

Beschlußempfehlung und Bericht

des Ausschusses für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (21. Ausschuß)

**zur Unterrichtung durch die Bundesregierung
— Drucksache 11/2266 Nr. 2.25 —**

Zweiter Jahresbericht der Kommission über die Durchführung der Richtlinie des Rates über Grenzwerte und Leitwerte der Luftqualität für Schwefeldioxid und Schwebestaub — KOM (88) 142 endg. —

»Rats-Dok. Nr. 5534/88«

A. Problem

Die EG-Kommission hat jährlich einen zusammenfassenden Bericht über die Durchführung der Richtlinie des Rates 80/779/EWG vom 15. Juli 1980 über Grenzwerte und Leitwerte der Luftqualität für Schwefeldioxid und Schwebestaub zu veröffentlichen.

Der Bericht gibt die Ergebnisse für den Zeitraum vom 1. April 1984 bis zum 31. März 1985 wieder.

B. Lösung

Kenntnisnahme des Berichts;
Wunsch nach aktueller Berichterstattung.

Einstimmigkeit

C. Alternativen

keine

D. Kosten

wurden nicht erörtert.

Beschlußempfehlung

Der Bundestag wolle beschließen,

nach Kenntnisnahme des anliegenden zweiten Jahresberichts der Kommission über die Durchführung der Richtlinie des Rates über Grenzwerte und Leitwerte der Luftqualität für Schwefeldioxid und Schwebstaub die Bundesregierung zu ersuchen, die EG-Kommission aufzufordern, künftig derartige Berichte aktueller vorzulegen.

Bonn, den 22. Februar 1989

Der Ausschuß für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit**Dr. Göhner**

Vorsitzender

Schmidbauer

Berichterstatter

Frau Dr. Hartenstein**Dr. Knabe**

Zweiter Jahresbericht der Kommission über die Durchführung der Richtlinie des Rates über Grenzwerte und Leitwerte der Luftqualität für Schwefeldioxid und Schwebestaub

Inhalt	Seite
I. Einleitung	4
II. Rechtliche Durchführung der Richtlinie	4
III. Anwendung der Richtlinie	4
1. Überwachung der Schadstoffe	4
1.1 Für die Überwachung verantwortliche einzelstaatliche Stellen ..	4
1.2 Analytische Methoden, Instrumentierung und Datendarstellung	4
1.3 Netzauslegung	5
2. Anwendung von Artikel 3	7
2.1 Gemäß Artikel 3 erhaltene Informationen	7
2.2 Informationslücken	8
2.3 Bewertung der verfügbaren Informationen	8
3. Anwendung von Artikel 7	17
3.1 Gemäß Artikel 7 erhaltene Informationen	17
3.2 Informationslücken	23
3.3 Bewertung der verfügbaren Informationen	24
4. Bewertung der gegenwärtigen Luftverschmutzung	24
4.1 Allgemeine Tendenzen	24
4.2 Smog-Periode im Januar 1985	24
IV. Problem von Anhang IV	26
1. Allgemeine Aspekte	26
2. Ergebnisse paralleler Messungen	27
3. Bewertung des Problems	27
V. Gemeinsames Meßprogramm (GMP)	28
1. Hintergrund	28
2. Stand des Gemeinsamen Meßprogramms	28
3. Ergebnisse der parallelen Messungen in den Mitgliedstaaten	28
4. Erstes Qualitätssicherungsprogramm	29
VI. Anpassung der Referenzmethoden	29
1. Allgemeine Aspekte	29
2. Referenzmethode für SO ₂	29
3. Referenzmethode für schwarzer Rauch	29
4. Referenzmethode für gravimetrischen Schwebestaub	30

I. Einleitung

Nach Artikel 8 der Richtlinie des Rates 80/779/EWG vom 15. Juli 1980 über Grenzwerte und Leitwerte der Luftqualität für Schwefeldioxid und Schwebstaub hat die Kommission jährlich einen zusammenfassenden Bericht über die Durchführung dieser Richtlinie zu veröffentlichen. Der erste Bericht wurde im Juli 1985¹⁾ vorgelegt und in 1986 veröffentlicht (Bericht EUR 10393).

Informationen allgemeiner Art, die bereits im ersten Jahresbericht erwähnt wurden, werden in diesem zweiten Jahresbericht nicht wiederholt. Alle einschlägigen Informationen über die im Zeitraum vom 1. April 1984 bis 31. März 1985 durchgeführten Messungen sowie die im Rahmen der Richtlinie erforderlichen sonstigen Informationen, die von seiten der Mitgliedstaaten bis zum 1. Juli 1986 bei der Kommission eingegangen sind, wurden in diesem Bericht aufgenommen.

II. Rechtliche Durchführung der Richtlinie

Die rechtliche Durchführung der Richtlinie 80/779/EWG hat am 1. August 1987 folgenden Stand erreicht:

Gegen *Irland* hat die Kommission ein Verfahren wegen Unterlassung eingeleitet (Rechtssache 319/86)²⁾. Die Kommission hat ferner beschlossen, gegen *Luxemburg* und *Griechenland* Verfahren einzuleiten.

Bezüglich der *Bundesrepublik Deutschland*, *Frankreichs*, *Italiens* und des *Vereinigten Königreichs* hat die Kommission beschlossen, eine mit Gründen versehene Stellungnahme nach Artikel 169 EWG-V abzugeben. Die Abgabe einer mit Gründen versehenen Stellungnahme wurde auch im Falle *Belgiens* beschlossen. *Belgien* hat jedoch die Kommission vor kurzem mit Informationen versehen, die zu einer Einstellung des Verfahrens führen können.

Die Kommission hält die rechtliche Durchführung in den *Niederlanden* und in *Dänemark* für zufriedenstellend.

Was *Spanien* und *Portugal* anlangt, so hat die Kommission mit den nationalen Behörden bereits Fühlung aufgenommen, um die Lage in diesen Ländern zu prüfen.

¹⁾ Erster Jahresbericht der Kommission an den Rat über die Durchführung der Richtlinie des Rates über Grenzwerte und Leitwerte der Luftqualität für Schwefeldioxid — KOM (85) 368 endg.

²⁾ Irland hat im August 1987 die erforderlichen Gesetze mitgeteilt, um den Anforderungen der Richtlinie zu genügen.

III. Anwendung der Richtlinie

1. Überwachung der Schadstoffe

1.1 Für die Überwachung verantwortliche einzelstaatliche Stellen

Ergänzung zu Tabelle 1 des ersten Jahresberichts bezüglich der im ersten Jahresbericht für die Überwachung der Luftqualität verantwortlichen einzelstaatlichen und/oder regionalen Stellen sind nicht erforderlich.

1.2 Analytische Methoden, Instrumentierung und Datendarstellung

Gemäß Artikel 10(1) weisen die Mitgliedstaaten gegenüber der Kommission nach, daß entweder eine zufriedenstellende Korrelation der Ergebnisse mit den Ergebnissen der Referenzmethode oder eine ausreichend feste Relation vorliegt.

Im Rahmen der Durchführung von Artikel 10(1) bemüht sich die Kommission zusammen mit den Mitgliedstaaten um die Quantifizierung zu erwartender Unterschiede („zufriedenstellende Korrelation und ausreichend feste Relation“) und langfristig um die Harmonisierung der Methoden (siehe Kapitel V).

Da die Leistungsprüfungen und parallelen Messungen nur von qualifizierten Laboratorien vorgenommen werden sollten, hat die Kommission die Mitgliedstaaten aufgefordert, kompetente nationale Einrichtungen zu benennen. Tabelle 1 enthält eine Liste offiziell benannter Einrichtungen. Auf der Basis der Empfehlungen der Kommission an die Mitgliedstaaten wird die einzelstaatliche Ausrüstung derzeit geprüft^{3) 4)}.

Hinsichtlich der gemäß dem vorgeschlagenen Prüfungsverfahren durchzuführenden Leistungsprüfungen erfüllen die folgenden zwei Instrumente die Mindestanforderungen:

1. Monitor Labs, Modell 8850
2. Thermom Electron, Modell 43

Zwei weitere Instrumente wurden nach dem deutschen Prüfungsverfahren⁵⁾ getestet:

Woesthoff OHG, BO-Ultragas U3ES
Hartmann & Braun, F-Picoflux 4

³⁾ van de Wiel, Hollander, Verhagen: Studie zur Prüfung und Auswahl eines Vergleichsgeräts für Schwefeldioxid Schlußbericht (1984)

⁴⁾ Verduyn, Derouane, Hallez, Lenelle, Rasse, Vanderstraten: Studie über die Anwendbarkeit von Artikel 10(1) der Richtlinie 80/779/EWG Schlußbericht (1984)

⁵⁾ Umweltbundesamt der Bundesrepublik Deutschland: Testroutine für die Leistungsprüfung von Meßgeräten zur kontinuierlichen Überwachung von Emissionen (1982)

Tabelle 1

**Liste der von den Mitgliedstaaten benannten
Laboratorien, die zur Prüfung der Meß-
ausrüstung im Rahmen der Richtlinie 80/779/EWG
ermächtigt sind**

