schließung entfallen und die verbleibenden Betriebe vorerst keine Maßnahmen ergreifen, was Ihnen gegenüber Wettbewerbern aus anderen Mitgliedstaaten, die alle Betriebe mit Auflagen zur Emissionsminderung belasten, ungerechtfertigte Vorteile gewähre⁷.

Unklar bleibt in der EG Lösemittel-RL, ob sich der „Pool“, der für eine anders geartete Regelung gebildet werden kann, nur auf die Anlagen eines Tätigkeitsbereiches nach Anhang IIB oder aber auf eine „Kategorie von Tätigkeiten“ gemäß Anhang I beziehen darf. Konkretisiert dürften nur alle Illustrationstiefdruckanlagen in Deutschland summarisch betrachtet werden oder aber alle Druckanlagen (zumindest die der in Anhang I aufgeführten Hauptdruckverfahren).

Daneben leiden auch die einzelstaatlichen Pläne an der nicht faßbaren Zielvorgabe, die sich daraus ergibt, daß in Anhang II A für diverse Tätigkeiten nur abgasvolumenbezogene Grenzwerte festgelegt sind. Diese lassen sich nicht eindeutig in jährliche Gesamtemissionen umrechnen.

Der einzelstaatliche Reduzierungsplan ist der Kommission gemäß Art. 6 Abs. 3 zu unterbreiten. Hält die Kommission den Plan nach einem Prüfungsprozeß, in den der nach Art. 13 EG Lösemittel-RL zu bildende Ausschuß mit einbezogen ist, für unzureichend, so ist der Mitgliedstaat

⁷ Abl. C 287/56 vom 22.09.1997

verpflichtet, die Einhaltung der sich aus Anhang II A und B ergebenden Anforderungen innerhalb der von der Richtlinie vorgesehenen Fristen durchzusetzen.

4.3 Bewertung der EG Lösemittel-Richtlinie

Zusammenfassend kann damit festgehalten werden, daß die EGLösemittel-Richtlinie für weit gefaßte Tätigkeitsfelder die lösungsmittelbedingten VOC-Emissionen aus Anlagen erfaßt. Diffuse Emissionen aus Nebentätigkeiten werden summarisch mit bewertet, allerdings besteht eine Unschärfe bezüglich der Verlagerbarkeit zwischen diffusen und gefaßten Emissionen (mit dem dann folgenden entsprechenden Verdünnungseffekt bei den gefaßten Emissionen). Der substantielle Umfang der geforderten Emissionsminderung läßt sich aufgrund der skizzierten Probleme mit konzentrationsbezogenen Grenzwerten in einigen Teilbereichen nicht verläßlich bestimmen. Nicht erfaßt werden VOC-Emissionen aus Kleinanlagen und offener Verwendung von VOC-haltigen Produkten.

Bezogen auf die in Kapitel 3 aus den Emissionswegen abgeleiteten Prüfbereiche ergibt sich, daß die EG-Lösemittel-Richtlinie den Prüfbereich I überhaupt nicht, den Prüfbereich II teilweise und den Prüfbereich III vollständig erfaßt.

5. Produktbezogene Regelungen

Wie dargestellt basiert die EG Lösemittel-RL im Kern auf anlagenbezogenen Emissionsgrenzwerten mit den bereits skizzierten Einschränkungen und Problemen. Im folgenden werden mögliche Vorteile und die technisch-wirtschaftliche Anwendbarkeit produktbezogener Regelungen dargestellt.

5.1 Produktbezogener Regelungsansatz

Die EG Lösemittel-Richtlinie benennt selbst in Anhang II B den Einsatz lösungsmittelarmer oder -freier Produkte als alternative Möglichkeit zur Erreichung des Emissionsminderungsziels. Sie bezieht dies allerdings nur auf einzelbetriebliche Reduzierungspläne, während durch allgemeingültige, die Produktbeschaffenheit betreffende Regelungen zwangsläufig bei allen Anwendern der betroffenen Produkte diese Reduzierungsmöglichkeit greifen würde. Wird der VOC-Gehalt in den verwendeten Produkten reduziert (z.B. Lösemittelgehalt von Druckfarben), so lassen sich nach diesem gedanklichen Ansatz im günstigsten Fall ohne weitere anlagenbezogene Vorkehrungen die Emissionsminderungsziele einhalten. Dies hätte mehrere Vorteile:

- (1) Die Überwachung der Einhaltung von Emissionsgrenzwerten bei ca. 15.000 in den Anwendungsbereich der EG Lösemittel-RL fallenden Anlagen kann von den zuständigen Behörden kaum geleistet werden. Die Überwachung der Einhaltung von Konzentrationshöchstwerten in vermarkteten Produkten ist dagegen in Anbetracht der überschaubaren Zahl von Herstellern und Importeuren leistbar.
- (2) Die betroffenen Anlagenbetreiber, die bisher über keinerlei Emissionsminderungstechnik (Fassung der Maschinen- und Hallenabluft; Filter; Abgasverbrennungsanlage etc.) verfügen, müßten keine umfangreichen Investitionen in solche Technik vornehmen, sondern allenfalls die Verarbeitungstechniken modifizieren.
- (3) Wird der VOC-Gehalt der eingesetzten Produkte generell begrenzt, so führt dies auch zu einer Emissionsminderung bei Anlagen, für die nach der EG Lösemittel-RL keine Emissionsgrenzwerte vorgesehen sind, weil sie entweder nicht in die in Anhang I genannten Tätigkeitsbereiche fallen oder nicht die Schwellenwerte gemäß Anhang II A überschreiten. In der Summe wäre die Minderung der VOC-Emissionen also umfangreicher. Dieser additive Effekt ergibt sich aufgrund der folgenden Regelungsvorgabe:
 - Der Mindestemissionsstandard für die von der EG Lösemittel-RL erfaßten Anlagen bleibt unverändert. Denn die Mitgliedstaaten dürfen gemäß dem 17. Erwägungsgrund, Art. 6 Abs. 1 und Anhang II B Ziffer 1 EG Lösemittel-RL durch eine von Anhang II A

abweichende Umsetzung für die Einzelanlage keine höheren Emissionswerte zulassen, als sie sich nach Anlage II A ergeben.

- (4) Ein weiterer Vorteil des produktbezogenen Ansatzes liegt darin, daß eine Emissionsminderung auch bei außerhalb von Anlagen stattfindenden VOC-Emissionen erreicht würde, z.B. im Bereich des Bautenschutzes.
- (5) Schließlich führt eine Reduktion des VOC-Gehalts der eingesetzten Produkte auch bei den an der Verarbeitung beteiligten Arbeitnehmern zu einer Minderung der Gesundheitsbelastungen.

5.2 Technische und wirtschaftliche Grenzen

Der theoretisch überzeugende produktbezogene Regelungsansatz muß aber auch die technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen berücksichtigen. Diese stellen sich wie folgt dar:

Die Substitution VOC-haltiger Vorprodukte, Hilfs- oder Betriebsstoffe durch VOC-arme bzw. VOC-freie Alternativen ist eine Standardmaßnahme der Emissionsminderung. Lassen sich derartige "primäre" Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen ohne weitergehende Prozeßumstellungen realisieren, sind sie in erster Betrachtung üblicherweise auch besonders schnell realisierbar und kosteneffizient.

Der aus den genannten Gründen hervorgehobenen Stellung der Stoffsubstitution entsprechend enthält die EG Lösemittel-RL im Artikel 7 besondere Regelungen für die Prüfung derartiger „Ersatzstoffe“ und die Information über geeignete Alternativen.

Bei einer genaueren Betrachtung der verschiedenen Einsatzbereiche VOC-haltiger Einsatzstoffe ergibt sich allerdings ein differenziertes Bild.

So ist deutlich zu unterscheiden zwischen den folgenden Fällen:

1. Die VOC-haltigen Einsatzstoffe wurden bereits in der Vergangenheit ausschließlich (oder zumindest überwiegend) in gekapselten und über Abluftreinigungsanlagen abgesaugten Anlagen angewendet.
2. Es handelt sich um Stoffe, die innerhalb von Anlagen eingesetzt werden, allerdings in Anlagenbereichen, die bislang nicht mit Absauganlagen ausgestattet sind.
3. Es handelt sich um Stoffe, die außerhalb von Anlagen eingesetzt werden.

Im Fall 1 sind die Ablufferfassungs- und -reinigungsanlagen vielfach so effizient, daß der erreichte VOC-Emissionsstandard mit einer Stoffsubstitution kaum erreichbar ist. Ein Beispiel ist die Großserien-Lackieranlage (Tätigkeitsbereich 8 des Anhangs IIA). Hier wird in

vielen Anlagen der Branche eine Emissionsminderung von > 95 % bezogen auf die eingesetzten VOC erreicht. Wasserbasierte Farbsysteme enthalten je nach Untergrundbeschaffenheit ebenfalls 5-15% VOC. Werden die wasserbasierten Anlagen ohne Abluftreinigung betrieben, was, aufgrund der großen Trocknerabluftmengen, unter Einhaltung der TA Luft- Anforderungen vielfach möglich ist, so emittieren diese VOC-Anteile ungemindert. Diesen Emissionen stehen die Restemissionen der lösemittelbasiert arbeitenden Anlage von < 5% gegenüber. Verschärfend kommt hinzu, daß auch bei den wasserbasiert arbeitenden Lackieranlagen in nennenswerten Umfang VOC-haltige Hilfsstoffe zu Reinigungszwecken eingesetzt werden, die zusätzlich diffus an die Umgebungsluft abgegeben werden. In den lösemittelbasiert arbeitenden Anlagen werden diese Reinigungsmittel dagegen häufig mit der gleichen Effizienz wie die Lösemittel der Lacke zurückgehalten.

Selbstverständlich können auch die Anlagen, die mit wasserbasierten Farben arbeiten, mit Abluftreinigungsanlagen ausgestattet werden, wodurch sich das vorstehend skizzierte Bild deutlich ändern würde. Aufgrund des niedrigeren Dampfdruckes von Wasser und des gänzlich anderen Adsorptions- und Desorptionsverhaltens des entstehenden Wasser-Lösemittelgemisches in der Abluft, wären hier deutlich höhere Trocknungsenergien und grundlegend andere Abluftreinigungsanlagen notwendig. Um einen emissionsseitig gleichwertigen Gesamtprozeß zu erreichen, wären im Zuge der Stoffsubstitution somit in den skizzierten Fällen relevante Investitionen zu tätigen. Darüber hinaus wäre eine Bewertung der Verlagerung von Umweltwirkungen in andere Umweltbereiche durch erhöhten Energiebedarf oder Abwasserbelastungen vorzunehmen.

Weitere ähnlich gelagerte Beispiele ergeben sich im Bereich der Oberflächenentfettung (Tätigkeitsbereich 4 des Anhang IIA) in gekapselten Anlagen auf der Basis von Perchloroethylen mit Rückhaltegraden von > 95%, im Bereich der Bandblechbeschichtung oder der Extraktion von Pflanzenöl und tierischem Fett bzw. im Bereich der Herstellung von Arzneimitteln.

Im Fall 2 zeigt sich ein anderes Bild. Als Beispiel sei hier der lösemittelbasierte Verpackungsdruck angeführt. Hier werden zwar die in der Druckfarbe befindlichen VOC mit einem Gesamtwirkungsgrad von ca. 70% erfaßt und in Abluftreinigungsanlagen zerstört. Daneben werden aber u.a. relevante Mengen (ca. 30 % der VOC in der Druckfarbe selbst) VOC-haltiger Reinigungsmittel in den Hilfsprozessen der Maschinen- und Teilereinigung eingesetzt, deren Abluft überwiegend nicht der Abluftreinigung zugeführt werden. Die resultierenden VOC-Emissionen aus diesem Bereich sind damit in Summe gleich groß oder größer als die aus dem eigentlichen Druckprozeß selbst.

Es gibt hier grundsätzlich die folgenden beiden VOC-Minderungsmöglichkeiten:

- Anschluß der Nebenprozesse an die Abluftreinigung (mit den technischen Problemen der stark schwankenden Abluftmengen und Abluftbeladungen) oder

- Substitution der Hilfsstoffe durch VOC-arme Ersatzstoffe (soweit hier Stoffe mit ähnlicher Reinigungswirkung und entsprechenden Materialverträglichkeiten verfügbar sind).

Beide wären jeweils im Rahmen einer Einzelfallbetrachtung für die jeweilige Anlage hinsichtlich ihrer Kosteneffizienz, ihrer weiteren Umweltwirkungen sowie ihres Umsetzungshorizontes zu überprüfen, da hier eine Reihe von Einflußfaktoren (z.B. Kapazität und Art der installierten Abluftreinigungsanlage bzw. die Frage, ob bislang überhaupt eine solche betrieben wurde) zu berücksichtigen sind.

Gleich gelagerte Beispiele finden sich z.B. im Bereich kleiner und mittlerer Lackieranlagen, bei denen die Nebenprozesse meist ebenfalls nicht abgesaugt werden.

Im Fall 3 gibt es im Gegensatz zu den vorstehenden Fällen dagegen meist keine sinnvolle technische Alternative zur Einsatzstoffsubstitution. Wenn entsprechende technisch geeignete Ersatzstoffe verfügbar sind, sind sie somit vielfach ohne weiteren Prüfungsbedarf das Mittel der Wahl.⁸ Zu berücksichtigen sind bei solchen Pauschalbewertungen allerdings die in einigen Tätigkeitsbereichen verfügbaren Möglichkeiten zur grundlegenden Prozeßumstellung oder gar zur Prozeßschrittvermeidung. Ein Beispiel für die grundlegende Prozeßumstellung ist die mit deutlich steigenden Marktanteilen eingesetzte Vor-Beschichtung von Holzoberflächen mit transparenten Folien (in entsprechend ausgestatteten Anlagen) statt der Lackierung der Werkstücke in Tischlereien. Ein Beispiel für die Prozeßvermeidung ist der Verzicht auf einen Korrosionsschutz- und Dekorationsanstrich von Baukörpern. Bekannte Beispiele sind hier die Oberleitungsträger der Dänischen Staatsbahn oder aber das Worldtrade-center in Sevilla.

Im Ergebnis zeigt sich, daß produktbezogene Regelungen in vielen Anwendungsprozessen die effizienteste Maßnahme zur Erreichung des Umwelthandlungsziels Reduktion der VOC-Emissionen sind.⁹ Daneben gibt es diverse Fälle, bei denen eine Einzelfallbetrachtung notwendig ist. In einer Reihe von hochautomatisierten Prozessen ist die Stoffsubstitutionen, selbst wenn sie technisch verfügbar ist, keineswegs die wirksamste Minderungsmaßnahme. Produktbezogene Regelungen sollten in jedem Fall dieser Differenzierung Rechnung tragen.

⁸ Die auch im Artikel 7 der EG Lösemittel-RL angeführten Prüfschritte hinsichtlich der direkten Stoffwirkungen sind auch und gerade hier natürlich durchzuführen und führen dann im Ergebnis ggf. überhaupt erst zur technisch geeigneten Alternative.

⁹ Allerdings ist dies überwiegend im Prüfbereich III, der nicht der EG Lösemittel-RL unterliegt, der Fall

6. VOC-bezogene Regelungen in Deutschland

6.1 TA Luft

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz ermächtigt in § 48 Satz 2 Nr. 2 die Bundesregierung, durch Verwaltungsvorschrift Emissionswerte zu bestimmen, deren Überschreitung nach dem Stand der Technik vermeidbar ist. Darauf gestützt ist die „Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 27. Februar 1986 (GMBI. 1986, S. 95).

Bei der Klärung der Frage, ob die Anforderungen der EG Lösemittel-RL bereits teilweise durch geltendes deutsches Recht erfüllt werden, ist folgendes zu beachten: Die TA Luft ist lediglich eine Verwaltungsvorschrift. Als solche reicht sie nicht aus, um die Vorschriften einer Richtlinie mit der gemäß Art. 249 EGV geforderten Verbindlichkeit in deutsches Recht umzusetzen¹⁰. Selbst wenn eine genaue Untersuchung der sich für verschiedene VOC nach der TA Luft ergebenden Emissionsgrenzwerte ergäbe, daß deren Beachtung die Einhaltung der sich aus der EG Lösemittel-RL, Anhang II A, ergebenden Emissionsgrenzwerte sicherstellen würde, bedürfte es also eines Gesetzes im formellen Sinne, um die EG Lösemittel-RL umzusetzen. Dessen ungeachtet wird nachfolgend kurz dargestellt, welche VOC-relevanten Vorschriften die TA Luft enthält.

6.1.1 Organische Stoffe

Ziffer 3 enthält Regelungen zur Emissionsbegrenzung. Die gemäß Ziffer 3.1.1 für alle Anlagen geltende Ziffer 3.1.7 begrenzt die zulässigen Emissionen an organischen Stoffen auf bestimmte Höchstwerte pro m³. Diese Grenzwerte gelten für die in Anhang E benannten Stoffe, die in Abhängigkeit von dem ihnen beigemessenen Gefahrenpotential in drei Klassen eingeteilt sind. Darunter befindet sich eine Vielzahl von VOC.

Die Bestimmung des Anwendungsbereiches der Emissionsgrenzwerte unter Rückgriff auf Stofflisten wie in Anhang E hat in Anbetracht der Fülle von organischen Stoffen mit schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt den Nachteil, daß immer nur ein kleiner Ausschnitt der umweltwirksamen Stoffe erfaßt wird. Die TA Luft kompensiert diesen Nachteil teilweise dadurch, daß gemäß Ziffer 3.1.7 Abs. 3 im Anhang E nicht aufgeführte organische Stoffe den Klassen zuzuordnen sind, deren Stoffen sie in ihrer Einwirkung auf die Umwelt am nächsten stehen. Dabei

¹⁰ EuGH, Rs. 361/88 Kommission/Deutschland, Slg. 1991, I-2567,2602.

sind insbesondere Abbaubarkeit und Anreicherbarkeit, Toxizität, Auswirkungen von Abbauvorgängen mit ihren jeweiligen Folgeprodukten und Geruchsintensität zu berücksichtigen.

Aufgrund dieser Regelung haben die Immissionsschutzbehörden die Möglichkeit, jegliche Emissionen von VOC bei allen Anlagen, die in den Anwendungsbereich des Bundes-Immissionsschutzgesetzes fallen, durch entsprechende Maßnahmen auf die Werte gemäß Ziffer 3.1.7 TA Luft zu begrenzen.

Trotz der Ähnlichkeit der Regelungen hinsichtlich der Emissionsgrenzwerte weicht der Regelungsansatz der TA Luft insoweit von demjenigen der EG Lösemittel-RL ab, als er ausschließlich an einzelne Stoffe, die im Hauptproduktionsprozess eingesetzt werden, anknüpft, während Anhang II A der Richtlinie auf den gesamten VOC-Verbrauch des jeweiligen Tätigkeitsbereichs insgesamt abstellt, ohne nach Stoffarten und Einsatzzwecken zu differenzieren. Soweit also eine Umsetzung der Richtlinie durch die TA Luft in Frage käme, gälte es, diese Divergenz durch Zuordnung der einzelnen Stoffe bzw. Stoffgruppen zu den Tätigkeitsbereichen zu überbrücken. Da zur Ausübung gewisser Tätigkeiten dabei mehrere VOC in unterschiedlicher Kombination eingesetzt werden, ergeben sich dabei Schwierigkeiten hinsichtlich der Abstimmung einheitlicher Grenzwerte für die jeweiligen Stoffe dahingehend, daß das in Anhang II A der Richtlinie vorgesehene tätigkeitsbezogene Gesamtmaß der Emissionen nicht überschritten wird.

6.1.2 Verarbeiten, Fördern und Umfüllen organischer Stoffe

Ziffer 3.1.8 enthält Vorschriften zur Begrenzung dampf- und gasförmiger Emissionen beim Verarbeiten, Fördern und Umfüllen von flüssigen organischen Stoffen, die auch VOC betreffen. Die Vorschrift enthält emissionsreduzierende Anforderungen an die für die genannten Tätigkeiten benötigten Hilfsmittel, bzw. an die zur Beförderung notwendigen Anlagenteile (Pumpen, Verdichter, Absperrorgane, Flanschverbindungen) sowie an die Abdichtung von Probenahmestellen. Die Ziffer 3.1.8.6. enthält dabei die allgemeine Anforderung, beim Umfüllen flüssiger organischer Stoffe „besondere Maßnahmen zur Verminderung der Emissionen“ zu treffen. Auch hier kann die Behörde im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens, bzw. im Wege nachträglicher Anordnung gem. §§ 17, 24 BImSchG die Einhaltung der Anforderungen verlangen und so eine entsprechende Emissionsreduzierung erreichen.

Die Einhaltung der Vorgaben der Ziffer 3.1.8. durch den einzelnen Anlagenbetreiber trägt zur Reduzierung der Gesamtemissionen der entsprechenden Tätigkeiten im Sinne des Anhanges II A der Richtlinie bei und konkretisiert insoweit die dortigen Vorgaben. Der Ansatz der Ziffer 3.1.8. der TA Luft entspricht jedoch keinem der Regelungsmodelle der Richtlinie, da er sich nur auf Teile der Gesamtanlage bezieht. Er kann daher allenfalls ergänzend herangezogen werden, um die erforderlichen Emissionsreduktionen zu erreichen; ein Umsetzungspotential ergibt sich hieraus nicht.

6.1.3 Anlagen zur Herstellung von Dichlorethan und Vinylchlorid

Ziffer 3.3.4.1g.1 begrenzt die Emissionen bei Anlagen zur Herstellung von 1,2 Dichlorethan und Vinylchlorid hinsichtlich dieser Stoffe auf 5 mg/m^3 ; die erforderliche Emissionsminderung ist durch die Verwendung einer Abgasreinigungsanlage herbeizuführen.

6.1.4 Anlagen zur Herstellung von Kohlenwasserstoffen; Mineralölraffinerien

Ziffer 3.3.4.1i und 3.3.4.4 sehen technische Maßnahmen zur Verminderung der Emissionen an organischen Stoffen beim Umfüllen von Roh-, Zwischen- und Fertigprodukten (z.B. Gaspendingung) in Anlagen zur Herstellung von Kohlenwasserstoffen und bei Mineralölraffinerien vor. Auch hiermit ist eine Reduzierung von VOC-Emissionen verbunden. Die Regelung knüpft hier – anders als bisher – nicht an eine Anlage, sondern an eine einzelne Tätigkeit innerhalb dieser Anlage an. Auch damit weicht sie aber von den auf die Gesamttätigkeit bezogenen Regelungen des Anhangs II A der EG Lösemittel-RL ab.

6.1.5 Oberflächenbehandlung mit organischen Stoffen u.a.

Umfangreichere Vorschriften finden sich in dem Abschnitt 3.3.5 der TA Luft, der Vorschriften für die Oberflächenbehandlung mit organischen Stoffen, für die Herstellung bahnenförmiger Materialien aus Kunststoffen sowie für die sonstige Verarbeitung von Harzen und Kunststoffen enthält.

6.1.5.1 Serienlackierung

Bei Anlagen zur Serienlackierung von Automobilkarossen dürfen gemäß Ziffer 3.3.5.1.1 je Quadratmeter Rohbaukarosse aus der gesamten Anlage einschließlich Konservierung im Abgas nicht mehr als 60 g/m^2 organische Lösemittel bei Uni-Lackierungen und 120 g/m^2 bei Metalleffekt-Lackierungen enthalten sein. In Anwendung der Dynamisierungsklauseln der TA Luft sind die Werte aufgrund einer Empfehlung des Länderausschusses für Immissionsschutz im Jahre 1991 konkretisiert worden¹¹. Danach beläuft sich für Neuanlagen der Emissionsgrenzwert bei Pkw auf 35 g/m^2 Rohbaukarosse und bei Lkw auf 45 g/m^2 Rohbaufahrerhaus und Rohbaukastenwagen. Außerdem ist vorgeschrieben, daß Möglichkeiten zur Emissionsminderung z.B. durch Einsatz lösungsmittelarmer oder –freier Lackiersysteme auszuschöpfen sind. Die Abgase der Trockner solcher Anlagen dürfen nicht mehr als 50 mg/m^3 organische Stoffe aufweisen.

¹¹ siehe z.B. „Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt des Landes Rheinland-Pfalz vom 27. September 1991 (10613-83113-1) Durchführung immissionsschutzrechtlicher Vorschriften über die Begrenzung von Emissionen (Konkretisierung der Dynamisierungsklauseln der TA Luft 86)“.

Nach der Konkretisierung liegen die maßgeblichen Werte, soweit es sich um Vorgaben für Neuanlagen handelt, unterhalb der Werte des Anhangs II A, Ziffer II der RL. Die Differenzierung der Emissionsgrenzen (nach Schwellenwerten und Anlagengrößen) in der EG Lösemittel-RL unterscheidet sich allerdings etwas von den Definitionen der TA Luft, so daß keine unmittelbar vollständige Vergleichbarkeit besteht. Dennoch könnte hier – abgesehen von der unzureichenden Rechtsverbindlichkeit der TA Luft - die Erfüllung der Erfordernisse der Richtlinie zumindest materiell gewährleistet werden.

6.1.5.2 Sonstige Lackieranlagen

Ziffer 3.3.5.1.2 privilegiert sonstige Anlagen zum Lackieren, indem es die Emissionswerte für Stoffe nach Ziffer 3.1.7 Klasse II und III für Abgas aus Zonen, in denen manuell gespritzt wird, für unanwendbar erklärt. Auch die Konkretisierung im Jahre 1991 hat hier keine Grenzwertfestlegungen erbracht, sondern sieht eine Einzelfallprüfung mit dem Ziel der Einhaltung der Grenzwerte nach Nr. 3.1.7 Klasse II und III vor. Eine derartige Ausnahmeregelung ist in der EG Lösemittel-RL nicht vorgesehen.

Im November 1997 hat der Länderausschuß Immissionsschutz aufgrund von Untersuchungen des Umweltbundesamtes zum Stand der Technik der VOC-Minderung den Landesbehörden empfohlen, die nachfolgend wiedergegebenen Emissionswerte bzw. Emissionshöchstwerte bei Neuanlagen für die Lackierung von Schienenfahrzeugen, Bussen, Lkw-Aufbauten und selbstfahrenden Arbeitsmaschinen anzuwenden.¹²

Bei Schienenfahrzeugen für eine Übergangszeit von drei Jahren ≤ 110 g LM/m² Rohbaukarosse, dann ≤ 60 g LM/m² Rohbaukarosse, bei Reisebussen ≤ 120 g LM/m² Rohbaukarosse, bei Linienbussen ≤ 60 g LM/m² Rohbaukarosse und bei Lkw-Aufbauten/selbstfahrenden Arbeitsmaschinen ≤ 90 g LM/m² Rohbaukarosse. Als Alternative für den letztgenannten Bereich ist ein produktbezogener Emissionswert (VOC-Wert) von ≤ 250 g/l für die Grundierung und ≤ 420 g/l für den Decklack vorgesehen.

6.1.6 Rotationsdruck

Ziffer 3.3.5.2.1 bestimmt für Anlagen zum Bedrucken von bahnen- oder tafelförmigen Materialien mit Rotationsdruckmaschinen einschließlich der zugehörigen Trockner folgendes:

Beim Einsatz wasserverdünnter Druckfarben, die als organisches Lösungsmittel ausschließlich Ethanol mit einem Massengehalt von höchstens 25 vom Hundert enthalten, dürfen die Emissionen an Ethanol im Abgas $0,50$ g/m³ nicht überschreiten: die Möglichkeiten, die Emissionen

¹² Umweltbundesamt, Jahresbericht 1997, Ziffer 14.5.

durch Einsatz ethanolärmerer Druckfarben oder Abgasreinigungseinrichtungen weiter zu vermindern, sind auszuschöpfen. Diese Regelung ist in der betrieblichen Praxis weitgehend bedeutungslos, da die heute zur Anwendung kommenden wasserbasierten Farbsysteme jeweils auch andere organische Lösemittel enthalten.

Da Rotationsdruckverfahren auch unmittelbar vom Anhang II A, Nr. 1 – 3 erfaßt werden, wäre hier theoretisch dennoch eine Angleichung notwendig.

6.1.7 Tränken von Glasfasern

Gemäß Ziffer 3.3.5.3.1 dürfen bei Anlagen zum Tränken von Glasfasern oder Mineralfasern mit Kunstharzen die Emissionen an Stoffen nach 3.1.7 Klasse I im Abgas nicht 40 mg/m^3 überschreiten. Die Konkretisierung im Jahre 1991¹³ führte zur Reduktion des Emissionsgrenzwerts für Neuanlagen auf 20 mg/m^3 . Die insoweit in Bezug genommene Tätigkeit wird seitens der Lösemittel-RL nicht erfaßt.

6.2 2. BImSchV

Die „Zweite Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung zur Emissionsbegrenzung von leichtflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen – 2. BImSchV)“ vom 10.12.1990, BGBl. I S. 2694, geändert durch Verordnung vom 5.6.1991, BGBl. I S. 1218, enthält Regelungen für Anlagen, in denen Lösemittel eingesetzt werden, die Halogenkohlenwasserstoffe mit einem Siedepunkt bei 1013 mbar bis zu 423 Kelvin (150° C) (leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe) enthalten. Sie gilt für bestimmte Oberflächenbehandlungsanlagen, Chemischreinigungs- und Textilausrüstungsanlagen und Extraktionsanlagen.

§ 2 läßt nur bestimmte, dort ausdrücklich benannte Halogenkohlenwasserstoffe als Einsatzstoffe in den betreffenden Anlagen zu.