<i>Niederlande</i>	RIVM Mr. H. K. van de Wiel A. van Leeuwenhoeklaan 9 P.O. Box 1 NL-3720 BA Bilthoven MT-TNO Mr. J. C. T. Hollander Schoemakerstraat 92 P.O. Box 214 NL-2600 AE Delft
<i>Irland</i>	National Institute for Physical Planning and Construction Research (AN FORAS FORBARTHA) St. Martin's House Waterloo Road Dublin 4
<i>Dänemark</i>	Risø National Laboratory Air Pollution Lab National Agency of environmental protection DK-4000 Roskilde
<i>Belgien</i>	Institut d'Hygiene et d'Epidemiologie 14, rue Juliette Wytsman B-1050 Bruxelles
<i>Vereinigtes Königreich</i>	Warren Spring Laboratory Department of Trade and Industry Gunnels Wood Road UK-Stevenage Herts SG1 2 BX UK
<i>Bundesrepublik Deutschland</i>	Umweltbundesamt Pilotstation Frankfurter Str. 153 D-6050 Offenbach Landesanstalt für Immissionsschutz des Landes Nordrhein-Westfalen D-4300 Essen-Bredeney Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg D-7500 Karlsruhe

Die Kommission hat das RIVM-Laboratorium ersucht, die Prüfungen sowie die erzielten Ergebnisse mit den EG-Anforderungen zu vergleichen. Auf der Basis des RIVM-Gutachtens wird eine Entscheidung getroffen werden, ob diese Instrumente den Anforderungen der Kommission gerecht werden oder ob weitere Prüfungen erforderlich sind. Weitere Instrumente werden 1986 geprüft.

In Dänemark wurden parallele Messungen mit der UV-Fluoreszenz-Methode durchgeführt, um die in Artikel 10(1)⁶⁾ geforderte feste Relation nachzuweisen. Die Statistik wurde wie von Derouane et al⁴⁾ vorgeschlagen geführt. Es konnte nicht in allen Fällen nachgewiesen werden, daß die dänische Methode den Anforderungen entspricht. Die gemessenen Konzentrationen waren sehr niedrig und lagen häufig nahe der Nachweisgrenze des Überwachungsgeräts. Angesichts dieser Umstände hat die Kommission nichts gegen die Anwendung dieser Methoden in Dänemark einzuwenden, solange die SO₂-Konzentrationen 75 % der Grenzwerte nicht überschreiten.

Das Risø-Laboratorium hat auch die Vergleichbarkeit zwischen der dänischen Methode zur gravimetrischen Messung von Schwebstaub und dem deutschen Kleinfiltergerät überprüft. Das dänische Laboratorium konnte zwischen den beiden Probenabnahmegäräten unter Einsatzbedingungen keinen nennenswerten Unterschied feststellen. Allerdings scheint der Durchmesser der Absperrvorrichtung beim Kleinfiltergerät etwas größer zu sein.

Parallele Messungen mit spezifischen SO₂-Instrumenten auf der einen und der Methode zur Messung des Gesamtsäuregehalts auf der anderen Seite zur Überprüfung der „ausreichend festen Relation“ gemäß dem Vorschlag der Kommission wurden in Frankreich, Luxemburg, Irland und dem Vereinigten Königreich im Oktober 1985 begonnen. In Belgien werden die spezifischen Instrumente parallel zu üblicherweise im belgischen Netz verwendeten FPD-Analysatoren eingesetzt. Diese Messungen gehören auch zum Gemeinsamen Meßprogramm (siehe Kapitel V). Ergebnisse werden spätestens 1987 zur Verfügung stehen.

1.3 Netzauslegung

Artikel 6 der Richtlinie betrifft die Einrichtung von Meßstationen (d. h. von Überwachungsnetzen) zur Ermittlung der für die Durchführung der Richtlinie erforderlichen Daten.

Wie bereits im ersten Jahresbericht erwähnt, hat die Kommission eine internationale Studie eingeleitet, um die mit der Netzauslegung verbundenen Probleme zu lösen und die Vergleichbarkeit zwischen den einzelstaatlichen Überwachungsnetzen zu verbessern.

Die Arbeitsgruppe hat ihren Schlußbericht im Dezember 1985 vorgelegt und kam zu folgenden Ergebnissen⁷⁾:

⁶⁾ Kare Kemp: Bericht über das Gemeinsame Meßprogramm, durchgeführt 1984 bis 85 in Dänemark in Zusammenarbeit mit der Kommission. Risø National Laboratory, Dezember 1985.

⁷⁾ Beier, R. Gonzalez, P.-L., McInnes, G., Onderlinden, D.: EWG-Richtlinie 80/779/EWG: Studie der Netzauslegung zur

1. Die vorliegende Studie hat gezeigt, daß trotz mancher Unterschiede in der gesetzlichen Grundlage und der Verteilung der Verantwortung bei Überwachung und Kontrolle der Luftverunreinigung sowie bei der überwachten Verunreinigungs-komponente selbst gemeinsame Kriterien zur Einrichtung von Überwachungsnetzen für SO₂ und Schwebstaub und der Übermittlung für die Richtlinie relevanter Informationen herangezogen wurden.

Erstens wurde festgestellt, daß die Netze sich auf hochindustrialisierte Gebiete konzentrieren, z. B. Rouen/Le Havre, Gent, Rijmond, oder auf dicht bevölkerte Städte, z. B. Mailand und Berlin, oder auf stark verschmutzte Bergbauggebiete, wie z. B. im Bezirk Doncaster im Vereinigten Königreich. Bei der Einrichtung der Überwachungsnetze wurde, zumindest in qualitativer Hinsicht, die räumliche Verteilung von Industrie- und Haushaltsemissionen sowie die Bevölkerungsdichte berücksichtigt.

Zweitens wurde die Mehrheit der z. Z. vorhandenen Netze auf der Basis historischer, über Zeiträume von 20 oder mehr Jahren gesammelter Überwachungsergebnisse eingerichtet.

Drittens haben sich die Anstrengungen auf solche Gebiete konzentriert, in denen die Gefahr am größten ist, daß die Grenzwerte annähernd erreicht oder überschritten werden. In jenen Gebieten, in denen Überschreitungen der Grenzwerte aufgetreten sind und die im Laufe der vorliegenden Studie besucht wurden — Berlin, Doncaster, Gent, Mailand und Rouen —, ist die Netzdichte, gemessen am Abstand zwischen den einzelnen Stationen in den kritischen Gebieten, 4 km oder besser.

2. Bei der Verteilung der Überwachungsstationen innerhalb des Netzes wurden verschiedene Strategien verfolgt. In Belgien, Dänemark, Frankreich, Irland, Italien, Luxemburg und im Vereinigten Königreich konzentrierte sich die Überwachung auf die dichter bevölkerten oder industrialisierten Gebiete, in denen die Emissionen relativ hohe Werte erreichten und die Gefahr am größten war, daß die Grenzwerte der Richtlinie annähernd erreicht oder überschritten wurden. Dieselbe Strategie wurde bei dem örtlich betriebenen Netz im Rijmond-Gebiet verfolgt.

Die Auslegung des einzelstaatlichen Netzes der Niederlande wurde mit Schwerpunkt auf Gebiete mit starkem Gefälle revidiert, so daß sich die Überwachung wirksam auf die stärker industrialisierten Bereiche konzentriert.

Die Netze in der Bundesrepublik Deutschland wurden so ausgelegt, daß innerhalb der Überwachungsbereiche räumlich repräsentative Daten über die Belastung mit Schadstoffen ermittelt werden, jedoch konzentrieren sie sich nicht auf „kritische Gebiete“. Indessen werden infolge der im Rahmen dieser Strategie erforderlichen Netzdichte die für die Richtlinie relevanten Gebiete über-

wacht, und Schätzungen des Prozentsatzes derjenigen Überwachungsbereiche, in denen die Grenzwerte der Richtlinie überschritten werden, sind möglich.

3. Frankreich, Irland, Luxemburg und das Vereinigte Königreich wenden eine nichtspezifische Analyse-methode für SO₂ an, während die anderen Mitgliedstaaten spezifische Methoden zur Bestimmung von SO₂ verwenden. Belgien, Frankreich, Irland, Luxemburg, die Niederlande und das Vereinigte Königreich setzen die Black-Smoke-Methode für Schwebstaub ein und bewerten ihre Ergebnisse in bezug auf die Grenzwerte von Anhang I. Die anderen Staaten — Dänemark, Bundesrepublik Deutschland und Italien — wenden eine gravimetrische Methode zur Analyse von Schwebstaub an. Diese Methode ist mit der Black-Smoke-Methode nicht vereinbar, so daß diese Staaten ihre Schwebstaub-Meßergebnisse in bezug auf die Grenzwerte von Anhang IV bewerten, die den in allen diesen drei Staaten eingeführten nationalen Luftqualitätsnormen entsprechen.

Nur in Irland, Luxemburg und dem Vereinigten Königreich werden sowohl Schwebstaub als auch SO₂ an allen Meßstationen überwacht. Die anderen Staaten haben eine Reihe von Methoden eingeführt, um den Grenzwerten für SO₂, die von einem zugeordneten Auslösewert für schwarzen Rauch abhängig sind, entsprechende Werte zu ermitteln. Italien berücksichtigt nur die unteren (strengeren) Grenzwerte, die im Falle des jährlichen Medians und des 98%-Wertes mit den entsprechenden nationalen Luftqualitätsnormen übereinstimmen. Frankreich berücksichtigt die unteren Grenzwerte, wo in der Meßstation keine Messungen für schwarzen Rauch erfolgen, während Belgien die Ergebnisse für schwarzen Rauch von der nächstgelegenen schwarzen Rauch-Schwefeldioxid-Meßstation des Netzes verwendet.