§ 3 bestimmt für Oberflächenbehandlungsanlagen, daß das Behandlungsgut in einem Gehäuse zu behandeln ist und die Entnahme des Behandlungsgutes nur möglich sein darf, wenn die Lösemittelkonzentration 1 g/m^3 nicht überschreitet. Die abzusaugenden Abgase dürfen bei 273 K und 1013 mbar eine Massenkonzentration leichtflüchtiger Halogenkohlenwasserstoffen von 20 mg/m^3 nicht überschreiten.

Gemäß § 4 gilt der gleiche Emissionsgrenzwert auch für Abgase aus Chemischreinigungs- und Textilausrüstungsanlagen und gemäß § 5 für Abgase aus Extraktionsanlagen.

Die §§ 3 - 5 enthalten weitere Detailvorschriften mit z.T. geänderten Grenzwerten und technischen Maßnahmen zur Emissionsminderung, auf die hier nicht eingegangen wird. § 13 schreibt

¹³ siehe Fn. 6

vor, daß beim Umfüllen von leichtflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen die Abgase abgesaugt oder mittels Gaspindelverfahren ausgetauscht werden und eine Lagerung nur in geschlossenen Behältnissen erfolgen darf.

6.3 20. BImSchV

Die „Zwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen beim Umfüllen und Lagern von Ottokraftstoffen – 20 BImSchV)“ vom 27. Mai 1998 (BGBl. I S. 1174) soll eine Reduzierung der VOC-Emissionen dadurch herbeiführen, daß durch im einzelnen beschriebene technische Vorkehrungen (optimierte Dichtungen; Abgasreinigungsanlagen; Gaspindelung) verhindert wird, daß aus Lagertanks für Ottokraftstoffe und beim Umfüllen in Transportgeräte sowie beim Befüllen der Lagertanks von Tankstellen Kraftstoffdämpfe austreten. Emissionsgrenzwerte sind nicht festgelegt.

6.4 21. BImSchV

Die „Einundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung zur Begrenzung der Kohlenwasserstoffemissionen bei der Betankung von Kraftfahrzeugen – 21. BImSchV)“ vom 7.10.1992 (BGBl. I S. 1730) schreibt für Tankstellen Gasrückführungssysteme vor, die die VOC-Emissionen bei der Kraftfahrzeugbetankung reduzieren sollen. Emissionsgrenzwerte sind nicht vorgesehen.

6.5 FCKW-Halon-Verbotsverordnung

Die „Verordnung zum Verbot von bestimmten die Ozonschicht abbauenden Halogenkohlenwasserstoffen (FCKW-Halon-Verbotsverordnung)“ vom 6. Mai 1991 (BGBl. I S. 1090), geändert d. Gesetz vom 24. Juni 1994, (BGBl. I S. 1416), nennt als Ermächtigungsgrundlage Vorschriften des Chemikalien- und Abfallgesetzes.

In der Verordnung sind in § 1 zwölf FCKW und andere für die Ozonschicht besonders schädliche Substanzen benannt, deren Verwendung gemäß § 2 in Druckgaspackungen, § 3 in Kältemitteln, § 4 in Schaumstoffen, § 5 in Reinigungs- und Lösungsmitteln sowie § 6 in Löschmitteln verboten ist. Die Verordnung ist aufgrund der Beschränkung auf die ausdrücklich in § 1 genannten 12 Substanzen sehr eng in ihrem Anwendungsbereich, so daß sich nur eine geringe Mengenrelevanz ergibt.

Ansatzpunkt dieser Regelung ist aber nicht die Zuordnung der erfaßten Substanzen zur Gruppe der VOC, sondern das sich aufgrund weiterer Stoffeigenschaften ergebende besondere Gefahrenpotential.

6.6 Chemikalienverbotsverordnung

Auf der Grundlage des § 17 Chemikaliengesetz ist diese Verordnung erlassen worden. Sie zählt in ihrem Anhang verbotene Substanzen auf, die auch z.T. den VOC zuzuordnen sind. Ebenso wie die FCKW-Halogen-Verbotsverordnung ist Anknüpfungspunkt nicht die Zugehörigkeit zu den VOC, sondern eine anders begründete besondere Gefährlichkeit.

6.7 Entsorgung gebrauchter Lösemittel

„Verordnung über die Entsorgung gebrauchter halogener Lösemittel“ vom 23. Oktober 1989 (BGBl. I, S.1918). Ermächtigungsgrundlage sind § 14 Abs. 1 Abfallgesetz und § 7 Abs. 1 BImSchG.

Diese Verordnung sieht in § 3 eine Rücknahmepflicht des Vertreibers, aber keine Rückgabepflicht hinsichtlich gebrauchter halogener Lösemittel vor. Außerdem verbietet sie die Vermischung unterschiedlicher gebrauchter halogener Lösemittel miteinander oder mit anderen Abfallstoffen. Ferner ist in § 4 eine Kennzeichnungspflicht vorgesehen. Diese Verordnung hat also nur mittelbar einen emissionsmindernden Effekt, und zwar dadurch, daß sie eine Möglichkeit zur ordnungsgemäßen Entsorgung sichert.

6.8 Bewertung des Regelungsbestandes

Die im deutschen Umweltrecht vorhandenen VOC-relevanten Regelungen finden sich zu einem erheblichen Teil in der TA Luft. Selbst wenn die sich danach ergebenden Grenzwerte den Anforderungen des Anhangs II A der EG Lösemittel-RL entsprächen, würde dies für eine nach Art. 249 EGV erforderliche Umsetzung nicht ausreichen. Es bedürfte einer Verordnung oder (eher unüblich) eines Gesetzes im materiellen Sinne.

Die Anforderungen des BImSchG, soweit sie durch die TA Luft konkretisiert werden, gehen insoweit über die EG Lösemittel-RL hinaus, als sie teilweise (Ziffer 3.1.7) für alle emittierenden Anlagen ohne Begrenzung auf Tätigkeitsbereiche gelten und andere Schwellenwerte für ihre Anwendbarkeit zugrundelegen. Welche materiellen Folgen sich insgesamt für den Emissionsstandard ergeben, ist auf Basis der bestehenden Daten nicht sicher ermittelbar. Die wenigen formal den Anforderungen an eine Umsetzung genügenden Verordnungen knüpfen nicht an die VOC-Eigenschaft der erfaßten Stoffe an und regeln deshalb „eher zufällig“ auch VOC-Emissionen. Sie beschränken sich deshalb auf einen kleinen Ausschnitt der VOC-Emissionen.

Vollständig unregelt ist die Anwendung außerhalb von Anlagen, die in den Anwendungsbereich des BImSchG fallen. Dazu gehört beispielsweise der gesamte Bereich der Oberflächenbeschichtung von Gebäuden oder Gebäudeteilen (innen und außen), die sonstige Oberflächenbehandlung (Holz, Metall) außerhalb von Anlagen, insbesondere auch im Heimwerkerbereich.

Produktbezogene Maßnahmen
zur Umsetzung der EG Lösemittel-RL
UFOPLAN-Vorhaben, FKZ 298 44 758

7. Beispiel Österreich

Die Republik Österreich hat mit der „Verordnung des Bundesministers für Umwelt über Verbote und Beschränkungen von organischen Lösungsmitteln“ (Lösungsmittelverordnung 1995 – LMVO 1995; StF: BGBl. Nr. 872/1995) ein Regelwerk zur Begrenzung der VOC-Emissionen geschaffen.

7.1 Anwendungsbereich

Die Verordnung gilt für organische Verbindungen (Stoffe und Zubereitungen), die bei Raumtemperatur (20° C) und Normaldruck (1013 hPa) flüssig sind und einen Siedepunkt von höchstens 200 °C aufweisen, die andere Inhaltsstoffe von Zubereitungen lösen können und während oder nach deren bestimmungsmäßiger Anwendung verdunsten.

Eine flüchtige organische Verbindung im Sinne der EG Lösemittel-RL ist gemäß Art. 2 Ziffer 17 eine organische Verbindung, die bei 293,15 K einen Dampfdruck von 0,01 kPa oder mehr hat oder unter den jeweiligen Verwendungsbedingungen eine entsprechende Flüchtigkeit aufweist. Da 293,15 K einer Temperatur von 20° C entspricht und viele organische Lösemittel mit einem Dampfdruck von 0,01 kPa einen Siedepunkt bei ca. 200° C haben, entspricht der Geltungsbereich der österreichischen Lösungsmittelverordnung in Bezug auf die VOC-Definition weitgehend dem der EG Lösemittel-RL .

7.2 Regelungsgehalt

Die österreichische Lösungsmittelverordnung wählt einen produktbezogenen Ansatz, indem sie für bestimmte lösungsmittelhaltige Stoffe und Zubereitungen, die in § 1 Abs. 1 sehr weit definiert werden, zulässige Höchstkonzentrationen an Lösungsmitteln festschreibt oder bestimmte Lösungsmittel vollständig ausschließt.

Gemäß § 7 Abs. 1 ist der Masseanteil von organischen Lösungsmitteln in Zubereitungen auf 10 % begrenzt. Nur in Zubereitungen für die Beschichtung von Kraftfahrzeugen, metallischen Werkstoffen oder Kunststoffen darf der Lösungsmittelgehalt sich auf 15 % belaufen.

Außerdem enthält die österreichische Lösungsmittelverordnung in den §§ 3 und 4 Verbote von CKW- und benzolhaltigen Lösungsmitteln sowie eine Beschränkung des Aromatengehaltes in bestimmten Zubereitungen.

Nicht anzuwenden sind die Beschränkungen hinsichtlich des Lösungsmittel- und Aromatengehaltes dann, wenn die betreffenden Zubereitungen in gewerblichen Anlagen eingesetzt werden, die über eine Abluftreinigung verfügen oder bei denen nach anderen Vorschriften Emissionsgrenzwerte eingehalten werden müssen. Der Gewerbetreibende, der Lösungsmittel unter Be-

rufung auf diese Vorschrift einsetzt, hat durch Aufzeichnungen und Belege nachzuweisen, welche und wieviele lösungsmittelhaltige Zubereitungen er erworben und verwendet hat. Bei Anlagen mit einem Massestrom von mehr als 15 kg pro Tag bzw. 2.000 kg pro Jahr muß eine Lösungsmittelbilanz geführt werden.

Zum Zwecke der Ausfuhr dürfen Produkte hergestellt werden, die den Anforderungen der Verordnung nicht entsprechen.

Zusammenfassend ergibt sich, daß die österreichische Lösungsmittelverordnung über das vor ihrem Inkrafttreten geltende Anlagenzulassungsrecht hinausgehend den Einsatz von Lösungsmittel produktbezogen begrenzt. Im erfaßten Tätigkeitsbereich kommt es nicht auf den Umfang der Tätigkeit an, weil durch die Begrenzung der Lösungsmittelgehalte in den für diese Tätigkeiten eingesetzten Zubereitungen die Emissionssituation für den gesamten Tätigkeitsbereich verbessert wird. Damit unterscheidet sich die Lösungsmittelverordnung von der EG Lösemittel-RL insofern, als sie auch Kleinanlagen und Einsatzbereiche von Lösungsmitteln außerhalb von Anlagen erfaßt.

8. Fallbeispiel I

Aufgabe der vorliegenden Untersuchung ist die Prüfung der Zulässigkeit eines bestimmten Regelungsansatzes, der im Rahmen einer Umsetzungs-Verordnung zu konkretisieren wäre. Die Zulässigkeit des Regelungsansatzes soll anhand eines möglichst alle Emissionswege erfassenden Fallbeispiels geprüft werden. Dazu bietet sich folgende Regelung an:

Der Gehalt von VOC in Farben, Lacken und sonstigen Anstrichmitteln wird auf x% begrenzt. Zubereitungen, die diesen Anforderungen nicht entsprechen, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden. Bei der Beurteilung des zulässigen VOC-Gehalts ist von der anwendungsfertigen, ggf. vom Anwender verdünnten Zubereitung auszugehen.

8.1 Zulässigkeit nach deutschem Recht

Rechtsgrundlagen für produktbezogene Regelungen, die an die vom Produkt ausgehenden Umweltrisiken anknüpfen, finden sich im Chemikalien- und Immissionsschutzrecht. § 17 Chemikaliengesetz (ChemG) enthält eine Verordnungsermächtigung, die erlaubt, bestimmte gefährliche Stoffe oder bestimmte gefährliche Zubereitungen u.a. nur in bestimmter Beschaffenheit herzustellen, in den Verkehr zu bringen oder zu verwenden. § 35 BImSchG ermächtigt die Bundesregierung zum Erlaß von Rechtsverordnungen, die vorschreiben, daß bestimmte Stoffe oder Erzeugnisse aus Stoffen, die bei bestimmungsgemäßer Verwendung geeignet sind, schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen hervorzurufen, nur hergestellt, eingeführt oder sonst in den Verkehr gebracht werden dürfen, wenn sie zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen bestimmten Anforderungen an ihre Zusammensetzung genügen.

Gefährliche Stoffe im Sinne des Chemikaliengesetzes sind gemäß § 3a Abs. 1 Nr. 15 ChemG auch umweltgefährliche Stoffe, worunter solche Stoffe oder Zubereitungen zu verstehen sind, die u.a. durch ihre Umwandlungsprodukte geeignet sind, die Luft so zu verändern, daß dadurch sofort oder später Gefahren für die Umwelt herbeigeführt werden können.¹⁴ Danach kommt es in Betracht, Ozonvorläufersubstanzen gemäß § 17 ChemG zu verbieten oder ihre Verwendung jedenfalls zu beschränken.

¹⁴ Bisher gibt es allerdings weder im deutschen noch im europäischen Chemikalienrecht entsprechend konkretisierte Einstufungskriterien für Luftschadstoffe. Derartige Kriterien sind bisher nur für Ozonabbaupotential, aquatische Toxizität, aquatische Persistenz und aquatische Bioakkumulierbarkeit verfügbar. Aus diesem Grund sind die Vorläufersubstanzen des bodennahen Ozons bisher nicht kennzeichnungspflichtig, obgleich ihr Umweltgefährdungspotential unstrittig ist.

Im Mittelpunkt des Chemikalienrechts steht aber der einzelne chemische Stoff, nicht das chemische Produkt¹⁵. Das Immissionsschutzrecht bezweckt dagegen den Schutz vor Luftverunreinigungen (§ 1 BImSchG) durch schädliche Substanzen. Ein eindeutiges Spezialitätsverhältnis besteht nicht, beide Vorschriften überschneiden sich vielmehr in ihrem Geltungsbereich teilweise und stehen ansonsten nebeneinander. Die immissionsschutzrechtlichen Vorschriften sind dann spezieller und damit vorrangig, wenn es primär um den Schutz der Luft vor Verunreinigungen geht, während das Chemikaliengesetz vorgeht, wenn an die Gefährlichkeit eines bestimmten Stoffes, der auf unterschiedlichen Wirkungswegen seine Gefährlichkeit entfalten kann, angeknüpft wird¹⁶. Da es bei der Bekämpfung von Ozonvorläuferstoffen vorrangig um die Reinhaltung der Luft von einer Vielzahl unterschiedlich gefährlicher Stoffe geht, ist einschlägige Grundlage für eine produktbezogene Regelung im vorliegenden Fall das Bundes-Immissionsschutzgesetz.

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) dient gemäß § 1 dem Zweck, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Um diesen Zweck zu verwirklichen, wird die Bundesregierung u.a. in § 35 Abs. 1 BImSchG ermächtigt, nach Anhörung beteiligter Kreise (§ 51) durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates vorzuschreiben, daß bestimmte Stoffe oder Erzeugnisse aus Stoffen, die geeignet sind, bei ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen hervorzurufen, gewerbsmäßig oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen nur hergestellt, eingeführt oder sonst in den Verkehr gebracht werden dürfen, wenn sie zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen bestimmten Anforderungen an ihre Zusammensetzung genügen.

§ 37 BImSchG enthält eine sehr ähnliche Verordnungsermächtigung, die die Bundesregierung zur Umsetzung völker- und europarechtlicher Verpflichtungen mittels Verordnung ermächtigt.

8.1.1 Verordnung gemäß § 35 BImSchG

§ 35 BImSchG ist für das vorgeschlagene Regelungsbeispiel die geeignete Ermächtigungsgrundlage, weil die Beispielsregelung es verbietet, Erzeugnisse aus Stoffen in den Verkehr zu bringen, wenn bestimmte Anforderungen an ihre Zusammensetzung nicht erfüllt werden. Erzeugnisse sind Halfertig- und Fertigprodukte, die aus der Verarbeitung von natürlichen oder

¹⁵ Kloepfer, Stichwort „Chemikalienrecht“ in: Kimminich/von Lersner/Storm, Handwörterbuch des Umweltrechts, Band I, 2. Aufl., Spalte 342, 348.

¹⁶ GK-BImSchG-Scheuing, § 35, Rn. 58.

künstlichen Stoffen entstehen¹⁷. Der Begriff ist weit aufzufassen¹⁸, so daß Farben, Lacke und sonstige Anstrichmittel als Erzeugnisse im Sinne der Vorschrift zu verstehen sind. Die Regelung ist gerade für den Fall geschaffen worden, daß die Emissionen durch umweltbelastende Serien- und Massenprodukte, die von einer Vielzahl kleinerer Emittenten einschließlich privater Verbraucher verwendet werden, begrenzt werden sollen. In diesem Bereich sind produktbezogene Regelungen, wie oben bereits ausgeführt, oft praktisch der einzig mögliche Weg, den Umweltbelastungen effektiv zu begegnen¹⁹.

8.1.1.1 Luftverunreinigungen

Eine die Beschaffenheit von Produkten regelnde Verordnung ist nur zulässig, wenn sie verhindern soll, daß schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen entstehen.

VOC werden bei der Anwendung von Farben, Lacken und sonstigen Anstrichmitteln in die Luft abgegeben. Dadurch wird die natürliche Zusammensetzung der Luft verändert und damit eine Luftverunreinigung im Sinne des § 3 Abs. 4 BImSchG verursacht.

Schädliche Umwelteinwirkungen sind gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. VOC führen in hochsommerlichen Wetterlagen unter Sonneneinstrahlung zu einer Spaltung der Stickstoffdioxide in Stickstoffmonoxide und Sauerstoff, der mit dem Luftsauerstoff zu Ozon reagiert. Ozon wird in der wissenschaftlichen Diskussion als krebserregend beurteilt und kann von einer bestimmten Konzentration an beim Menschen gesundheitliche Beeinträchtigungen bewirken. Bei etwa 5 % der Personen ergeben sich bei Ozonkonzentrationen um 200 Mikrogramm/m³ subjektive Befindlichkeitsstörungen, wie Augenreizungen, Reizungen der Atemwege, Kopfschmerzen und Atembeschwerden. Schon bei Konzentrationen um 160 Mikrogramm/m³ ist bei sechstündiger Exposition eine Reizung des tieferen Lungengewebes feststellbar; höhere Konzentrationen führen zu vorübergehenden Veränderungen von Lungenfunktionsparametern; empfindliche Personen reagieren mit bis zu 30 %iger Abnahme der Lungenfunktion. Bei einer Konzentration von 240 bis 400 Mikrogramm/m³ ist bei 15 – 30 % der Bevölkerung eine Reduzierung der physi-

¹⁷ Jarass, BImSchG, § 35, Rn. 31.

¹⁸ GK-BImSchG-Scheuing, § 35, Rn. 26.

¹⁹ GK-BImSchG-Scheuing, vor §§ 32-37, Rn. 2 unter Verweis auf BT-Drs. 7/179, 41

schen Leistungsfähigkeit feststellbar; ferner bestehen Hinweise auf eine Zunahme von Asthmaanfällen²⁰.

Die Belastung durch Ozon und andere Photooxidantien wird überdies im Verbund mit weiteren Schadfaktoren als mögliche Ursache für die neuartigen Waldschäden diskutiert. Insbesondere in mittleren und höheren Lagen muß dieser Einfluß auf einige spezifische Baumarten in Betracht gezogen werden. In den Niederlanden wurden die Ernteverluste durch die Einwirkung von Luftschadstoffen auf 5 % geschätzt, 2/3 davon wurden dem Ozon zugeschrieben²¹.

Da für den Erlaß einer auf § 35 BImSchG gestützten Verordnung ein substantiierter Verdacht, daß schädliche Umwelteinwirkungen verursacht werden, ausreicht, ist auch diese Voraussetzung aufgrund des vorliegenden Erkenntnismaterials als erfüllt anzusehen. Von einer Anerkennung der Ozonbelastung als Gesundheitsgefahr kann auch deshalb ausgegangen werden, weil der Gesetzgeber in der 22. BImSchV (Verordnung über Immissionswerte) durch die Festlegung des Schwellenwertes für die Ozonbelastung ausdrücklich zum Schutz der menschlichen Gesundheit vorgenommen hat. Zum Schutz vor den beschriebenen Gesundheitsgefahren kann die Verordnungsermächtigung des § 35 BImSchG in Anspruch genommen werden.

8.1.1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Eine auf § 35 BImSchG gestützte Verordnung ist nur zulässig, wenn sie an die bei „bestimmungsgemäßer Verwendung“ entstehenden schädlichen Umwelteinwirkungen anknüpft. Das ist hier der Fall, weil die VOC, die als Lösungsmittel eingesetzt werden, bei und nach Anwendung des Produkts ungehindert in die Atmosphäre verdunsten sollen.

8.1.1.3 Gewerbsmäßiges in den Verkehr Bringen

§ 35 BImSchG erlaubt nur Regelungen, die sich auf Produkte beziehen, die gewerbsmäßig oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen hergestellt, eingeführt oder sonst in den Verkehr gebracht werden. Daraus resultiert praktisch keine wesentliche Reduzierung des Effektes der produktbezogenen Regelungen im betrachteten Beispielfall, weil VOC-haltige Produkte regelmäßig gewerbsmäßig oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen in den Verkehr ge-

²⁰ Ergebnisse des im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, des bayrischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen und der Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN durchgeführten Ozon-Symposiums vom 02. Bis 04. Juni 1991 in München, abgedruckt bei GK-BimSchG-Schulze-Fielitz, § 40 a Rn. 5.

²¹ GK-BimSchG-Schulze-Fielitz, § 40 a – 40 e, Rn. 5 (unter Verweis auf Ergebnisse des Ozon-Symposiums vom 2.- 4. Juli 1991 in München)

bracht werden. Bei der Formulierung eines Verordnungstextes wäre diese Restriktion aber zu beachten.

8.1.1.4 Verhältnismäßigkeit produktbezogener Regelungen

Die Erfüllung der oben dargestellten Voraussetzungen für den Erlass einer produktbezogenen Regelung gemäß § 35 Abs. 1 BImSchG allein berechtigt die Bundesregierung noch nicht zum Erlass einer solchen Verordnung.

Produktbezogene Emissionsregelungen laufen nämlich auf eine staatliche Gestaltung von Grundrechtskonfliktlagen hinaus, sie beschränken die allgemeine Handlungsfreiheit (Art. 2 Abs. 1 GG), die Berufsfreiheit (Art. 12 GG) und das Eigentumsrecht (Art. 14 GG) des Herstellers/Vertreibers/Importeurs, um insbesondere das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit (Art. 2 Abs. 1 GG) der Menschen zu schützen, die unter den gesundheitlichen Auswirkungen hoher Konzentrationen bodennahen Ozons zu leiden haben.

Der Ordnungsgeber verfügt für die Ausgestaltung solcher Konfliktlagen grundsätzlich über einen weiten Spielraum²², er ist jedoch stets an den Verhältnismäßigkeitsgrundsatz gebunden, der von ihm verlangt, im Interesse der Wahrung der Freiheitsgrundrechte des Produktherstellers und Verwenders das mildeste erforderliche Mittel zur Erreichung des notwendigen Schutzes für das Recht des Immissionsbetroffenen auf Leben und körperliche Unversehrtheit einzusetzen. Diese schon aus allgemeinen verfassungsrechtlichen Grundsätzen folgende Anforderung²³ wird u.a. in § 35 BImSchG durch Abs. 3 konkretisiert. Dort ist für den Fall, daß es mit dem Schutz der Allgemeinheit für schädlichen Umwelteinwirkungen vereinbar ist, vorgesehen, daß der Ordnungsgeber an Stelle von Anforderungen an Zusammensetzung und Herstellungsverfahren eine Produktkennzeichnung vorschreiben kann, die darauf hinweist, daß bei der bestimmungsgemäßen Verwendung oder bei der Verbrennung schädliche Umwelteinwirkungen entstehen können oder daß bei einer bestimmten Verwendung schädliche Umwelteinwirkungen vermieden werden können.

8.1.1.4.1 Erforderlichkeit - Kennzeichnungsalternative

Das im Rahmen der Verhältnismäßigkeitsprüfung zu untersuchende Erforderlichkeitsmerkmal wird z.T. in § 35 Abs. 3 BImSchG konkretisiert. Dieser schafft dem Wortlaut nach dann, wenn es mit dem Schutz der Allgemeinheit vereinbar ist, die Möglichkeit, anstelle von Anforderungen an die Zusammensetzung oder das Herstellungsverfahren von Produkten lediglich vorzuschreiben,

²² GK-BImSchG-Scheuing, § 35, Rn. 16.

²³ Sachs, Grundgesetz, Art. 20, Rn.94 ff.

Stoffe deutlich sichtbar und leicht lesbar mit dem Hinweis zu kennzeichnen, daß bei Ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung schädliche Umwelteinwirkungen entstehen können. Aufgrund der verfassungsrechtlichen Anforderungen besteht die dem Wortlaut nach zu vermutende Wahlmöglichkeit des Gesetzgebers aber nicht. Reichen Kennzeichnungsvorschriften aus, um die als notwendig erachtete Emissionsreduzierung zu erreichen, so sind Anforderungen an die Beschaffenheit nicht erforderlich und als die Rechte des Herstellers/Vertreibers/Importeurs weiter einschränkende Vorschriften unzulässig²⁴.

Bisher sind in Deutschland keine Vorschriften eingeführt worden, die Hersteller von VOC-haltigen Produkten verpflichten, auf die Gefahren infolge der produktbedingten VOC-Emissionen hinzuweisen. Deshalb sind empirische Aussagen zu der Frage, ob solche Warnhinweise zu einem Verbrauchsrückgang führen und damit auch eine Emissionsminderung herbeiführen würden, nicht möglich.²⁵

Die vorliegenden Erfahrungen mit ähnlich gelagerten Kennzeichnungen sind wenig eindeutig: Mit dem Umweltzeichen „Schadstoffarme Lacke“ wurde 1980 ein Umweltzeichen geschaffen, das sich auf ein komplex zusammengesetztes chemisches Produkt bezieht. Nach Angaben des RAL konnte dadurch der Absatz dieser Lacke deutlich gesteigert werden²⁶. Die Studie „Erfolgskontrolle Umweltzeichen“ (UBA-Text 61/98) bezieht sich nicht auf einzelne Stoffgruppen, gibt aber Unternehmeräußerungen wieder, die dagegen nur von einer geringen Auswirkung einer Kennzeichnung auf den Absatz ausgehen.

Das Umweltzeichen unterscheidet sich von einem Warnhinweis dadurch, daß es ein Hervorheben der Qualitäten umweltverträglicherer Produkte ermöglicht, nicht aber ein „Brandmarken“ umweltschädlicher Produkte. Insofern sind die Erkenntnisse zur Wirksamkeit des Umweltzeichens nicht unmittelbar übertragbar auf ein Warnzeichen. Wenn man selbst die günstigsten Angaben, z.B. von RAL zugrundelegt und von einer Steigerung des Marktanteils auf 30% nach

²⁴ GK-BImSchG-Scheuing, § 35, Rn. 16.

²⁵ Eine derartige Kennzeichnung mit Gefahrenhinweisen im nationalen Alleingang wäre nach der älteren Rechtsprechung des EuGH (Rs. 278/85, Slg. 1987, 4069, Ziff. 12 – gefährliche Stoffe) unzulässig, weil der Gerichtshof die durch die Regelung der RL 67/548 erfaßten Bereiche, also auch die Kennzeichnung, als abschließend harmonisiert angesehen hat. Nach Einführung des ehemaligen Art. 100 a Abs. 4 EGV durch die Einheitliche Europäische Akte 1987 und dessen Präzisierung durch die mit dem Vertrag von Amsterdam geänderten Schutzergänzungsklauseln des Art. 95 Abs. 4 – 9 EGV ist es unter den Voraussetzungen des Art. 95 Abs. 5 EGV (neuere wissenschaftliche Erkenntnisse sowie spezifische Probleme des Mitgliedsstaates) aber möglich, auch bei abschließender Harmonisierung weitergehende Kennzeichnungspflichten vorzuschreiben (Epiney, Umweltrecht in der Europäischen Union, S. 250; Kahl, in: Callies/Ruffert (Hrsg.), EUV/EGV, Art. 95, Rn. 31).

²⁶ Internet-Recherche am 26.8.1999 unter www.blauer-engel.de.

knapp 20 Jahren ausgeht²⁷, erscheint die Kennzeichnung nicht effektiv genug, um kurzfristig nachhaltige Rückgänge beim Einsatz VOC-haltiger Farben und Lacke zu erzielen.

Weiterhin ist davon auszugehen, daß eine Kennzeichnung allein wiederum umfangreiche Kontrollmaßnahmen hinsichtlich der tatsächlichen Reduzierungserfolge erforderlich machen würde. Schließlich würde eine derartige Regelung den Anforderungen der EG Lösemittel-RL mangels Verbindlichkeit für die Betreiber nicht genügen, so daß durch eine derartige Regelung allein keine ausreichende Umsetzung erreicht würde.

Es kann deshalb für die Zwecke dieser Untersuchung davon ausgegangen werden, daß ein Warnhinweis auf den VOC-haltigen Produkten keinen gleichermaßen effektiven Emissionsminderungseffekt haben würde, wie eine beschaffenheitsbezogene Regelung.