4. Aus den Abweichungen in den Mindestanforderungen für die Berechnung von Durchschnittswerten für eine bestimmte Periode auf der Basis kurzfristiger Messungen und für die Berechnung von Median- und Prozentwerten auf der Basis täglicher Meßergebnisse ergeben sich Unterschiede in der Strenge der Grenzwerte, deren Ausmaß vom Umfang der fehlenden Daten abhängt. Am kritischen Punkt, wo die höchsten Ergebnisse nahe den Grenzwertkonzentrationen liegen, könnte die eine Methode eine Überschreitung des Grenzwertes ergeben, eine andere Methode wiederum nicht. Konsistente Methoden für die Datenbehandlung und die Berechnung der relevanten Statistiken sind erforderlich.
5. Zur Reorganisierung der Netze in Frankreich, den Niederlanden und im Vereinigten Königreich wurden verschiedene Ansätze verfolgt.

In Frankreich wird die Hauptbestandteilanalyse zur Ausschaltung überflüssiger Meßstationen verwendet. Zur Lokalisierung von Gebieten, in denen Interpolationsfehler am größten sind und daher zusätzliche Stationen zur Beschaffung genauerer Daten über die räumliche Verteilung der Verschmut-

Überwachung von Schwebstaub und Schwefeldioxid in den Mitgliedstaaten. Warren Spring Laboratory-Bericht OR 2778(AP).

zung benötigt werden, wird eine Kriging-Technik angewandt.

In den Niederlanden wurden Strukturfunktionen verwendet, um zwischen Überwachungsstationen zu interpolieren und Schätzwerte zur Schadstoffkonzentration für jedes 1×1 qkm große Gebiet im Land mit einer Standardabweichung von $\pm 15\%$ zu ermöglichen. Diese Methode scheint für die Grenzbedingungen in den Niederlanden besonders geeignet.

Im Vereinigten Königreich wurde ein eher heuristischer Ansatz verfolgt, bei dem frühere Meßergebnisse sowie Emissionsstrukturen, meteorologische Bedingungen und Bevölkerungsdichte, zumindest in qualitativer Hinsicht, berücksichtigt wurden.

Während die im Vereinigten Königreich angewandte Methode sich nicht umfassend quantitativ beschreiben läßt, haben auch die in Frankreich und den Niederlanden praktizierten, stärker formalisierten Methoden ihre Grenzen. Beide Methoden berücksichtigen die Emissionsstruktur nur insoweit, als sie aus den Ergebnissen der bestehenden Netze hervorgeht. Die Methoden tragen Änderungen in der Emissionsstruktur nicht in Rechnung, so daß die Netze im Falle von Emissionsänderungen weniger anpassungsfähig sind.

6. In mehreren Mitgliedstaaten wurden Alarmsysteme eingeführt, um das Auftreten von Spitzenkonzentrationen von SO_2 einzuschränken und damit Überschreitungen der 98%-Grenzwerte der Richtlinie zu vermeiden. Diese Systeme erfordern eine automatische Überwachung der Schadstoffkonzentration und meteorologischer Parameter, im allgemeinen als Teil desselben Systems, damit schnelle Reaktionen erfolgen können.

Die Autoren geben folgende Empfehlungen:

1. Eine Überwachung sollte in allen Gebieten erfolgen, in denen die Konzentrationen 75 % irgendeines Grenzwertes der Richtlinie überschreiten könnten. Diese Gebiete werden als „Risiko“-Gebiete definiert.
2. Bei Anwendung von Artikel 6 sollte sich die Formulierung „für die örtlichen Verhältnisse repräsentativ“ auf ein Gebiet von 1×1 km beziehen.
3. Wegen ihrer räumlichen Repräsentativität sollten regelmäßige Netze (mit Gitterstruktur) eingerichtet sein.
4. Es sollte ein auf der Bevölkerungs- und/oder Emissionsdichte basierender maximaler Abstand zwischen den einzelnen Stationen festgelegt werden, der für Netze mit Meßstationen in „Risiko“-Gebieten zu gelten hätte, in denen die Gefahr besteht, daß irgendeiner der Grenzwerte überschritten wird. Auf der Grundlage der Netzdichte, wie sie in dem im vorliegenden Bericht untersuchten Gebieten vorgefunden wurde, sollte der maximale Abstand zwischen den einzelnen Meßstationen in den „Risiko“-Gebieten ungefähr 4 km betragen.
5. Zur Erzielung konsistenter Ergebnisse in den Mitgliedstaaten sollte gravimetrisch oder mit Hilfe der Black-Smoke-Methode gemessener Schwebestaub

an oder im Umkreis von 1 km um alle „Risiko“-Stationen, bei denen einer der Grenzwerte für SO_2 überschritten werden könnte, überwacht werden. Liegen keine Meßergebnisse für Schwebestaub von einer Überwachungsstation vor, so sollten die SO_2 -Ergebnisse mit den unteren, strengeren Grenzwerten verglichen werden.

6. Die meisten Mitgliedstaaten sind in der Lage, in ihren Überwachungsnetzen Meßstationen mit einer hochgradigen Datenerfassung zu betreiben – im Bereich von 80 % (oder 300 Tagesmeßergebnissen) oder besser –, ohne jede Interpolation zur Schließung von Lücken bei den Meßergebnissen zu Hilfe zu nehmen. Alle „Risiko“-Stationen, bei denen einer der Grenzwerte überschritten werden könnte, sollten mindestens mit diesem Erfassungsgrad betrieben werden.
7. Perzentilwerte sollten auf konsistenter Basis unter Verwendung der Formel ermittelt werden, wie sie von der Kommission in ihrem Schema vorgeschlagen wurde. Stehen weniger als die gemäß der 80 %-Erfassungsempfehlung erforderlichen 300 Meßergebnisse von irgendeiner Station zur Verfügung, so sollte die Formel der Kommission mit den von dieser Station verfügbaren Meßergebnissen weiterhin verwendet werden.
8. Falls noch nicht geschehen, sollten Alarmsysteme in jenen Gebieten installiert werden, in denen die Gefahr der Überschreitung der Grenzwerte für SO_2 besteht.

Ferner wird in der Studie darauf hingewiesen, daß Anhang IV bezüglich SO_2 in keinem der Mitgliedstaaten mehr in ihm festgelegter Form angewandt wird. Die in den betroffenen Mitgliedstaaten (Bundesrepublik Deutschland, Dänemark) bei ihren Überwachungsnetzen verfolgten Strategien stimmen sehr viel eher mit den Auflagen von Anhang I überein, und daher sollten die gemessenen Werte mit den Grenzwerten von Anhang I verglichen werden.

Anmerkung:

Informationen über die Netze in Italien (ausgenommen Mailand), Griechenland, Spanien und Portugal konnten nicht in die vorliegende Studie aufgenommen werden.

2. Anwendung von Artikel 3

2.1 Gemäß Artikel 3 erhaltene Informationen

In Artikel 3 der Richtlinie heißt es unter anderem: „Ist ein Mitgliedstaat der Auffassung, daß die Konzentrationen von Schwefeldioxid und Schwebestaub in der Atmosphäre trotz der getroffenen Maßnahmen über den 1. April 1983 hinaus in bestimmten Gebieten die in Anhang I aufgeführten Grenzwerte überschreiten könnten, so teilt er dies der Kommission vor dem 1. Oktober 1982 mit.“ Diese Gebiete wurden bereits in Tabelle 5 des ersten Jahresberichts aufgeführt, und es sind keine Ergänzungen nötig.

Jedoch ist die Zahl der kritischen Gebiete, in denen die Grenzwerte seit Inkrafttreten der Richtlinie tat-

sächlich überschritten wurden, im Laufe des zweiten Bezugszeitraums angestiegen. Zu diesen neuen Gebieten gehören Monteliard (Montbéliard?) (Frankreich), Belfast (Vereinigtes Königreich). In Berlin (Bundesrepublik Deutschland) wurden ferner nicht nur die SO₂-Grenzwerte überschritten, sondern auch die Grenzwerte für Schwebestaub. In einer Reihe von Gebieten, in denen die Grenzwerte im Laufe des ersten Bezugszeitraums überschritten wurden, traten im zweiten Bezugszeitraum keine erneuten Überschreitungen auf. Zu diesen Gebieten gehören Creil (Frankreich), Rouen (Frankreich), Barnsley (Vereinigtes Königreich), Sunderland (Vereinigtes Königreich), Wakefield (Vereinigtes Königreich) und Warnsbeck (Vereinigtes Königreich).

In den Tabellen 2, 3 und 4 sind die in den kritischen Gebieten gemessenen Konzentrationen aufgeführt, soweit sie der Kommission mitgeteilt wurden.

Es ist darauf hinzuweisen, daß sich aus dem Umstand, daß die Konzentrationen in einigen Gebieten unterhalb der Grenzwerte lagen, in denen die Grenzwerte im Jahr zuvor noch überschritten wurden, nicht automatisch schließen läßt, daß das Luftverschmutzungsproblem gelöst ist. Nur in Fällen, in denen die Emissionen beträchtlich verringert werden konnten, wäre eine solche Annahme berechtigt. Jedoch wurde der Kommission für keines der Gebiete, in denen es im Bezugszeitraum 84/85 zu Verletzungen der Grenzwerte kam, detaillierte Pläne zur Emissionsverringering unterbreitet. Aus diesem Grunde muß angenommen werden, daß es in Zukunft erneut zu Überschreitungen kommen kann.