Da die Bewertung, ob Kennzeichnungsvorschriften ausreichend effektiv sind, sehr komplex und von Prognosen abhängig ist, wird dem Ordnungsgeber eine Einschätzungsprärogative hinsichtlich des Vorliegens der Voraussetzungen des § 35 Abs. 1 und 3 BImSchG eingeräumt²⁸, so daß aufgrund der vorliegenden Anhaltspunkte jedenfalls im Vergleich zu einer Kennzeichnungsregelung von der Erforderlichkeit der produktbezogenen Regelung ausgegangen werden kann.

8.1.1.4.2 Erforderlichkeit – Rückhaltetechniken

Die Erforderlichkeit einer produktbezogenen Regelung muß ferner im Vergleich zu anderen Möglichkeiten, das definierte Emissionsminderungsziel zu erreichen, gegeben sein.

Wie oben im Kapitel 5.2 dargestellt, zeichnet sich der produktbezogene Regelungsansatz im Prüfbereich I, also bei Anwendungen außerhalb von Anlagen, und im Prüfbereich II, also bei Anwendungen in Kleinanlagen, dadurch aus, daß er meist das einzige bzw. ein im Vergleich zu Rückhaltetechniken effektiveres Mittel ist. Dagegen stellt sich die Situation im Prüfbereich III, den Mittel- und Großanlagen mit vorhandener Rückhaltetechnik oftmals umgekehrt dar: Dank fortschrittlicher Emissionsminderungstechniken kann das Emissionsminderungsziel hier vielfach effektiver durch weitere Optimierungen der Rückhaltetechniken als durch produktbezogene Regelungen erreicht werden.

Um den Anforderungen des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes zu genügen, muß eine produktbezogene Regelung deshalb eine Öffnungsklausel enthalten, die den Betreibern von Anlagen, die die erforderlichen Rückhaltetechniken haben, um mindestens die Anforderungen nach An-

²⁷ www.blauer-engel.de, ebenda

²⁸ GK-BImSchG-Scheuing, § 35, Rn. 17.

hang II A EG Lösemittel-RL zu erfüllen, die Möglichkeit bietet, in solchen Anlagen auch Produkte mit einem höheren VOC-Gehalt einzusetzen.

Das führt hinsichtlich der Vollziehbarkeit der Regelung zu Problemen, weil damit nicht vollständig verhindert werden kann, daß Lacke und Farben mit über dem Grenzwert liegenden VOC-Gehalten in den Verkehr gebracht werden. Eine Lösung könnte darin liegen, den Vertrieb solcher Produkte z.B. auf den Fachgroßhandel zu beschränken und weitere Vertriebsregelungen vorzusehen.

8.1.1.4.3 Ausnahmeregelung

Die vorgeschlagene produktbezogene Regelung entspricht ferner nur dann den Anforderungen des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes, wenn sie für die Fälle, in denen weder Produkte mit einem der Vorschrift entsprechenden VOC-Gehalt noch Rückhaltetechniken vorhanden sind, eine Ausnahmeregelung vorsieht, die es bei einem hinreichend berechtigten Bedürfnis des Verwenders gestattet, Produkte mit höherem VOC-Gehalt einzusetzen. Eine solche Ausnahmeregelung kann von einem behördlichen Zulassungsverfahren abhängig gemacht werden, in dessen Verlauf geprüft wird, ob tatsächlich keine alternativen technischen Lösungen zur Verfügung stehen und das geltend gemachte Interesse aner kennenswert ist.

Wird auch diese Anforderung eingehalten, so ist eine produktbezogene Regelung zulässig.

8.1.2 Verordnung gemäß § 37 BImSchG

Da das untersuchte Regelungsbeispiel auch der Umsetzung der EG Lösemittel-RL dient, kommt als Ermächtigungsgrundlage für eine Verordnung noch § 37 BImSchG in Betracht. Danach kann die Bundesregierung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften zu dem in § 1 BImSchG genannten Zwecke durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates bestimmen, daß u.a. Erzeugnisse gewerbsmäßig oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen nur in den Verkehr gebracht werden dürfen, wenn sie nach Maßgabe der §§ 32 bis 35 bestimmte Anforderungen erfüllen. Da die Beispielsregelung nicht ausschließlich zu einer Umsetzung der Richtlinie führt, kommt § 37 als Ermächtigungsgrundlage nur neben § 35 in Betracht.

Durch die ausdrückliche Bezugnahme auf die „Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften“ wird § 37 BImSchG dahingehend interpretiert, daß er nur dann als Ermächtigungsgrundlage in Betracht kommt, wenn die vorgesehenen produktbezogenen Regelungen gemeinschaftsrechtlich verbindlich vorgeschrieben sind, nicht aber dann, wenn der Mitgliedstaat bei mehreren zur Verfügung stehenden Umsetzungsmöglichkeiten sich für den

Erlaß produktbezogener Regelungen entscheidet²⁹. Bedeutsam kann die Frage der Ermächtigungsgrundlage praktisch aber nur dann werden, wenn zwischen § 37 und z.B. § 35 BImSchG als Alternativen auszuwählen ist. Wird eine Verordnung nämlich ausschließlich auf § 37 gestützt, entfällt die nach § 35 vorgeschriebene Anhörung der beteiligten Kreise gemäß § 51 BImSchG. Das Verfahren würde also erheblich erleichtert. Da das zu untersuchende Regelungsbeispiel aber unzweifelhaft über die Vorgabe der EG Lösemittel-RL hinausgeht, muß in jedem Fall ein Verfahren gemäß § 35 BImSchG erfolgen, so daß es keiner abschließenden Klärung bedarf, ob die hier gewählte Art der Umsetzung auch auf § 37 BImSchG gestützt werden kann.

Nach deutschem Umweltrecht ist also der Erlaß einer Verordnung, die wie im Regelungsbeispiel angenommen, die generelle Beschränkung des VOC-Gehalts in Lacken, Farben und sonstigen Anstrichmitteln zur Oberflächenbehandlung von Metallen und Kunststoffen vorsieht, zulässig.

8.2 Europarechtliche Zulässigkeit

Das Regelungsbeispiel geht, wie bereits dargestellt, über die Emissionsminderungspflichten der EG Lösemittel-RL für den Mitgliedsstaat insoweit hinaus, als es auch die Emissionen aus Kleinanlagen und von Quellen außerhalb von Anlagen begrenzt, trifft also für Umwelt und Gesundheit strengere Anforderungen, als sie sich nach den europarechtlichen Vorgaben ergeben. Deren Zulässigkeit ist zu überprüfen.

Für die weitere Untersuchung wird davon ausgegangen, daß in anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union Farben, Lacke und andere Anstrichmittel (weiterhin) mit einem höheren als dem im Regelungsbeispiel vorgesehenen VOC-Gehalt hergestellt und in den Verkehr gebracht werden dürfen. Der Hersteller, der in einem anderen Mitgliedstaat solche Produkte zulässigerweise herstellt und vertreibt, kann dies nach Einführung einer dem Regelungsbeispiel entsprechenden Vorschrift in Deutschland nicht tun. Hinsichtlich dieser Produkte stellt das Regelungsbeispiel damit ein Vermarktungshindernis dar, dessen Zulässigkeit nachfolgend ebenfalls zu untersuchen ist.

8.2.1 Einzelstaatliche Umweltschutzregelungen

Auf europäischer Ebene gibt es keine produktbezogenen Vorschriften, die den VOC-Gehalt in Erzeugnissen regeln. Die EG Lösemittel-RL legt für bestimmte Tätigkeiten Emissionsgrenzwerte fest. Mithin kann das Regelungsbeispiel als Tätigwerden des nationalen Gesetzgebers auf einem bisher nicht europarechtlich geregelten Feld, also als nationaler Alleingang, verstanden

²⁹ GK-BImSchG-Scheuing, 3 37, Rn. 30.

werden. Ein solches einzelstaatliches Tätigwerden ist europarechtlich generell zulässig, muß aber den allgemeinen sich aus dem „Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft vom 25. März 1957, konsolidierte Fassung mit den Änderungen durch den Vertrag von Amsterdam vom 2.10.1997, kurz EG-Vertrag, nachfolgend EGV) ergebenden Anforderungen entsprechen. Dies sind bei produktbezogenen Maßnahmen insbesondere die Art. 28 ff. EGV³⁰.

8.2.2 Verstärkte Schutzmaßnahmen

Da die produktbezogenen Regelungen des hier untersuchten Beispiels aber letztendlich dem Ziel einer Reduzierung der VOC-Emissionen dienen, könnte man auch der Ansicht sein, daß die Bundesrepublik hier in einem bereits europarechtlich geregelten Bereich tätig werden will, und zwar in der Weise, daß die europarechtlich vorgegebenen Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit und Umwelt verstärkt werden.

War es bis zum Erlaß des ehemaligen Art. 130 t EGV, der mit der Einheitlichen Europäischen Akte 1987 in den EGV eingefügt wurde, fraglich, ob ein Mitgliedsstaat dann, wenn die Gemeinschaft von ihrer konkurrierenden Kompetenz³¹ zur Rechtsetzung Gebrauch gemacht hat, noch weitergehende schutzverstärkende Regelungen im Umweltbereich treffen kann, so ist durch den heutigen Art. 176 EGV klargestellt, daß alle auf die Umweltschutzkompetenz gestützten gemeinschaftlichen Rechtsakte nur Mindestanforderungen festschreiben³². Diese hindern gemäß Art. 176 EGV (ex-Art. 130 t) den einzelnen Mitgliedstaat nicht, verstärkte Schutzmaßnahmen, die über die aufgrund des Artikels 175 gemeinschaftsrechtlich vorgeschriebenen hinausgehen, beizubehalten oder zu ergreifen. Art. 176 findet selbstverständlich auch Anwendung auf Rechtsakte, die vor Inkrafttreten des Amsterdamer Vertrages auf ex-Art. 130 s gestützt worden sind, jetzt aber auf Grundlage des wortgleichen Art. 175 ergehen müßten, weil insoweit nur eine redaktionelle Änderung erfolgt ist³³.

Grundsätzlich ist es der Bundesrepublik Deutschland also unbenommen, eine dem Regelungsbeispiel entsprechende Vorschrift zu erlassen, auch wenn diese als Schutzverstärkung gegenüber den Vorgaben der EG Lösemittel-RL anzusehen ist.

Gemäß Art. 176 S. 2 EGV muß eine solche Schutzverstärkung mit den sonstigen Vorgaben des EGV vereinbar sein. In der Literatur ist streitig, ob sich das Erfordernis der Vereinbarkeit nur auf das Primärrecht und den Rechtsakt, von dem abgewichen werden soll, oder auch auf das übrige

³⁰ vgl. GK-BImSchG-Scheuing, vor §§ 32-37, Rn. 46.

³¹ Geiger, EG-Vertrag, Art. 5, Rn. 28.

³² Breier/Vygen in Lenz, EGV-Kommentar, Art. 176, Rn. 1.

³³ vgl. Breier/Vygen in Lenz, EGV-Kommentar, Art. 176, Rn. 2.

ge Sekundärrecht bezieht³⁴. Diese Frage braucht hier aber nicht entschieden zu werden, weil keine Verstöße gegen Sekundärrecht ersichtlich sind.

Durch den Verweis in Art. 176 S. 2 EGV gelten für die Schutzverstärkung grundsätzlich die gleichen Anforderungen wie für nationale Alleingänge beim Erlass umweltschützender Vorschriften. Einer Festlegung, ob das Regelungsbeispiel als Tätigwerden auf einem gemeinschaftsrechtlich nicht geregelten Feld oder als Schutzverstärkung anzusehen ist, bedarf es nicht.

Die grundsätzliche Zulässigkeit weitergehender Maßnahmen kann auch aus der Richtlinie selbst abgeleitet werden. Im 17. Erwägungsgrund der EG Lösemittel-RL heißt es, daß die Mitgliedstaaten bestehende Anlagen von der Einhaltung der Emissionsgrenzwerte entbinden können, sofern sie einen Einzelstaatliche Plan realisieren, mit dem sie innerhalb des für die Umsetzung der vorliegenden Richtlinie festgelegten Zeitrahmens eine Reduzierung der Gesamtemissionen organischer Verbindungen aus diesen Tätigkeiten und Anlagen in mindestens gleicher Höhe erzielen. Die Anforderungen sind nur Mindestvorgaben, keine Obergrenzen.

8.2.3 Ordnungsgemäße Umsetzung

Das hier untersuchte Regelungsbeispiel dient auch der Umsetzung der EG Lösemittel-RL, die gemäß Art. 15 Abs. 1 EG Lösemittel-RL bis zum April 2001 zu erfolgen hat. Es ist deshalb zu überprüfen, ob die allgemeinen Anforderungen an die Umsetzung einer Richtlinie erfüllt werden. Gemäß Art. 249 (ex 189) EGV ist die Richtlinie hinsichtlich des zu erreichenden Zieles verbindlich, überläßt jedoch den innerstaatlichen Stellen die Wahl der Form und Mittel. In dieser Weite ist die EG Lösemittel-RL nicht offen, da sie durch Anhang II A und Anhang II B schon recht präzise die erforderlichen innerstaatlichen Maßnahmen vorgibt.

Erfolgt die Umsetzung in der Weise, daß die innerstaatliche Regelung den Text der Richtlinie lediglich wiederholt oder nur auf diesen verweist und verstärkte Schutzmaßnahmen hinzusetzt, so ist in jedem Falle von einer pflichtgemäßen Umsetzung auszugehen. Wählt der Mitgliedstaat dagegen einen von der Richtlinie abweichenden Regelungsansatz, so ist sorgfältig zu prüfen, ob die sich aus der Richtlinie ergebenden Mindestanforderungen vollständig erfüllt sind³⁵. Der Mitgliedstaat darf das Recht zur Auswahl der Form und des Mittels der Umsetzung nicht dazu benutzen, die Vorgaben der Richtlinie auch nur in Teilen abzuändern oder abzuschwächen³⁶.

Es ist also nicht zulässig, die Emissionsminderungspflichten für Anlagen, die von der Richtlinie gemäß Anhang I i.V.m. Anhang II A erfaßt sind, mit dem Argument herabzusetzen, daß bei ei-

³⁴ Jarass, NuR 1998, 398; Grabitz/Nettesheim in Grabitz/Hilf, Art. 130 t, Rn. 14.

³⁵ Hetmeier in Lenz, EGV-Kommentar, Art. 249, Rn. 9 f..

³⁶ Jarass, NuR 1998, 397, 398.

ner Gesamtbetrachtung durch die Einbeziehung von in der Richtlinie nicht erfaßten Anlagen und Tätigkeiten das von der Richtlinie vorgegebene mengenmäßige Reduktionsziel überschritten wird. Denn ein solcher Ansatz würde den Betreibern der Anlagen, die den herabgesetzten Anforderungen unterliegen, einen europarechtlich nicht gerechtfertigten Wettbewerbsvorteil gegenüber ihren Wettbewerbern in anderen Mitgliedstaaten geben.