Weiterhin werden für eine Reihe von Gebieten, die gemäß Artikel 3 von Mitgliedstaaten gemeldet wurden, vor Inkrafttreten der Richtlinie keine Verletzungen der Grenzwerte verzeichnet. Zu diesen Gebieten gehören Grenobles (Frankreich), Dunkerque (Frankreich), Fos l'Etang-de-Berre (Frankreich), Lacq (Frankreich), Thann (Frankreich), Viviez (Frankreich), die Chevire-Donges-Zone (Frankreich), Contern (Luxemburg), Allerdale (Vereinigtes Königreich), Bassetlan (Vereinigtes Königreich), Blyth Valley (Vereinigtes Königreich), Bosover (Vereinigtes Königreich), Bradford (Vereinigtes Königreich), Cannoch Chase (Vereinigtes Königreich), Castle Morpeth (Vereinigtes Königreich), Chesterfield (Vereinigtes Königreich), Crewe and Nantwich (Vereinigtes Königreich), Cunningham (Vereinigtes Königreich), Falkirk (Vereinigtes Königreich), Glasgow (Vereinigtes Königreich), Kirkless (Vereinigtes Königreich), Newark under Lyme (Vereinigtes Königreich), Nottingham (Vereinigtes Königreich), Staffordshire-Moorlands (Vereinigtes Königreich), Strathclyde (Vereinigtes Königreich).

Italienische Standorte wurden nicht in diese Liste aufgenommen, da die italienische Regierung äußerst unvollständige Informationen zur Verfügung stellt. Schließlich teilten die betroffenen Mitgliedstaaten der Kommission mit, daß von diesen Gebieten Contern (Luxemburg) und Chesterfield (Vereinigtes Königreich) von der Liste der gemeldeten Gebiete gestrichen werden können, da in Zukunft nicht mehr mit Verletzungen der Grenzwerte zu rechnen ist.

Die Mitgliedstaaten sind gemäß Artikel 3 gehalten, der Kommission zusammen mit der Liste der Gebiete Pläne zur schrittweisen Verbesserung der Luftqualität in diesen Gebieten zu übermitteln. Diese Pläne, die anhand von einschlägigen Daten über die Art, den Ursprung und die Entwicklung der Verschmutzung erstellt werden, beschreiben insbesondere die von dem Mitgliedstaat getroffenen oder noch zu treffenden Maßnahmen sowie die von ihm durchgeführten oder noch durchzuführenden Verfahren. Diese Maßnahmen und Verfahren müssen gewährleisten, daß innerhalb dieser Gebiete die Konzentration von Schwefeldioxid und Schwebestaub in der Atmosphäre so bald wie möglich, spätestens aber bis zum 1. April 1993, auf Werte unterhalb oder gleich den in Anhang I aufgeführten Grenzwerten gebracht werden.

Zusätzlich zu den im letzten Jahr übermittelten Informationen, die im ersten Jahresbericht veröffentlicht wurden, haben alle Mitgliedstaaten außer Italien der Kommission Pläne zur Bekämpfung der Luftverschmutzung zugesandt.

Tabelle 5 enthält die bei der Kommission eingegangenen Informationen über geplante oder laufende Gegenmaßnahmen in den Mitgliedstaaten.

2.2 Informationslücken

Trotz der in den vorangegangenen Kapiteln erwähnten Informationsübermittlung gibt es hinsichtlich der Auflagen von Artikel 3 noch sehr viele Informationslücken. Tabelle 6 enthält eine Übersicht über diese Lücken (Gebiete gemäß Artikel 7, die in Kapitel III.3 behandelt werden, sind in die Tabelle aufgenommen). Wie aus dieser Tabelle hervorgeht, lassen bei vielen kritischen Gebieten die gelieferten Informationen keine Rückschlüsse darauf zu, ob die Mitgliedstaaten geeignete Maßnahmen ergriffen haben, um die Luftverschmutzung so bald wie möglich zu verringern. Aus diesem Grunde ist in der Tabelle häufig ein ‚p‘ für unvollständige Informationen zu finden. Trotzdem ist aufgrund der verfügbaren Informationen eine bessere Einschätzung der von den Mitgliedstaaten unternommenen Anstrengungen zur Erfüllung der Auflagen der Richtlinie möglich als im vergangenen Jahr. Eine Ausnahme macht Italien, das für viele Gebiete überhaupt keine Informationen an die Kommission gesandt hat.

2.3 Bewertung der verfügbaren Informationen

Aus Tabelle 6 wird ersichtlich, daß auf der Basis der erhaltenen Informationen eine vorläufige Bewertung der Situation für die folgenden drei Gebiete möglich ist: Berlin, Dublin und Colmar-Berg. Bei diesen drei Gebieten ist die Wahrscheinlichkeit groß, daß die Grenzwerte bis spätestens 1993 eingehalten werden, wenn die laufenden oder geplanten Maßnahmen abgeschlossen sind. Im Falle von West-Berlin allerdings könnte dieser Plan wegen der Emissionen aus der DDR scheitern, da diese die Stadt in erheblichem Maße verschmutzen und nicht in ein Programm zur Bekämpfung der Luftverschmutzung einbezogen werden können.

Meßstationen in kritischen Gebieten gemäß Artikel 3, in denen die SO₂-Grenzwerte von Anhang I der Richtlinie 80/779/EWG in den Bezugszeiträumen 1. April 1983 bis 31. März 1984 und/oder 1. April 1984 bis 31. März 1985 überschritten wurden

(die unterstrichenen Werte liegen über den zulässigen Grenzwerten
[NC = ohne Angabe] [not communicated])

Mitgliedstaat	Gebiet	Jahr	Station	gemessene Werte in µg/m ³			Zahl der aufeinanderfolgenden Tage, an denen der Wert 250 µg/m ³ oder 350 µg/m ³ überschritten wurde	Kommentar
				jährlicher Median	Wintermedian	jährlich 98 %		
Frankreich	Aggl. Lyonnaise	1984/1985	Terreaux	<u>84</u>	102	221	<u>5 (250)¹⁾</u>	Keine Angaben für 1984/1985. Jedoch wurde mitgeteilt, daß der Grenzwert nicht überschritten wurde.
			La Duchère	49	80	202	<u>5 (250)¹⁾</u>	
			Croix Rousse	49	70	173	<u>4 (250)¹⁾</u>	
			Croix Luizet	38	67	169	<u>4 (250)¹⁾</u>	
			Vaise	44	78	185	<u>4 (250)¹⁾</u>	
			Grand Clément	44	68	181	<u>5 (250)¹⁾</u>	
			Point du Jour	41	63	210	<u>5 (250)¹⁾</u>	
			Monchat	45	62	175	<u>4 (250)¹⁾</u>	
			Givors	42	51	187	<u>5 (250)¹⁾</u>	
			Tranbas	7	22	179	<u>4 (250)¹⁾</u> <u>3 (350)</u>	
	Aggl. Parisienne	1983/1984	EDF 25	42	88	<u>326¹⁾</u>	3 (250)	
		1984/1985	EDF 24	45	51	<u>326¹⁾</u>	nil	
	Creil	1983/1984	022	17	25	<u>451</u>	<u>1 × 4 (250)¹⁾</u> <u>1 × 12 (250)¹⁾</u>	
	Lens	1984/1985	028	62	53	<u>1 190</u>	nil	
	Region de Marseille	1983/1984	Marie de	58	71	<u>315¹⁾</u>	nil	
		1984/1985	Bouc-Bel Air	43	49	<u>321¹⁾</u>	1 × 2 (350) 1 × 3 (250) 3 × 2 (250)	
	Strasbourg	1983/1984	11	<u>99¹⁾</u>	103	241	3 × 2 (250)	
			11	<u>82¹⁾</u>	79	<u>310¹⁾</u>	2 × 2 (250) <u>1 × 4 (250)¹⁾</u> <u>1 × 7 (250)¹⁾</u> 1 × 3 (350)	
		1984/1985	1	32	50	<u>256¹⁾</u>	<u>1 × (3) (250)¹⁾</u>	
			2	46	47	244	<u>1 × 6 (250)¹⁾</u>	
			3	38	49	<u>329¹⁾</u>	<u>1 × 7 (250)¹⁾</u> 1 × 3 (350)	
		1984/1985	4	47	55	<u>315¹⁾</u>	nil	
			5	47	67	<u>289¹⁾</u>	1 × 2 (250) <u>1 × 6 (250)¹⁾</u>	
1984/1985		6	61	79	<u>325¹⁾</u>	<u>1 × 4 (250)¹⁾</u> <u>1 × 6 (250)¹⁾</u> 1 × 2 (350)		
						7	44	62
1984/1985		8	81	108	<u>330¹⁾</u>	<u>1 × (3) (250)¹⁾</u>		
		9	61	82	<u>317¹⁾</u>	1 × 2 (250) 1 × 6 (250) ¹⁾ 1 × 2 (350)		
1984/1985		13	41	26	189	1 × 4 (250) ¹⁾ <u>1 × 6 (250)¹⁾</u>		
1984/1985		27	72	97	<u>389</u>	<u>1 × 4 (350)</u> <u>1 × 8 (350)</u>		