Allerdings ist gemäß Art. 6 im Rahmen eines einzelstaatlichen Planes ein nicht anlagen-, sondern auf den ganzen erfaßten Tätigkeitsbereich bezogener Ansatz zulässig, der – wie oben ausgeführt – für einzelne Anlagen bei Einhaltung des Minderungsziels für den gesamten Tätigkeitsbereich doch eine Überschreitung der Emissionsgrenzwerte erlauben würde. Dies gilt aber nur für bestehende Anlagen und damit nur für eine der maximalen Lebensdauer bestehender Anlagen entsprechende Übergangszeit.

Es wäre nicht zulässig, als Umsetzung anstelle von Maßnahmen zur Minderung der VOC-Emissionen aus den von der EG Lösemittel-RL erfaßten Tätigkeitsbereichen Maßnahmen zur Reduktion von VOC aus anderen Quellen zu treffen, selbst wenn das mengenmäßige Emissionsminderungsziel damit erreicht würde³⁷.

Ob allein eine produktbezogene Regelung diese Anforderungen erfüllt, kann pauschal nicht festgestellt werden. Führt die produktbezogene Regelung dazu, daß die Emissionen aus Anlagen bestimmter Tätigkeitsbereiche auch ohne Rückhaltetechniken im Ergebnis mengenmäßig der Emissionsreduktion entsprechen, die erreicht würde, wenn man für diese Anlagen den Anhang II A oder II B unverändert umsetzt, so genügt die Regelung den Anforderungen an eine ordnungsgemäße Umsetzung. Dies wäre im Rahmen der in Art. 6 EG Lösemittel-RL vorgesehenen Berichtspflichten und Prüfverfahren nachzuweisen.

Führt die produktbezogene Regelung dagegen in einigen Tätigkeitsbereichen oder bei einigen Anlagen nicht zu der geforderten Emissionsminderung, so müßte sie durch anlagenbezogene Regelungen ergänzt werden.

Um hier zu präzisen Aussagen zu gelangen, müßte in einem ersten Schritt ermittelt werden, in welchen Tätigkeitsbereichen, bzw. bei welchen konkreten (Neben-) Tätigkeiten innerhalb der Tätigkeitsbereiche, produktbezogene Regelungen tatsächlich effektiv sind und dann geprüft werden, wo diese Regelungen nicht ausreichen, die Anforderungen der EG Lösemittel-RL einzuhalten. Für diese Fälle müßte dann eine Ergänzung entweder durch die Verbindlicherklärung der Grenzwerte nach Anhang II A oder des Reduzierungsplanes nach Anhang II B EG Lösemittel-RL erfolgen.

³⁷ vgl. Breier/Vygen in Lenz, EGV-Kommentar, Art. 176, Rn. 3.

8.2.4 Vereinbarkeit mit Art. 28 EGV (ex Art. 30)

Nach Art. 28 EGV sind mengenmäßige Einfuhrbeschränkungen sowie alle Maßnahmen gleicher Wirkung zwischen den Mitgliedstaaten verboten.

Art. 28 EGV ist die Kernvorschrift des Kapitels 2 des Titels I (Der freie Warenverkehr). Der dadurch geschützte freie Warenverkehr ist eine der Grundfreiheiten des Binnenmarktes (vgl. Art. 3 lit. a, Art. 14 Abs. 2). Staatliche Hindernisse im Warenverkehr zwischen den Mitgliedstaaten sollen ausgeschaltet werden; aus anderen Mitgliedsstaaten gelieferte Waren sollen die gleichen Marktchancen wie im Inland hergestellte Erzeugnisse haben³⁸.

8.2.4.1 Mengenmäßige Beschränkung

Mengenmäßige Beschränkungen sind staatliche Maßnahmen, die mittels Rechtsvorschrift das Verbringen von Waren aus anderen oder in andere Mitgliedstaaten der Menge oder dem Wert nach begrenzen (Kontingent) oder völlig untersagen (Verbringungsverbot)³⁹. Das Regelungsbeispiel kontingentiert die Einfuhr von VOC-haltigen Produkten nicht. Es ist aber eine staatliche Maßnahme, die ein Verbringungsverbot für nicht den Anforderungen des Absatz 1 entsprechende Waren schafft, sofern sie nicht in Anlagen gemäß Abs. 2 eingesetzt werden sollen. Damit könnte das Regelungsbeispiel als eine grundsätzlich unzulässige mengenmäßige Beschränkung i.S.d. Art. 28 EGV eingeordnet werden.

Der EuGH sieht ein Wesensmerkmal mengenmäßiger Beschränkungen aber weiter darin, daß diese das Ziel haben, die Verbringung von Waren aus anderen oder in andere Mitgliedstaaten spezifisch zu beschränken. Sie führen damit zu einer ungleichen Behandlung des Handels innerhalb des betreffenden Mitgliedstaates einerseits und des Warenverkehrs mit anderen Mitgliedstaaten andererseits mit der Folge, daß die Hersteller oder Verbraucher im betreffenden Mitgliedstaat einen besonderen Vorteil haben⁴⁰. Dies geschieht im Rahmen von Rechtsvorschriften, in denen die Verbringung von Waren aus anderen Mitgliedstaaten besonderen Voraussetzungen unterworfen wird, die nicht für einheimische Waren gelten⁴¹.

Da das Regelungsbeispiel in- und ausländische Waren gleichermaßen betrifft, ist es keine mengenmäßige Beschränkung im Sinne der Definition des EuGH.

³⁸ Lux in Lenz, EGV-Kommentar, Art. 28, Rn. 4.

³⁹ Lux in Lenz, EGV-Kommentar, Art. 28, Rn. 10.

⁴⁰ Lux in Lenz, EGV-Kommentar, Art. 28, Rn. 12 unter Verweis auf EuGH, C-302-88, Hennen Olie/Stichting Interim Centraal Orgaan Vooraadvorming Aardolieprodukten, Slg. 1990, I-4625.

⁴¹ Lux, a.a.O., Art. 28, Rn. 12.

8.2.4.2 Maßnahme gleicher Wirkung

Eine „Maßnahme gleicher Wirkung“ liegt vor, wenn eine der Voraussetzungen für die Annahme einer mengenmäßigen Beschränkung nicht erfüllt ist, weil beispielsweise die betreffenden Rechtsvorschriften unterschiedslos sowohl für einheimische als auch für aus anderen Mitgliedstaaten verbrachte Waren gelten⁴². So liegt es hier. Damit ist das Regelungsbeispiel als eine „Maßnahme gleicher Wirkung“ einzuordnen.

Nach der ständigen Rechtsprechung des EuGH fallen in den Anwendungsbereich des Art. 28 grundsätzlich Beschränkungen in Bezug auf die Zusammensetzung von Erzeugnissen⁴³. Die im Regelungsbeispiel vorgesehenen einzelstaatlichen Maßnahmen sind gemäß Art. 28 EGV also grundsätzlich unzulässig.

Die Zulässigkeit kann sich jedoch auf zwei Wegen ergeben, und zwar entweder aufgrund eines „zwingenden Erfordernisses“ oder aufgrund eines oder mehrerer der in Art. 30 (ex Art. 36) EGV geregelten Ausnahmegründe.

8.2.4.3 Zwingendes Erfordernis

Seit dem sog. Cassis de Dijon-Urteil⁴⁴ gilt eine Einschränkung bei der Einordnung mitgliedstaatlicher Regelungen als „Maßnahmen gleicher Wirkung“. In solchen Fällen, in denen eine Gemeinschaftsregelung für das Inverkehrbringen bestimmter Erzeugnisse fehlt und sich Handelshemmnisse allein daraus ergeben, daß Waren bestimmten – unter den Mitgliedstaaten voneinander abweichenden - Vorschriften entsprechen müssen (wie etwa hinsichtlich ihrer Zusammensetzung), sind diese Unterschiede hinzunehmen, wenn die nationale Regelung unterschiedslos für einheimische und aus anderen Mitgliedstaaten verbrachte Waren gilt und dadurch gerechtfertigt werden kann, daß sie notwendig ist, um zwingenden Erfordernissen gerecht zu werden⁴⁵.

8.2.4.3.1 Umweltschutz als zwingendes Erfordernis

Als „zwingendes Erfordernis“ kommt nach der sog. Pfandflaschenentscheidung⁴⁶ des europäischen Gerichtshofes auch die Wahrung des Umweltschutzes in Betracht.

⁴² Lux, a.a.O., Art. 28, Rn. 12.

⁴³ z.B. Bier, EuGH, Rs. 178/84, Kommission/Deutschland, Slg. 1987, 1227 (Brot); C-358-95, Moratello/USL, Slg. 1997, I-1431.

⁴⁴ EuGH, Rs. 120/78, Rewe/Bundesmonopolverwaltung für Branntwein, Slg. 1979, 649.

⁴⁵ Lux, a.a.O., Art. 28, Rn. 30.

⁴⁶ EuGH, Rs. 302/86, Kommission/Dänemark, Slg. 1988, 4607

Die Entscheidung befaßt sich mit einer seitens des Königreichs Dänemark eingeführten Genehmigungspflicht für Mehrwegverpackungen, die an bestimmte Voraussetzungen hinsichtlich deren Wiederverwertbarkeit sowie die Installation eines entsprechenden Rücknahmesystems anknüpft. Der Gerichtshof bezieht sich in der Urteilsbegründung auf sein Urteil vom 07. Februar 1985 (Rechtssache 240/83, Association de défense des brûleurs d'huiles usagées, Slg. 1985, 531); hier wurde bereits der Umweltschutz als „wesentliches Ziel der Gemeinschaft“ angesehen, welches als solches bestimmte Beschränkungen des freien Warenverkehrs rechtfertigen könne. Folglich stelle der Umweltschutz auch ein zwingendes Erfordernis dar, welches geeignet ist, die Anwendung des Art. 30 EWG-Vertrag (jetzt Art. 28) einzuschränken. Begrenzendes Erfordernis sei lediglich die Erforderlichkeit der Warenverkehrsbeschränkung für die Erreichung der Ziele des Umweltschutzes. Seitdem wird der Umweltschutz als „zwingendes Erfordernis“ in ständiger Rechtsprechung anerkannt⁴⁷.

Mithin kann sich die Bundesrepublik Deutschland zur Rechtfertigung der Maßnahme gleicher Wirkung grundsätzlich auf ein zwingendes Erfordernis berufen.

8.2.4.3.2 Verhältnismäßigkeit

Eine sich auf zwingende Erfordernisse berufende Regelung muß in einem angemessenen Verhältnis zum verfolgten Zweck stehen. Hat ein Mitgliedstaat die Wahl zwischen verschiedenen zur Erreichung desselben Ziels geeigneten Mitteln, so hat er dasjenige Mittel zu wählen, das den freien Warenverkehr am wenigsten behindert⁴⁸. Es ist zu überprüfen, ob das Regelungsbeispiel diese Voraussetzungen erfüllt. Dazu ist auf einer ersten Stufe zu klären, ob das Mittel überhaupt erforderlich ist, um das angestrebte Ziel zu erreichen. Anschließend ist zu klären, ob das erforderliche Mittel in der Gegenüberstellung mit den dadurch bewirkten Beeinträchtigungen des freien Warenverkehrs noch angemessen erscheint.

8.2.4.3.2.1 Erforderlichkeit

Bei der Erörterung der auch nach deutschem Recht geforderten Verhältnismäßigkeit wurde oben bereits in Abschnitt 8.1.4 mit den Unterabschnitten 8.1.1.4.1 bis 8.1.1.4.3 ausführlich dargestellt, daß es keine generell geltende Antwort auf die Frage nach der Verhältnismäßigkeit gibt. Diese Ausführungen gelten hier entsprechend. Zusammenfassend ergibt sich, daß es insbesondere zur Begrenzung von Emissionen aus Kleinanlagen und aus Tätigkeiten, die außerhalb von Anlagen stattfinden, erforderlich ist, produktbezogene Regelungen zu treffen.

⁴⁷ z.B. EuGH, C-284-95, Safety Hi-Tech / S.&T.Srl, Slg. 1998, I 4301, 4302 f.

⁴⁸ EuGH, Rs. 120/78, Rewe/Bundesmonopolverwaltung für Branntwein, Slg. 1979, ???

8.2.4.3.2.2 Angemessenheit

Die erforderliche Regelung erfüllt die Anforderungen des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes aber nur dann, wenn sie keine unangemessenen Marktzugangshindernisse schafft.

Die Reduktion des Lösemittelgehaltes in Farben führt nicht zu einem generellen Verbot des Vertriebs von Farben. Die betroffenen Hersteller müssen Veränderungen an der Rezeptur ihrer Farben vornehmen. Beschränken diese sich nur auf die Reduktion der Menge des der Farbe beizumischenden Lösungsmittels, so stellt dies eine geringfügige Erschwernis dar, weil im letzten Produktionsschritt ein einfacher Eingriff erforderlich ist. Müssen die Rezepturen der Farben vollständig umgestellt und neue Produkte entwickelt werden, so stellt die vorgeschlagene Regelung ein schwerwiegenderes Marktzugangshindernis dar. Belastbare Aussagen zur Beantwortung dieser Frage sind aber nicht verfügbar. Es ist aber bekannt, daß eine Vielzahl von Farbherstellern im Bereich der Farben und Lacke schon heute neben Produktreihen mit hohem Lösemittelgehalt auch solche anbieten, die mit stark reduzierten Lösemittelgehalten auskommen. Dies legt die Vermutung nahe, daß nach Einführung der vorgeschlagenen Regelung innerhalb des Produktionsspektrums eine Verlagerung zu den lösemittelarmen, aber bereits vorhandenen Produkten stattfindet, die keine übermäßigen Anforderungen an die Hersteller stellt.

Ein weiteres Erschwernis liegt darin, daß die Hersteller dann in anderen Mitgliedstaaten noch Produkte verkaufen können, die in Deutschland nicht mehr in den Verkehr gebracht werden dürfen. Die Diversität der Produktpalette erhöht sich mithin. In Anbetracht des Umstandes, daß der deutsche Markt sehr groß ist, kann davon ausgegangen werden, daß bei der sowieso schon herrschenden Produktvielfalt diese weitere Diversifizierung keine schwerwiegenden Marktzugangshindernisse schafft. Wegen des Marktvolumens kann es in vielen Fällen so liegen, daß sowieso gesonderte Chargen für den deutschen Markt hergestellt werden. Dann wäre gar kein Behinderungseffekt festzustellen.

Auch wenn das Erkenntnismaterial für eine belastbare Abwägung fehlt, kann aufgrund der erkennbaren Anhaltspunkte vermutet werden, daß die aus der vorgeschlagenen Regelung resultierenden Marktzugangshindernisse für die betroffenen Unternehmen ohne unverhältnismäßigen Aufwand überwunden werden können.

Sollten Preiserhöhungen aus den sich als notwendig erweisenden Maßnahmen resultieren, so treffen diese alle Hersteller/Vertreiber in gleichem Umfange. Daraus läßt sich somit ebenfalls keine prinzipielle Unverhältnismäßigkeit der Regelung herleiten.

8.2.4.3.3 Fehlen einer abschließenden Gemeinschaftsregelung

Schließlich darf sich der Mitgliedstaat nur dann auf ein „zwingendes Erfordernis“ berufen, wenn keine abschließende Gemeinschaftsregelung vorliegt⁴⁹. Das ist hier, wie bereits aus Art. 176 EGV folgt und oben unter 6.1.2.2.1.1 dargelegt, nicht der Fall.

Es ergibt sich, daß das Regelungsbeispiel unter Berufung auf ein bestehendes zwingendes Erfordernis als zulässig anzusehen ist.

8.2.4.4 Zulässigkeit gemäß Art. 30 (ex 36) EGV

Die Bestimmungen des Art. 28 EGV stehen gemäß Art. 30 EGV den Einfuhrbeschränkungen nicht entgegen, die zum Schutze der Gesundheit und des Lebens von Menschen, Tieren oder Pflanzen gerechtfertigt sind.

Die Durchbrechung des Freiverkehrsprinzips mittels Art. 30 EGV ist eng auszulegen. Nationale Maßnahmen sind nur insoweit mit dem Vertrag in Einklang, als sie notwendig zum Schutz der in Art. 30 genannten Rechtsgüter sind⁵⁰. Sobald das Gemeinschaftsrecht die für den Schutz der betreffenden Rechtsgüter notwendigen Maßnahmen getroffen hat, ist ein Rückgriff auf Art. 30 unzulässig und der von der Harmonisierungsmaßnahme gezogene Rahmen nunmehr maßgeblich⁵¹. Ist der betreffende Rechtsbereich nur teilweise harmonisiert, so ist anhand der maßgeblichen Gemeinschaftsregelung festzustellen, inwieweit nationale Maßnahmen zulässig bleiben. Eine aufwendige Untersuchung der Entstehungsgeschichte der EG Lösemittel-RL und ihres letztendlichen Regelungsgehaltes daraufhin, ob damit eine abschließende Harmonisierung erfolgt ist, erübrigt sich jedoch, weil für den Bereich des Umweltschutzes durch Art. 176 EGV geregelt ist, daß Harmonisierungsmaßnahmen nicht abschließend sind⁵². Nur wenn Richtlinien der Gemeinschaft in Anwendung des Art. 94 (ex 100) EGV die vollständige Harmonisierung aller zur Gewährleistung des Schutzes der Gesundheit von Menschen und Tieren notwendigen Maßnahmen vorsehen und gemeinschaftliche Verfahren zur Kontrolle der Einhaltung regeln, ist der Rückgriff auf Art. 30 (ex 36) EGV nicht mehr gerechtfertigt⁵³.

⁴⁹ Lux, a.a.O., Art. 28, Rn. 31 m.w.N.

⁵⁰ EuGH, Rs. 153/78, Kommission/Deutschland, Slg. 1979, 2555.

⁵¹ EuGH, Rs. 5/77, Tedeschi/Dankavit Commerciale, Slg. 1977, 1555.

⁵² Lux in Lenz, EGV- Kommentar, Art. 30, Rn. 2.

⁵³ EuGH, Rs. 227/82, Slg. 1983, 3883, 3885.

8.2.4.4.1 Gesundheit und Leben

Nach ständiger Rechtsprechung des EuGH nehmen die Gesundheit und das Leben von Menschen unter den durch Art. 30 geschützten Gütern und Interessen den ersten Rang ein und es ist – soweit in dem betreffenden Bereich keine vollständige Harmonisierung auf Gemeinschaftsebene vorliegt – Sache der Mitgliedstaaten, in den durch den Vertrag gesetzten Grenzen zu bestimmen, in welchem Umfang sie den Schutz von Leben und Gesundheit gewährleisten wollen und wie streng die durchzuführenden Kontrollen ausfallen sollen⁵⁴.

Zu den gesundheitlichen Folgen der Bildung bodennahen Ozons wird auf die Ausführungen oben unter 8.1.1.1 verwiesen. Auch im Rat war bei Erlass der EG Lösemittel-RL offensichtlich unstrittig, daß sie nicht nur dem Umweltschutz, sondern gerade auch dem Gesundheitsschutz dient. Dies ergibt sich noch ohne weitere Begründung aus dem zweiten Erwägungsgrund. Im dritten, fünften, sechsten und neunten Erwägungsgrund findet sich die Begründung dafür, daß die Richtlinie auch aus Gründen des Gesundheitsschutzes erlassen wurde. Auch die unter Bezugnahme auf den Gesundheitsschutz erfolgende Festsetzung eines Schwellenwertes für die Ozonkonzentration in der Luft im Anhang I zur Richtlinie über die Luftverschmutzung 92/72/EWG bestätigt, daß die Gemeinschaft die Reduktion der Emission von Ozonvorläufer-substanzen aus Gründen des Gesundheitsschutzes anstrebt. Demnach kommt eine Berufung auf den Schutz von Gesundheit und Leben im Rahmen des Art. 30 EGV grundsätzlich in Betracht.

8.2.4.4.2 Verhältnismäßigkeit

Der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit, der ebenfalls bei einer Maßnahme gemäß § 30 EGV gilt, ist nur dann gewahrt, wenn der unbeschränkte Vertrieb des in Frage stehenden Erzeugnisses eine ernste Gefahr für die Gesundheit darstellen würde⁵⁵. In Anbetracht der erheblichen nicht nur wahrscheinlichen, sondern erwiesenen Gesundheitsgefahren durch VOC-Emissionen (siehe oben 8.1.1.1), ist von einer ernsten Gefahr für die Gesundheit auszugehen.

Diese ist den Beeinträchtigungen des freien Warenverkehrs gegenüberzustellen, die sich aus der vorgeschlagenen Regelung ergeben. Diese Gegenüberstellung ist bereits unter Ziffer 8.2.4.3.2.2. erfolgt. Dort hat sich ergeben, daß die Beeinträchtigungen des freien Warenverkehrs im Vergleich zu den erzielten Umweltentlastungen gerade wegen der günstigen Folgen für die Gesundheit der Bevölkerung, dort, wo die produktbezogenen Regelungen ansonsten effektiv sind, auch verhältnismäßig sind. Dies gilt dementsprechend auch hier.

⁵⁴ EuGH, C-120/95, Bayern/Eurim Pharm, Slg. 1991, I-1747.

8.2.4.4.3 Ausnahmeregelung und Überprüfbarkeit

Die Wirtschaftsteilnehmer müssen in einem leicht zugänglichen Verfahren die Zulassung erreichen können, sofern es ein echtes Bedürfnis, insbesondere technologischer Art, für den Einsatz des Produktes gibt⁵⁵.

Diese Anforderung wurde für die Verwendung von Lebensmittelzusatzstoffen entwickelt, ist aber entsprechend auch hier anzuwenden. Wenn eine bestimmte Art der Oberflächenbeschichtung sich nicht mit den noch zulässigen Produkten erreichen läßt und der Aufwand für eine Alternativlösung unverhältnismäßig ist, muß dann, wenn die Oberflächenbehandlung unausweichlich notwendig ist, die Erlaubnis erteilt werden, dafür Produkte einzusetzen, die nicht die Anforderungen der Regelung erfüllen. Dies ist bei einer Regelung zu berücksichtigen.

Damit ergibt sich, daß das Regelungsbeispiel in den als effektiv ermittelten Bereichen auch gemäß Art. 30 EGV als gerechtfertigte Beschränkung der Freiheit des Warenverkehrs anzusehen ist. Mittelbar wird dieses Ergebnis auch durch den Ausgang eines gegen die Republik Österreich gerichteten Beschwerdeverfahrens der Europäischen Kommission bestätigt. Ein Beschwerdeführer machte geltend, die österreichische Verordnung hindere ihn, Farben, Lacke sowie Klebstoffe, die in anderen Mitgliedstaaten rechtmäßig hergestellt werden, in Österreich auf den Markt zu bringen. Die österreichische Bundesregierung rechtfertigte die produktbezogenen Forderungen der Verordnung damit, daß Österreich aufgrund seiner geographischen Lage besonders von Ozonbelastungen betroffen sei und die falsche Verwendung von bestimmten organischen Lösemitteln bereits zu nachhaltigen Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers geführt habe. Sie legte eine Liste von Ersatzprodukten vor, aus der sich ergibt, daß für alle in der LösungsmittelVO genannten Produkte und Verwendungsarten Ersatzprodukte für den privaten Gebrauch zur Verfügung stehen, die die Grenzwerte der Verordnung einhalten. In Bereichen wie der Kfz-Reparaturlackierung seien zeitliche Ausnahmen vorgesehen, weil die Einhaltung der Verordnung aus technischen Gründen noch nicht möglich sei. Dies veranlaßte die Kommission, das Beschwerdeverfahren gegen die Republik Österreich einzu-

⁵⁵ EuGH, C-227/82, van Bennekom, Slg. 1983, 3883; C-13 und C-113/91, Debus, Slg. 1992, I-3617.

⁵⁶ vgl. EuGH, C-42/90, Bellon, Slg. 1990, I-4863; C-344/90, Kommission/Frankreich, Slg. 1992, I-4719.

stellen⁵⁷, wodurch zum Ausdruck gebracht wird, daß die produktbezogenen Regelungen als europarechtskonform angesehen werden.

⁵⁷ Schreiben der Europäischen Kommission, GD Binnenmarkt, an RA Martin Hack vom 17.11.1999, Az. Markt/D/1/SBO/ee D(99) 1074, Anlage 1 zu diesem Bericht.

9. Fallbeispiel II

Neben VOC-haltigen Produkten finden in vielen Verfahren auch VOC in Reinform Anwendung. Diese dienen dort als Hilfsstoffe und werden z.B. mit Wasser gemischt, um dessen Verdunstungsgrad zu erhöhen. Der Einsatz reiner VOC als Hilfsstoffe trägt erheblich zur Belastungssituation bei. Beispielhaft sei hier die Verwendung im Rahmen des Heatset-Rollenoffsetdrucks genannt. Hier wird im Verlauf des Druckvorgangs Iso-Propanol in einer Konzentration von 12-18 Gew. % dem Wischwasser zugesetzt, um dessen Benetzungsverhalten zu verbessern. Der überwiegende Teil hiervon (ca. 90 %) verdunstet diffus im Drucksaal. Diese Emissionen machen ca. 80 % der Gesamt-VOC Emissionen dieses Druckverfahrens aus und tragen mit etwa 13 % (bzw. ca. 7.220 t/a) relevant zu den Gesamtemissionen der deutschen Druckindustrie bei.

Eine besondere Problematik bei der Verwendung reiner VOC liegt in der häufigen Überdosierung durch die Verwender, die durch manuelles Zuführen der VOC selbst deren Konzentration bestimmen. Allein durch eine gute Handhabungspraxis und eine exakte Dosierung ließen sich in der Praxis Reduzierungen des Iso-Propanolgehaltes auf ca. 7 – 10 Gew. % (bzw. ca. 3.000 t/a Gesamtreduktion) erreichen. Maschinentechnische Modifikationen sowie eine teilweise Substitution ermöglichen eine Reduktion auf ca. 4 % (bzw. um ca. 1.800 t/a). Eine grundsätzliche Vermeidung läßt sich – wenn auch unter relevanten Zusatzkosten – durch die Umstellung des Druckverfahrens (sogenannter „Wasserlos Offset Druck“), sowie auch durch eine gezielte Kombination obiger Maßnahmen erreichen.

Ein produktbezogener Ansatz entsprechend dem in Fallbeispiel I dargelegten Szenario führt hier jedoch nicht weiter. Durch eine produktbezogene Regelung ließe sich die Emission nur dann vermeiden, wenn das Produkt vollständig verboten würde.

Neben der immer bestehenden Möglichkeit, in diesem Fall wieder auf die Festsetzung von Emissionsgrenzwerten zurückzugreifen, ließe sich eine Verminderung der VOC-Emissionen in diesem Bereich durch den Erlaß einer Verwendungsbeschränkung für derartige Stoffe in den Verwenderanlagen erreichen. Dies hat den Vorteil, daß keine aufwendigen Emissionsmessungen zur Kontrolle vorgenommen zu werden brauchten. Die Kontrolle der eingesetzten Technik läßt bereits erkennen, ob die Reduktionsvorschriften beachtet werden. Außerdem müßten keine kostenträchtigen Rückhaltetechniken eingesetzt werden. Belastungen für die Verwender ergeben sich aber aus kostenträchtigen Umstellungen des Maschinenparks.

Die Notwendigkeit der Umstellung der Druckverfahren mit der Erforderlichkeit des Einsatzes anderer Maschinen für sämtliche Betriebe läßt eine Veränderung der Marktsituation hin zu einer deutlichen Preissenkung für emissionsfreie Anlagen erwarten.

Denkbar wäre z.B. die folgende Regelung:

Die Verwendung von VOC als Hilfsstoff für die Feuchtung in Heatset-Rollenoffset-Druckanlagen ist untersagt.

9.1 Zulässigkeit nach deutschem Recht

Die hier in Betracht gezogenen anlagenbezogenen Regelungen hinsichtlich der Hilfsstoffbeschränkung lassen sich mit dem anlagenbezogenen Ansatz des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vereinbaren.

9.1.1 Ermächtigungsgrundlage

Eine Rechtsgrundlage für den Erlass einer Verwendungsbeschränkung für bestimmte Stoffe in Form einer Rechtsverordnung ist für genehmigungsbedürftige Anlagen in § 7 BImSchG enthalten. Gemäß Absatz 1 Nr. 1 der Vorschrift, kann die Bundesregierung nach Anhörung der beteiligten Kreise (§ 51) durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates vorschreiben, daß die Errichtung, die Beschaffenheit, der Betrieb, der Zustand nach Betriebseinstellung und die betreibereigene Überwachung genehmigungsbedürftiger Anlagen zur Erfüllung der sich aus § 5 ergebenden Pflichten bestimmten technischen Anforderungen entsprechen müssen. Technische Anforderungen an den Betrieb der Anlagen können sich auf die gesamte Betriebsweise, also sowohl auf die eigentliche Produktion, als auch auf den sonstigen Betriebsablauf erstrecken. Insbesondere können sie auch den Einsatz bestimmter Energieträger oder Rohstoffe vorschreiben oder ausschließen⁵⁸. Damit können durch Rechtsverordnung Stoff-, bzw. Produktverwendungsverbote für genehmigungsbedürftige Anlagen ausgesprochen werden. Diese sind gemäß § 7 Absatz 2 BImSchG unter Berücksichtigung bestimmter Übergangsfristen auch auf bereits bestehende Anlagen anwendbar.

§ 23 BImSchG enthält eine inhaltsgleiche Ermächtigungsgrundlage zum Erlass von Verordnungen, die nicht genehmigungsbedürftige Anlagen i.S.d. § 22 BImSchG betreffen. Die vorgeschlagene Regelung könnte gestützt auf § 7 und § 23 BImSchG gleichermaßen auf genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen anwendbar sein.