noch Tabelle 2

Mitgliedstaat	Gebiet	Jahr	Station	gemessene Werte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Zahl der aufeinanderfolgenden Tage, an denen der Wert $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oder $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten wurde	Kommentar	
				jährlicher Median	Wintermedian	jährlich 98 %			
			13	44	82	268 ¹⁾	6	grund des Mangels an Daten im Sinne von Anhang IV sind in dieser Tabelle routinemäßig in West-Berlin gemessene Werte aufgeführt, die den Anforderungen von Anhang I entsprechen.	
			14	60	106	277 ¹⁾	9		
			15	62	104	317 ¹⁾	9		
			16	67	120	323 ¹⁾	9		
			17	58	97	268 ¹⁾	6		
			18	64	104	267 ¹⁾	nil		
			19	61	101	323 ¹⁾	7		
			20	54	104	277	nil		
			21	42	79	288	nil		
			22	48	85	266 ¹⁾	6		
			23	48	92	253 ¹⁾	5		
			24	53	108	253 ¹⁾	6		
			25	54	87	253 ¹⁾	nil		
Italien	Milano	1. April 1983	Sempione Marche	<u>118</u> <u>136</u>	<u>199</u> <u>225</u>	<u>440</u> <u>540</u>	55 ¹⁾ 69 ¹⁾		Die örtlichen Behörden meldeten Überschreitungen bei den SO ₂ -Konzentrationen im Falle des 98%-Werts im Bezugszeitraum 1. April 1984 bis 31. Mai 1985 bei den Stationen Masciago, Cormano, Sesto San Giovanni, Monza, Villasanta, Pioltello, Cassina de Piacchi, Rho, Bollate, Pero, Legnano, Corsico.
		31. März 1984 ²⁾	Lattanzio	92	162	420	33 ¹⁾		
			Juvaro	<u>123</u>	<u>215</u>	<u>520</u>	68 ¹⁾		
			Zavattari	<u>126</u>	<u>215</u>	<u>440</u>	69 ¹⁾		
			Niguarda	89	152	370	24 ¹⁾		
			Brera	<u>149</u>	<u>237</u>	<u>690</u>	78 ¹⁾		
			SSG Comune	<u>105</u>	<u>157</u>	<u>440</u>	43 ¹⁾		
			Sesto Asilio	<u>110</u>	<u>186</u>	<u>440</u>	50 ¹⁾		
			Monza	97	152	400	23 ¹⁾		
			Villosanta C.	86	141	300	21 ¹⁾		
			Magenta	60	99	290	2 ¹⁾		
			Pioltello	92	160	380	22 ¹⁾		
			Cormano	<u>105</u>	<u>173</u>	<u>450</u>	35 ¹⁾		
			Cassina de Piacchi	76	126	290	18 ¹⁾		
			Villasanta CS	76	123	310	16 ¹⁾		
		Villasanta Raffineria	76	126	300	12 ¹⁾			
		Terrazano	86	141	340	14 ¹⁾			
		Baranzati	<u>134</u>	<u>225</u>	<u>460</u>	72 ¹⁾			
		Pero	<u>118</u>	<u>196</u>	<u>430</u>	51 ¹⁾			
		Cesano Nord	71	107	290	9 ¹⁾			
		1984/1985	Villas Raff	73	118	250	13 ¹⁾		
			Pioltello	97	165	250	25 ¹⁾		
			Cass. d'Pecchi	99	162	n. c.	21 ¹⁾		
			Gropello	42	65	n. c.	2 ¹⁾		
			Casirate	39	60	n. c.	3 ¹⁾		
			Aetieri	42	73	n. c.	5 ¹⁾		
			Rivolta	31	68	n. c.	3 ¹⁾		
			Bisentrato	34	55	n. c.	3 ¹⁾		
			Corsico	86	147	250	18 ¹⁾		
			Rho Centro	97	168	250	26 ¹⁾		
			Rho Nord	92	134	250	16 ¹⁾		
			Lucernate	66	107	250	13 ¹⁾		
			Baranzate	144	246	250	40 ¹⁾		
			Pero	<u>126</u>	<u>209</u>	<u>250</u>	45 ¹⁾		
			Terrazano	84	131	250	15 ¹⁾		
Legnano	84		141	250	20 ¹⁾				
Magenta	60		99	n. c.	4 ¹⁾				
Sempione Marche	141	250	250	64 ¹⁾					
Lattanzio	<u>120</u>	<u>204</u>	<u>250</u>	37 ¹⁾					
Juvaro	<u>105</u>	<u>186</u>	<u>250</u>	25 ¹⁾					
Zavattari	<u>139</u>	<u>238</u>	<u>250</u>	54 ¹⁾					
Zavattari	97	141	250	9 ¹⁾					

noch Tabelle 2

Mitglied- staat	Gebiet	Jahr	Station	gemessene Werte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Zahl der auf- einanderfolgen- den Tage, an denen der Wert $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oder $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ über- schritten wurde	Kommentar
				jährlicher Median	Winter- median	jährlich 98 %		
			Niguarda	<u>94</u>	<u>162</u>	<u>250</u>	26 ¹⁾	
			Liguria	<u>94</u>	<u>149</u>	<u>250</u>	8 ¹⁾	
			Brera	<u>110</u>	<u>183</u>	n. c.	n. c.	
			Gratosoglio	<u>55</u>	<u>89</u>	n. c.	5 ¹⁾	
			Cesano E.	<u>55</u>	<u>73</u>	n. c.	2 ¹⁾	
			Cesano N.	<u>60</u>	<u>94</u>	n. c.	4 ¹⁾	
			Borisio	<u>71</u>	<u>107</u>	<u>250</u>	8 ¹⁾	
			Cormano	<u>92</u>	<u>154</u>	<u>250</u>	24 ¹⁾	
			SSG Comune	<u>118</u>	<u>194</u>	<u>250</u>	34 ¹⁾	
			SSG Asilo	<u>118</u>	<u>191</u>	<u>250</u>	39 ¹⁾	
			Monza	<u>86</u>	<u>141</u>	<u>250</u>	23 ¹⁾	
			Villas-Comune	<u>81</u>	<u>131</u>	<u>250</u>	12 ¹⁾	
Luxem- burg	Colmar- Berg	1983/1984	rue de Luxembourg	<u>82</u>	<u>131</u>	<u>642</u>	$\frac{1 \times 6}{2 \times 5}$ (350)	
		1984/1985		<u>51</u>	<u>62</u>	<u>444</u>	1×3 1×2	
Ver- einigtes König- reich	Barnsley Belfast	1983/1984	Goldthorpe 1	<u>81</u> ¹⁾	<u>85</u>	<u>240</u>	nil	
		1984/1985	17	<u>64</u>	<u>89</u>	<u>265</u> ¹⁾	1×2 (250)	
		1984/1985	33	<u>61</u>	<u>80</u>	<u>258</u> ¹⁾	2×2 (250)	
	Doncaster	1983/1984	27	<u>97</u>	<u>115</u>	<u>254</u> ¹⁾	2×2 (250)	
	Mansfield	1983/1984	Woodhouse 2	<u>82</u>	<u>97</u>	<u>199</u>	nil	

1) Die parallel mit der SO_2 -Konzentrationen gemessenen Konzentrationen für schwarzer Rauch waren höher, oder, wenn keine Meßergebnisse gemeldet wurden, mutmaßlich höher als $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oder $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oder $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

2) Kalenderjahr an Stelle der EG-Berichtszeit für den 98-Perzentil.

Tabelle 3

Meßstationen in kritischen Gebieten gemäß Artikel 3, in denen die Grenzwerte für schwarzer Rauch von Anhang I der Richtlinie 80/779/EWG in den Bezugszeiträumen 1. April 1983 bis 31. März 1984 und/oder 1. April 1984 bis 31. März 1985 überschritten wurden

(unterstrichene Werte liegen über den zulässigen Grenzwerten)