9.1.2 Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen

Voraussetzung für den Erlass einer Rechtsverordnung nach §§ 7, 23 BImSchG ist, daß die darin enthaltenen Regelungen der Konkretisierung der Pflichten des §§ 5, 22 BImSchG dienen. Gem. § 5 Abs. 1 Nr. 1 sind Anlagen so zu errichten und zu betreiben, daß schädliche Umwelteinwir-

⁵⁸ GK-BImSchG-Roßnagel, § 7 Rn. 101.

kungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können. § 22 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG schreibt vor, daß Anlagen so zu errichten und zu betreiben sind, daß schädliche Umwelteinwirkungen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, verhindert werden.

Wie bereits oben unter 8.1.1.1 dargelegt, ist die Belastung der Luft durch VOC als schädliche Umwelteinwirkung im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG aufzufassen. Den Anlagenbetreiber trifft daher die grundsätzliche Pflicht, die Belastung durch VOC nach Maßgabe der §§ 5, 22 BImSchG zu vermeiden. Der Erlaß eines Verwendungsverbotes für VOC konkretisiert diese Vermeidungspflicht des Betreibers.

9.1.3 Grundrechtsbeschränkung

Das Verwendungsverbot für VOC beinhaltet einen Eingriff in die Grundrechte der Hersteller von VOC aus Art. 12 GG, die sich bis auf die Ebene einer objektiven Berufszulassungsschranke auswirken kann. Für den Verwender der VOC, also die Druckbetriebe, stellt es eine Berufsausübungsregelung dar. Eine Beeinträchtigung des Eigentumsrechts der Hersteller liegt nicht vor, da bloße Gewinnerwartungen nicht geschützt werden; ebensowenig kann mit Blick auf die Verwender ein betriebsbezogener Eingriff bejaht werden. Art. 14 GG stellt damit keine erhöhten Anforderungen an die Verhältnismäßigkeit des Eingriffs.

Die objektiv berufsregelnde Tendenz der Maßnahme erfordert ein allgemeines Gut von überragender Bedeutung, welches geschützt werden soll. Ein solches Gut liegt mit dem Schutz der Gesundheit sowie der natürlichen Lebensgrundlagen unter Berücksichtigung der Art. 2 I sowie Art. 20 a GG vor.

9.1.4 Verhältnismäßigkeit

Der Erlaß eines Verwendungsverbotes für die entsprechenden Substanzen ist weiterhin nur dann zulässig, wenn er auch verhältnismäßig ist. Das Verwendungsverbot verfolgt das Ziel der größtmöglichen vollständigen Reduzierung von VOC-Emissionen aus Heatset-Rollenoffsetdruckmaschinen. Technisch ist der vollständige Verzicht auf VOC grundsätzlich möglich. Es ist geschildert worden, daß dieses Druckverfahren einen relevanten Anteil an den gesamten VOC-Emissionen aus der Druckindustrie in Deutschland aufweist. Die Gesundheitsgefahren, die durch das Verwendungsverbot abgewendet werden sollen, sind ebenfalls ausführlich geschildert worden. Vor diesem Hintergrund erscheint die Pflicht zum Verzicht auf diesen Einsatzstoff grundsätzlich nicht unverhältnismäßig.

Von einer diesen weitreichenden Eingriff rechtfertigenden Erforderlichkeit kann aber nur ausgegangen werden, wenn es keine gleichermaßen effektiven, aber für den Verwender weniger beeinträchtigenden Möglichkeiten zur gleichermaßen effektiven Emissionsminderung gibt. Das

kann nicht ausgeschlossen werden, weil eine vollständige Fassung der Abluft und Rückgewinnung oder Verbrennung des darin enthaltenen Iso-Propanol theoretisch möglich erscheint. Dem Anlagenbetreiber muß deshalb die Wahl zwischen der gleich effektiven Rückhaltetechnik und der emissionsfreien Technik gelassen werden, wenn die Rückhaltetechnik tatsächlich eine gleichermaßen effektive Emissionsvermeidung gewährleisten kann.

Da durch die Regelung Teile der in den vorhandenen Maschinenpark getätigten Investitionen wertlos werden, würde eine sofortige Einführung dieser Pflicht unabhängig vom Alter der Maschinen auch für bestehende Anlagen gerade bei neuen Maschinen zu unzumutbaren wirtschaftlichen Einbußen führen. Es wäre deshalb, wie in § 7 Abs. 2 BImSchG auch vorgesehen, eine Übergangsregelung erforderlich.

9.2 Europarechtliche Zulässigkeit

Der Erlaß einer Verwendungsbeschränkung für VOC in Heatset-Rollenoffsetdruckmaschinen stellt einen nationalen Alleingang dar. Zu Fallbeispiel I ist ausführlich dargelegt worden, daß weitergehende nationale Anforderungen im vorliegenden Fall der VOC-Reduzierung zulässig sind.

9.2.1 Hinreichende Umsetzung der EG Lösemittel-RL

Da der Regelungsvorschlag eine vollständige Eliminierung der VOC-Emissionen bei den erfaßten Anlagen zur Folge hat, ist davon auszugehen, daß die Mindestanforderungen der EG Lösemittel-RL umgesetzt werden.

9.2.2 Insbesondere Art. 28 EGV

Näherer Betrachtung bedarf die Frage nach der Anwendbarkeit des Art. 28 EGV auf ein Verwendungsverbot von VOC. Das Verwendungsverbot ist weder als spezifisches Kontingent, noch als Verbringungsverbot zu qualifizieren; es könnte aber wiederum eine Maßnahme gleicher Wirkung darstellen.

Durch das Verbot, VOC innerhalb von Anlagen als Hilfsstoff in bestimmten Verfahren einzusetzen, wird der Absatzmarkt sowohl einheimischer als auch ausländischer Waren dahingehend beeinflusst, daß sich eine faktische Beschränkung der Absatzmöglichkeiten ergibt. Aufgrund der Tatsache, daß der Regelungsvorschlag jedoch nur die Verwendung von VOC in Anlagen betrifft, nicht jedoch die Anwendung der Stoffe generell verbietet, ist auch der Absatz der VOC nicht vollständig ausgeschlossen. Es liegt eine Einschränkung der Vermarktungsmöglichkeiten vor.

Als Maßnahmen gleicher Wirkung im Sinne des Art. 28 EGV sind u.a. solche Maßnahmen zu verstehen, die, ohne ein spezifisches Verbot oder Kontingent zu statuieren, Handelshemmnisse für Waren bewirken⁵⁹. Nach der Dassonville-Entscheidung⁶⁰ des EuGH können dies auch Maßnahmen sein, die geeignet sind, den innergemeinschaftlichen Handel nur mittelbar zu beeinflussen. Diese Voraussetzung soll selbst dann erfüllt sein, wenn die Behinderung geringfügig ist und noch andere Möglichkeiten des Vertriebs solcher Waren aus anderen Mitgliedstaaten bestehen⁶¹.

Nach dieser Judikatur des EuGH ist davon auszugehen, daß auch eine nur mittelbar wirkende Verkaufsbeschränkung durch Ausspruch eines Verwendungsverbotes für bestimmte Stoffe, welches zu einer nur teilweisen Marktbeeinträchtigung führt, als Maßnahme gleicher Wirkung zu qualifizieren ist.

9.2.3 Rechtfertigung

Hier kann wieder auf die Ausführungen zum Fallbeispiel I verwiesen werden. Umweltschutz ist ein zwingendes Erfordernis i.S.d. Rechtsprechung des EuGH. Der Gesundheitsschutz rechtfertigt gemäß Art. 30 EGV im vorliegenden Fall Beeinträchtigungen des freien Warenverkehrs.

Wegen der mengenmäßig nur relativ geringen Auswirkungen und der in Anbetracht der Übergangsfristen nicht unmittelbar verlorengehenden Absatzchancen ist auch keine Unverhältnismäßigkeit hinsichtlich des Ausmaßes der Beeinträchtigungen des freien Warenverkehrs ersichtlich.

Damit ergibt sich, daß eine die Verwendung von Iso-Propanol in Heatset-Rollenoffsetdruckmaschinen verbietende Regelung dann, wenn Sie dem Anlagenbetreiber die Möglichkeit läßt, auch durch eine gleichermaßen effektive Rückhaltetechnik seiner Emissionsvermeidungspflicht nachzukommen, und eine angemessene Übergangsregelung für bestehende Anlagen vorsieht, zulässig sein kann.

⁵⁹ vgl. Lux in Lenz, EGV-Kommentar, Art. 28 Rn. 22.

⁶⁰ EuGH, Rs. 8/74, Dassonville, Slg. 1974, 837.

⁶¹ EuGH, Rs. 177 und 178/82, van de Haar, Slg. 1984, 1797.

Produktbezogene Maßnahmen
zur Umsetzung der EG Lösemittel-RL
UFOPLAN-Vorhaben, FKZ 298 44 758

10. Ergebnis

Die Untersuchung zweier beispielhafter Regelungsvorschläge, die den VOC-Gehalt in Produkten begrenzen bzw. die Verwendung von VOC als Hilfsstoff beschränken, hat ergeben, daß solche Regelungen nach deutschem und europäischem Recht grundsätzlich zulässig sind und damit neben anlagenbezogenen Regelungen bei der Umsetzung der EG Lösemittel-RL eingesetzt werden können.

Nach deutschem Recht kann eine den VOC-Gehalt von Erzeugnissen begrenzende Regelung (Fallbeispiel I) auf die Ermächtigungsgrundlage in § 35 Abs. 1 BImSchG gestützt werden. Danach ist die Bundesregierung ermächtigt, zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Verordnung Regelungen über die Herstellung, die Einfuhr und das sonstige Inverkehrbringen von Stoffen und Erzeugnissen zu treffen. Die gesundheitsbeeinträchtigende Wirkung von VOC-Emissionen als Vorläufersubstanzen des Sommersmog ist erwiesen und rechtfertigt damit eine Verordnung nach § 35 BImSchG.

Europarechtlich besteht für eine solche produktbezogene Regelung (Fallbeispiel I) Rechtfertigungsbedarf, weil sie als Maßnahme gleicher Wirkung gemäß Art. 28 EGV ebenso wie mengenmäßige Beschränkungen des Handels zwischen den Mitgliedstaaten grundsätzlich unzulässig ist. Die Regelungsvorschläge betreffen jede Anwendung von VOC und gehen damit über das hinaus, was nach der EG Lösemittel-RL gefordert ist. Die Richtlinie reicht zur Rechtfertigung also nicht aus. Der Regelungsvorschlag ist aber zulässig, weil er dem Umweltschutz und damit einem in der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes anerkannten, Maßnahmen gleicher Wirkung zulassenden zwingenden Erfordernis dient. Die Zulässigkeit ergibt sich auch aus Art. 30 EGV, der Maßnahmen gleicher Wirkung u.a. zum Schutz der Gesundheit und des Lebens zuläßt.

Weder das deutsche noch das europäische Recht lassen jedoch eine durchgängige Einführung solcher produktbezogener Regelungen zu. Vor der Einführung ist vielmehr zu klären, in welchen Bereichen sie effektiver als andere Emissionsminderungstechniken sind. Nur in diesen Bereichen dürften die produktbezogenen Regelungen generell für anwendbar erklärt werden. Gibt es gleichermaßen effektive andere Emissionsminderungstechniken, muß dem Anlagenbetreiber die Möglichkeit gelassen werden, sich auch anderer Techniken zu bedienen. Wegen dieser Einschränkungen ist davon auszugehen, daß eine produktbezogene Regelung allein nicht zur Umsetzung der EG Lösemittel-RL ausreicht. Es bedarf vielmehr einer Kombination anlagenbezogener und produktbezogener Vorschriften.

In den Bereichen, in denen reine produktbezogene Regelungen quer über alle Einsatzbereiche nicht zielführend sind, braucht nicht notwendig auf Emissionsgrenzwerte gemäß Anhang II A

EG Lösemittel-RL oder Reduzierungspläne gemäß Anhang II B EG Lösemittel-RL zurückgegriffen zu werden. Es kommt auch in Betracht, auf der Grundlage der Verordnungsermächtigung der §§ 7 und 23 BImSchG anlagenspezifisch Verwendungsbeschränkungen für VOC-haltige Einsatzstoffe zu erlassen (Fallbeispiel II).

Auch solche Verwendungsbeschränkungen wären als Maßnahmen gleicher Wirkung zu qualifizieren, die wegen des damit verfolgten zwingenden Erfordernisses „Umweltschutz“ und gemäß Art. 30 EGV als Maßnahmen zum Schutz von Gesundheit und Leben grundsätzlich zulässig sind. Auch hier setzt die Zulässigkeit die erwiesene Effektivität und Verhältnismäßigkeit voraus.

11. Literaturverzeichnis

Callies, Christian; Ruffert, Matthias (Hrsg.)

Kommentar des Vertrages über die Europäische Union und des Vertrages des Vertrages zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft -EUV/EGV- Neuwied, Kriffel 1999; (zitiert: Bearbeiter in Callies/Ruffert (Hrsg.), EUV/EGV, Art. Rn.)

Epiney, Astrid

Umweltrecht in der Europäischen Union, Köln, Berlin, Bonn, München 1997

Geiger, Rudolf

EG-Vertrag, Kommentar zu dem Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, München 1993 (zitiert: Geiger, EG-Vertrag, Art. Rn.)

Grabitz, Eberhard; Hilf, Meinhard (Hrsg.)

Kommentar zur Europäischen Union, Band I: EUV, Art. 1-136a EGV, Stand: 12. Ergänzungslieferung, München 1998, (zitiert: Bearbeiter in Grabitz/Hilf, Art. Rn.)

Jarass, Hans D.

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), Kommentar, 2. Aufl., München 1993, (zitiert: Jarass, BImSchG, § Rn.)

Jarass, Hans D.

Beschränkungen der Abfallausfuhr und EG-Recht, NuR 1998, 397

Kimminich, Otto; Freiherr von Lersner, Heinrich; Storm, Peter-Christoph (Hrsg.)

Handwörterbuch des Umweltrechts HdUR, I. Band: Abfallabgabe – Mosel, 2. Aufl., Berlin 1994, (zitiert: Bearbeiter, Stichwort in Kimminich/von Lersner/Storm, Handwörterbuch des Umweltrechts, Band I, 2. Aufl., Spalte)

Koch, Hans-Joachim; Scheuing, Dieter H. (Hrsg.)

Gemeinschaftskommentar zum Bundes-Immissionsschutzgesetz Stand Ergänzungslieferung 6b, Düsseldorf 1998, (zitiert: GK-BimSchG-Bearbeiter, § Rn.)

Lenz, Carl Otto (Hrsg.)

EG-Vertrag, Kommentar zu dem Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaften, in der durch den Amsterdamer Vertrag geänderten Fassung, 2. Aufl., Köln -

Basel,Genf, München – Wien 1999, (zitiert: Bearbeiter in Lenz, EGV-Kommentar, Art.
Rn.)

Sachs, Michael (Hrsg.)

Grundgesetz Kommentar, München 1996, (zitiert: Sachs-Bearbeiter, Grundgesetz, Art.
Rn.)

n.n.

Gemeinsamer Abschlußbericht zum Dialog des BMU und des VCI zu Umweltzielen am
Beispiel VOC, Dezember 1997