Mitgliedstaat	Gebiet	Jahr	Station	Gemessene Werte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Zahl der aufeinanderfolgenden Tage, an denen der Wert $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oder $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten wurde	Kommentar		
				jährlicher Median	Wintermedian	jährlich 98%				
Frankreich	Aggl. Lyonnaise	1984/1985	Terreaux	<u>88</u>	115	217	nil			
Griechenland	Athen	1983/1984	Patission	N. C.	N. C.	N. C.	2×4			
		1984/1985	Patission	<u>172</u>	N. C.	N. C.	N. C.			
			Ministry	<u>104</u>	N. C.	N. C.	N. C.			
Irland	Dublin	1983/1984	Rathines	36	78	<u>326</u>	nil			
			Dame Street	47	80	<u>260</u>	nil			
			Cabra West	46	73	<u>262</u>	nil			
			Ballyfermot	60	<u>149</u>	<u>447</u>	1×4			
			Cornmarket	34	68	<u>296</u>	nil			
			1984/1985	Rathines	44	80	<u>400</u>	1×8		
		Cabra West		41	84	<u>255</u>	nil			
		Ballyfermot		36	127	<u>429</u>	1×9			
		Cornmarket		47	75	<u>342</u>	1×4			
		1984/1985	Rathines	44	80	<u>400</u>	1×8			
			Cabra West	41	84	<u>255</u>	nil			
			Ballyfermot	36	127	<u>429</u>	1×9			
			Cornmarket	47	75	<u>342</u>	1×4			
			Mountjoy Square	45	79	<u>311</u>	1×4			
		Vereinigtes Königreich ¹⁾	Barnsley	1983/1984	Goldthorpe 1	<u>81</u>	95	<u>329</u>	1×3	
Grimethorpe	<u>46</u>				<u>87</u>	<u>324</u>	1×4			
Wombwell	42				82	<u>269</u>	1×2			
Belfast	1984/1985		12	31	52	<u>286</u>	1×5			
Copeland	1983/1984		Whitehaven 2	28	46	<u>291</u>	1×1	Ungültige Angaben für 1984/1985		
			Doncaster	1983/1984	Askern6	42	55		<u>291</u>	1×3
			Doncaster 32 Moorends 1		<u>81</u> <u>76</u>	111 109	<u>359</u> <u>273</u>		1×5 1×3	
London-derry	1984/1985		8	24	44	<u>254</u>	1×7			
Mansfield Newry	1983/1984		Woodhouse 2	46	87	<u>244</u>	1×2			
			3	N. C.	68	N. C.	1×7 1×3			
	1984/1985		4	N. C.	N. C.	N. C.	1×4 1×3			
Sunderland	1983/1984		8	47	88	<u>321</u>	1×2	Angaben für 1984/1985 sind nicht gültig		
Wakefield	1983/1984		Castleford 9	41	65	<u>286</u>	1×2			
Wansbeck	1983/1984		Ashington 4	56	104	<u>329</u>	1×2			

¹⁾ Möglicherweise wurde das Kriterium der drei aufeinanderfolgenden Tage in einer Anzahl weiterer Stationen überschritten. Die Daten werden z. Z. überarbeitet.

Tabelle 4

Meßstationen in kritischen Gebieten gemäß Artikel 3, in denen die Grenzwerte für Schwebstaub von Anhang VI der Richtlinie 80/779/EWG in den Bezugszeiträumen 1. April 1983 bis 31. März 1984 und/oder 1. April 1984 bis 31. März 1985 überschritten wurden

(unterstrichene Werte liegen über den zulässigen Grenzwerten)

Mitgliedstaat	Gebiet	Jahr	Station	Gemessene Werte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Kommentar
				jährliches arith. Mittel	jährlich 95 %	
Bundesrepublik Deutschland	Berlin	1984/1985	Rathaus Wedding	121	<u>315</u>	95-Perzentil für das Kalenderjahr an Stelle der EG-Berichtszeit
			Virchow Krankenhaus	130	<u>335</u>	
			Hansa-Schule	122	<u>338</u>	
Italien	Mailand	1983/1984	Maiche	139	<u>302</u>	

In den Mitgliedstaaten geplante oder bereits laufende Gegenmaßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität in kritischen Gebieten gemäß Artikel 3

Mitgliedstaat	Gebiet	Kurze Beschreibung der Gegenmaßnahmen
Frankreich	Aggl. de Creil	Laufende Maßnahmen: i) Studie zur Ermittlung der Verschmutzungsquellen ii) Verringerung der Emissionen aus industriellen Quellen
	Aggr. Grenobloise	Laufende Maßnahmen: Einführung eines Smog-Alarmverfahrens (einsatzbereit 1986)
	Aggl. Rouenaise	Laufende Maßnahmen: Studien über weitere Emissionsverringerungen (Verbesserung des bereits vorhandenen Alarmverfahrens)
	Aggl. Strasbourg	Laufende Maßnahmen: Einführung eines Smog-Alarmverfahrens (einsatzbereit 1986) Geplante Maßnahmen: Klassifizierung von Strasbourg als „Zone de Protection speciale“
	Carling	Laufende Maßnahmen: Emissionsverringerung durch Brennstoffwechsel (Verwendung von Gas anstelle von Heizöl)
	Dunkerque	Laufende Maßnahmen: Technische Änderungen in Werken zur Verringerung von Emissionen aus industriellen Quellen
	Fos l'Etang-de-Berte	Laufende Maßnahmen: Änderung der bereits installierten Alarmverfahren
	Lacq	Laufende Maßnahmen: Emissionsverringerung
	Lens	Laufende Maßnahmen: Technische Änderungen in Werken zur Verringerung von Emissionen aus industriellen Quellen
	Montbéliard	Laufende Maßnahmen: Technische Änderungen in Werken zur Verringerung von Emissionen aus industriellen Quellen
	Thann	Laufende Maßnahmen: Technische Änderungen in Werken zur Verringerung von Emissionen aus industriellen Quellen
	Vivier	Laufende Maßnahmen: Emissionsverringerung
	Zone de Chevre	Laufende Maßnahmen: Änderung der bereits installierten Alarmverfahren
Zone Havraise	Laufende Maßnahmen: Änderung der bereits installierten Alarmverfahren Verringerung industrieller Emissionen	
Bundesrepublik Deutschland	Berlin (West)	Laufende Maßnahmen: i) Änderung der Verbrennungssysteme in den Kraftwerken Reuter und Moabit ii) Installation von FGD in mehreren anderen Kraftwerken (Lichterfelde, Oberhavel, Reuter, Charlottenburg und Rudow) Geplante Maßnahmen: i) Verringerung des S-Gehalts in Gasöl um 50 % ii) Begrenzung des S-Gehalts in Heizöl auf 1 % S.

noch Tabelle 5

noch: **In den Mitgliedstaaten geplante oder bereits laufende Gegenmaßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität in kritischen Gebieten gemäß Artikel 3**

Mitgliedstaat	Gebiet	Kurze Beschreibung der Gegenmaßnahmen
Luxemburg	Colmar-Berg	<p>Laufende Maßnahmen: Austausch als Kraftstromgeneratoren eingesetzter Dieselmotoren</p> <p>Geplante Maßnahmen: i) Austausch alter Boiler ii) Installation von FGD iii) Verwendung von Brennstoff mit niedrigem Schwefelgehalt</p>
	Contern	<p>Laufende Maßnahmen: Untersuchung der Möglichkeit, Erdgas anstelle von schwerem Heizöl zu verwenden</p>
Vereinigtes Königreich	Barnsley	<p>Laufende Maßnahmen: Einführung eines Rauch-Kontrollprogramms</p>
	Belfast	<p>Laufende Maßnahmen: Einführung eines Rauch-Kontrollprogramms</p> <p>Geplante Maßnahmen: Verwendung von Heizöl mit niedrigem Schwefelgehalt</p>
	Copeland	<p>Laufende Maßnahmen: Fortsetzung des Rauch-Kontrollprogramms</p> <p>Geplante Maßnahmen: Weitere Ausdehnung der Rauch-Kontrollprogramme</p>
	Doncaster	<p>Laufende Maßnahmen: Einführung eines Rauch-Kontrollprogramms</p> <p>Geplante Maßnahmen: Weitere Ausdehnung der Rauch-Kontrollprogramme</p>
	Londonderry	<p>Geplante Maßnahmen: Einführung eines Rauch-Kontrollprogramms</p>
	Mansfield	<p>Laufende Maßnahmen: Ausweitung des Rauch-Kontrollprogramms</p>
	Newry	<p>Laufende Maßnahmen: Einführung eines Rauch-Kontrollprogramms</p>
	Sunderland	<p>Laufende Maßnahmen: Die Regierung ermutigt den Council, weitere Rauch-Kontrollprogramme zu billigen</p> <p>Geplante Maßnahmen: Ausweitung des Rauch-Kontrollprogramms</p>
	Wakefield	<p>Laufende Maßnahmen: Regierungsbeamte konsultieren den Council über die Möglichkeit einer weiteren Rauchkontrolle</p> <p>Geplante Maßnahmen: Ausweitung des Rauch-Kontrollprogramms</p>
	Wansbeck	<p>Laufende Maßnahmen: Einführung eines Rauch-Kontrollprogramms</p> <p>Geplante Maßnahmen: Ausweitung des Rauch-Kontrollprogramms</p>
Irland	<p>Laufende Maßnahmen: i) Untersuchung des Überwachungsnetzes ii) Verstärkte Verwendung von Erdgas</p> <p>Geplante Maßnahmen: i) Aktualisierung der gesetzlichen Kontrollmaßnahmen ii) Untersuchung der Möglichkeiten einer verstärkten Verwendung von Erdgas iii) Klassifizierung von Dublin als rauchfreies Gebiet</p>	

noch: In den Mitgliedstaaten geplante oder bereits laufende Gegenmaßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität in kritischen Gebieten gemäß Artikel 3

Mitgliedstaat	Gebiet	Kurze Beschreibung der Gegenmaßnahmen
Italien	Milano	Geplante Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> i) Verringerung des Schwefelgehalts in Gasöl auf 0,3 % ii) Verwendung von Erdgas iii) Verstärkte Nutzung von Fernwärmesystemen
Griechenland		Geplante Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> i) Betrieb von Taxi mit Flüssiggas ii) Regelmäßige Inspektion und Wartung von Kraftfahrzeugen iii) Verbesserung von Zentralheizungsanlagen und Schornsteinen iv) Verstärkte Verwendung von Erdgas bei industriellen Kesselanlagen v) Verringerung der Emissionen aus industriellen Quellen wie Töpfereien, Ziegeleien usw.

Für eine Reihe von kritischen Zonen wurden sehr kurze Informationen über laufende oder geplante Maßnahmen seitens der Mitgliedstaaten übermittelt (siehe Tabelle 5). Auf der Grundlage dieser Beschreibungen ist keine Bewertung der Situation möglich, jedoch sind die betroffenen Mitgliedstaaten (Frankreich und das Vereinigte Königreich) optimistisch, daß mit den getroffenen bzw. geplanten Maßnahmen das örtliche Luftverschmutzungsproblem bis 1993 gelöst werden kann.

3. Anwendung von Artikel 7

3.1 Gemäß Artikel 7 erhaltene Informationen

Artikel 7 (1) verpflichtet die Mitgliedstaaten, die Kommission spätestens sechs Monate nach dem (auf den 31. März festgelegten) Ablauf des jährlichen Bezugszeitraums über die Fälle zu unterrichten, in denen die Grenzwerte des Anhangs I überschritten wurden, sowie über die festgestellten Konzentrationen.

Mitgliedstaaten, die Anhang IV anwenden, haben die Kommission ebenfalls zu unterrichten, doch müssen sie dies gemäß Artikel 10 (3) mindestens zweimal im Jahr tun.

Tabelle 6

Übersicht über die bezüglich der Durchführung der Richtlinie der Kommission von den Mitgliedstaaten übermittelten Informationen

Mitgliedstaat	Gebiet	Behandelt unter Artikel	Geographische Lage	Art und Entwicklung der Verschmutzung	Im Bezugsraum gemessene Werte	Artikel 10(3)	Ursprung der Verschmutzung	Vor Inkrafttreten der Richtlinie ergriffene Maßnahmen	Laufende Maßnahmen	Geplante Maßnahmen	Erwarteter oder erkennbarer Erfolg der Maßnahmen	Kommentare
Belgien	Gent	7	+	p	+	n. r.	-	-	-	-	-	SO ₂
Dänemark	n. r.	n. r.	n. r.	n. r.	n. r.	p	n. r.	n. r.	n. r.	n. r.	n. r.	
Frankreich	Aggl. de Creil	3	+	p	p	n. r.	p	-	p	-	-	SO ₂
	Aggl. Grénobloise	3	+	-	-	n. r.	-	-	-	-	-	
	Aggl. de Lyon	3	+	p	+	n. r.	p	-	p	p	-	SO ₂
	Aggl. Marseillaise	3	+	p	+	n. r.	+	p	p	-	p	SO ₂
	Aggl. de Paris	3	+	p	+	n. r.	p	-	p	p	-	SO ₂
	Aggl. Rouenaise	3	+	+	p	n. r.	-	-	p	-	-	SO ₂
	Aggl. de Strasbourg	3	+	+	+	n. r.	p	-	+	p	p	SO ₂
	Calais	7	+	p	+	n. r.	+	-	+	p	-	SO ₂
	Carling	3	+	p	p	n. r.	p	-	+	-	p	SO ₂
	Chaung	7	+	p	p	n. r.	p	-	+	p	p	SO ₂
	Dunkerque	3	p	-	-	n. r.	-	p	+	-	p	
	Fos l'Etang de-B.	3	p	-	-	n. r.	-	-	p	-	-	
	Lacq	3	p	-	-	n. r.	-	-	p	-	-	
	Le Havre	3	+	+	+	n. r.	p	p	p	-	-	SO ₂
	Lens (Courcelles)	3	p	-	-	n. r.	p	-	+	-	-	SO ₂
	Montbéliard	3	+	+	+	n. r.	p	-	p	p	-	SO ₂
	Roubaix-Lille-Tourc.	7	+	+	+	n. r.	p	-	p	-	-	SO ₂
	Saulnes	7	+	p	+	n. r.	p	-	+	-	p	SO ₂
	Thann	3	p	-	-	n. r.	-	-	p	-	-	
	Viviez	3	p	-	-	n. r.	-	-	p	-	-	
	Z. de Cheviré-Douges	3	p	-	-	n. r.	-	-	p	-	-	
Bundesrepublik Deutschland	Berlin	3 and 10 (3)	+	+	(+) -	p	+	+	+	+	+	Die SO ₂ /SPM-Werte werden laufend nach Maßgabe von Anhang I gemessen. Die SO ₂ -Grenzwerte von Anhang I wurden in den Bezugszeiträumen 1983/1984 und 1984/1985 verletzt. Die SO ₂ -Grenzwerte von Anhang I wurden im Bezugszeitraum 1984 bis 1985 verletzt.
	Gelsenkirchen	7	+	p	p	p	+	-	p	-	-	
	Dortmund	10 (3)	+	+	+	p	n. r.	n. r.	n. r.	n. r.	n. r.	
	Duisburg	10 (3)	+	+	+	p	n. r.	n. r.	n. r.	n. r.	n. r.	
	Witten	10 (3)	+	+	+	p	n. r.	n. r.	n. r.	n. r.	n. r.	
Griechenland	Athens	3	+	p	p	p	n. r.	n. c.	n. c.	+	+	BS
Irland	Dublin	3	+	+	+	+	n. r.	p	p	+	+	BS

noch Tabelle 6

Mitgliedstaat	Gebiet	Behandelt unter Artikel	Geographische Lage	Art und Entwicklung der Verschmutzung	Im Bezugsraum gemessene Werte	Artikel 10(3)	Ursprung der Verschmutzung	Vor Inkrafttreten der Richtlinie ergriffene Maßnahmen	Laufende Maßnahmen	Geplante Maßnahmen	Erwarteter oder erkennbarer Erfolg der Maßnahmen	Kommentare
Italien	Abbiategrosso	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Liguria Genova	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
-Lombardia	Arcore	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Bareggio	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Biassono	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Bollate	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Bovisio M.	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Bresso	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Brugherio	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Busto Garolfo	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Canegrate	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Cassano d'Adda	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Cernusco S/N	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Cerro Maggiore	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Cesano	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Cesate	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Cinisello Balsano	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Cologno M.	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Concorezzo	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Corbetta	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Cormano	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Coraredo	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Cernate d'Adda	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Cuggiono	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Cusano M.	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Carbagnate	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Desia	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Gorgonzola	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Inveruno	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Lainate	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Legnano	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Limbate	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Lissone	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Lodi	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Maggiore	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Magnam	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Meda	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Melgnao	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Melzo	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Milanese	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Milano	3	+	p	p	p	–	–	–	–	–		
Monza	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Moggio	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Nerviano	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Nova	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Novate Milanese	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Paderno	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Parapiago	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Pioltello	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Rescaldina	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Rho	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Rozzano	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
S. Giuliano M.	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Segrate	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Senago	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Seregno	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Sesto S. G.	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		

noch Tabelle 6

Mitgliedstaat	Gebiet	Behandelt unter Artikel	Geographische Lage	Art und Entwicklung der Verschmutzung	Im Bezugsraum gemessene Werte	Artikel 10(3)	Ursprung der Verschmutzung	Vor Inkrafttreten der Richtlinie ergriffene Maßnahmen	Laufende Maßnahmen	Geplante Maßnahmen	Erwarteter oder erkennbarer Erfolg der Maßnahmen	Kommentare	
-Piemonte	Seveso	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Von der italienischen Regierung nicht gemeldete, jedoch von den Meßstellen der Kommission identifizierte Gebiete	
	Solero	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
	Tribiano	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
	Veduggio	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
	Vimodrone	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
	Vittuone	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
	Torino	7	+	p	p	p	–	–	–	–	–		
-Toscana	Massa-Carrara	7	p	p	p	p	–	–	–	–	–		
-Trention	Bolzano	7	+	p	p	p	–	–	–	p	–		
-Veneto	Arzignano	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–
	Bessano del Grappa	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–
	Castelfranco-Veneto	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–
	Chioggia	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–
	Conegliano	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–
	Legnago	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–
	Mira	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–
	Montebelluna	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–
	Maggiore	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–
	Padova	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–
	Porto Tolle	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–		–
	Rovigo	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	S. Donà di Piave	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Schio	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Treviso	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Valdagno	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Venezia	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Verona	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Vicenza	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Vittorio Veneto	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Luxemburg	Colmar-Berg	3	+	+	+	n.r.	+	–	+	+	p	SO ₂ Keine weiteren Verletzungen der Grenzwerte zu erwarten	
	Contern	3	p	+	–	n.r.	p	–	p	p	p		
Vereinigtes Königreich	Allerdale	3	+	+	+	n.r.	+	+	–	+	p	SO ₂ , BS	
	Barnsley	3	+	+	+	n.r.	–	–	–	–	–		
	Bassetlan	3	+	+	+	n.r.	p	+	p	+	p	SO ₂ , BS	
	Belfast	3	+	+	+	n.r.	p	p	p	+	p		
	Blyth Valley	3	+	+	+	n.r.	p	p	p	+	p		
	Bolsover	3	+	+	+	n.r.	p	+	–	+	p		
	Bradford	3	+	+	+	n.r.	p	+	–	+	p		
	Cannock Chase	3	+	+	+	n.r.	p	+	–	+	p		
	Castle Horpeth	3	+	+	+	n.r.	p	+	–	+	p		

noch Tabelle 6

Mitgliedstaat	Gebiet	Behandelt unter Artikel	Geographische Lage	Art und Entwicklung der Verschmutzung	Im Bezugsraum gemessene Werte	Artikel 10(3)	Ursprung der Verschmutzung	Vor Inkrafttreten der Richtlinie ergriffene Maßnahmen	Laufende Maßnahmen	Geplante Maßnahmen	Erwarteter oder erkennbarer Erfolg der Maßnahmen	Kommentare
	Chesterfield	3	+	+	+	n.r.	p	+	-	+	+	Keine weiteren Verletzungen der Grenzwerte zu erwarten BS
	Copeland	3	+	+	p	n.r.	p	+	p	+	p	
	Crewe and Mantswich	3	p	+	+	n.r.	p	+	-	+	p	SO ₂ , BS
	Cunninghase	3	+	+	+	n.r.	p	+	-	+	p	
	Doncaster	SO ₂ 3	+	+	+	n.r.	-	-	-	-	-	SO ₂ , BS
	Doncaster	BS 3	+	+	+	n.r.	p	+	p	+	p	
	Falkirk	3	+	+	+	n.r.	p	+	p	+	p	BS SO ₂
	Glasgow	3	+	+	+	n.r.	p	+	-	+	p	
	Kirklees	3	+	+	+	n.r.	p	+	p	p	p	BS SO ₂
	Londonderry	3	+	+	+	n.r.	p	+	-	+	p	
	Mansfield	SO ₂ 3	+	+	+	n.r.	-	-	-	-	-	BS SO ₂
	Mansfield	BS 3	+	+	+	n.r.	p	+	p	+	p	
	Newark	3	+	+	p	n.r.	p	+	-	+	p	BS
	Newcastle-under-Lyne	3	+	+	+	n.r.	p	+	-	+	p	
	Newry	3	+	+	+	n.r.	p	+	-	+	p	BS
	Nottingham	3	+	+	+	n.r.	p	+	-	+	p	
	Rotherham	3	+	+	+	n.r.	p	+	-	+	p	BS BS
	Staffordshire-Moorlands	3	+	p	+	n.r.	p	+	-	+	p	
	Strathkelvin	3	+	+	+	n.r.	p	+	-	+	p	BS BS
	Sunderland	3	+	+	+	n.r.	+	-	p	+	p	
	Wakefield	3	+	+	+	n.r.	+	-	p	+	p	BS BS
	Wansbeck	3	+	+	+	n.r.	+	-	p	+	p	

Tabelle 7

Meßstationen außerhalb von kritischen Gebieten gemäß Artikel 3, in denen die SO₂-Grenzwerte von Anhang I der Richtlinie 80/779/EWG in den Bezugszeiträumen 1. April 1983 bis 31. März 1984 und/oder 1. April 1984 bis 31. März 1985 überschritten wurden

(die unterstrichenen Werte liegen über den zulässigen Grenzwerten,
NC = ohne Angabe [not communicated])

Mitgliedstaat	Gebiet	Jahr	Station	Gemessene Werte in µg/m ³			Zahl der aufeinanderfolgenden Tage, an denen der Wert 250 µg/m ³ oder 350 µg/m ³ überschritten wurde	Kommentar
				jährlicher Median	Wintermedian	jährlich 98 %		
Belgien	Gent	1983/1984	714	28	37	<u>353</u>	nil	Von der Bundesregierung nach Maßgabe von Artikel 10(3) mitgeteilte Ergebnisse.
			703	33	44	<u>354</u>	nil	
	Gent	1984/1985	721	N. C.	N. C.	N. C.	1 × 4(350)	
			032	N. C.	N. C.	N. C.	<u>1 × 4(350)</u>	
	Brüssel	1984/1985	013	N. C.	N. C.	N. C.	<u>1 × 4(350)</u>	
014			N. C.	N. C.	N. C.	<u>1 × 4(350)</u>		
Antwerpen	1984/1985	821	N. C.	N. C.	N. C.	<u>1 × 4(350)</u>		
Frankreich	Calais	1984/1985	31	29	37	<u>279</u> ¹⁾	nil	
			Chauny	1984/1985	La Chaussee	74	174	
	Hopital	1984/1985	028	43	52	<u>440</u>	1 × 30(350)	
				62	53	<u>1190</u>	1 × 7(350)	
				62	53	<u>1190</u>	1 × 5(350)	
	Courelles	1984/1985	601	33	40	<u>297</u> ¹⁾	nil	
			Saulnes	1984/1985	66	50	<u>253</u> ¹⁾	
Bundesrepublik Deutschland	Gelsenkirchen	1984/1985	Gelsenkirchen	66	81	<u>379</u>	1 × 2(250)	
			Dortmund	1984/1985	Dortmund	52	64	<u>310</u>
	Duisburg	1984/1985	Duisburg	53	68	<u>376</u>	1 × 4(350)	
	Witten	1984/1985	Witten	36	42	<u>279</u>	1 × -(350)	
Italien	Bolzano	1983/1984	Via Amba	43	N. C.	<u>341</u>	N. C.	
			Alagi	53	N. C.	<u>289</u>	N. C.	
			Piazza Walther Fieralampionaria	71	N. C.	<u>265</u>	N. C.	

¹⁾ Die gemessenen Konzentrationen für schwarzen Rauch im Zusammenhang mit der SO₂-Konzentration waren höher oder vermutlich höher als 40 µg/m³ oder 60 µg/m³ oder 150 µg/m³.

Meßstationen außerhalb von kritischen Gebieten gemäß Artikel 3, in denen die Grenzwerte für Schwebestaub von Anhang IV der Richtlinie 80/779/EWG in den Bezugszeiträumen 1. April 1983 bis 31. März 1984 und/oder 1. April 1984 bis 31. März 1985 überschritten wurden
(die unterstrichenen Werte liegen über den zulässigen Grenzwerten)

Mitgliedstaat	Gebiet	Jahr	Station	Gemessene Werte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Kommentar
				jährliches arith. Mittel	jährlich 95 %	
Italien	ASNU-Campi Bisensio	1. April 1983 bis 31. März 1984	01	97	<u>320</u>	Von der italienischen Regierung nicht gemeldet, jedoch von der Kommission identifiziert.
	Torino	1. Januar 1984 bis 31. Dezember 1984	C. Racconigi C. Vercelli	<u>162</u> <u>171</u>	287 <u>305</u>	
	Torino	1. April 1984 bis 31. März 1985	CMP-station	<u>158</u>	<u>324</u>	
	Massa	1. April 1984 bis 31. März 1985	1 5	<u>173</u> <u>142</u>	<u>325</u> <u>313</u>	

Für Mitgliedstaaten, die Anhang I anwenden, war der Stichtag für den zweiten Bericht der 30. September 1985.

Die Kommission wurde von keinem der Mitgliedstaaten fristgerecht informiert. Erst Anfang 1986 erhielt die Kommission endlich schriftliche Angaben von einigen Mitgliedstaaten. Diese Angaben wurden in den vorliegenden Bericht aufgenommen.

Die eingegangenen Informationen bestätigen die bereits im ersten Jahresbericht von der Kommission ausgedrückten Zweifel, ob die Liste der kritischen Gebiete tatsächlich alle Gebiete in Europa einschließt, in denen die Gefahr einer Grenzwertüberschreitung besteht. Wie aus den Tabellen 7 und 8 ersichtlich, mußten im letzten Jahr einige Mitgliedstaaten die Kommission von einigen neuen Gebieten nach Maßgaben von Artikel 7 in Kenntnis setzen, die noch nicht gemäß Artikel 3 gemeldet worden waren.

Es ist darauf hinzuweisen, daß in den in Tabelle 7 aufgeführten Gebieten in der Bundesrepublik Deutschland, in denen die SO_2 -Grenzwerte von Anhang I überschritten wurden, die SO_2 -Grenzwerte von Anhang IV im Bezugszeitraum nicht überschritten wurden.

Bei einer großen Anzahl von weiteren Standorten von Meßstationen in der Bundesrepublik Deutschland kam es ebenfalls zu Überschreitungen der SO_2 -Grenzwerte von Anhang I (siehe Tabelle 9). Dieser Umstand wurde von der Bundesregierung nicht mitgeteilt, da sie gemäß Artikel 10 (3) dazu nur in Fällen von Meßstationen verpflichtet ist, die Teil des Parallelmessungsprogramms sind.

Laut Artikel 7 haben die Mitgliedstaaten die Kommission spätestens ein Jahr nach Ablauf des jährlichen Bezugszeitraums über die Gründe für diese Überschreitungen und über die Maßnahmen zu unterrichten, die sie getroffen haben, um eine Wiederholung derartiger Fälle auszuschließen.

Die Frist lief am 31. März 1986 ab. Im Juli 1986 erhielt die Kommission eine kurze Beschreibung der von der französischen Regierung getroffenen Maßnahmen zur Vermeidung erneuter Grenzwertverletzungen. Bisher hat die Kommission von den übrigen betroffenen Mitgliedstaaten (Belgien, Bundesrepublik Deutschland und Italien) keinerlei derartige Informationen erhalten.

Artikel 7 (3) verlangt, daß „die Mitgliedstaaten der Kommission ferner auf deren Wunsch hin Angaben über die Konzentrationen von Schwefeldioxid und Schwebestaub in den von ihnen nach Artikel 4 Abs. 1 und 2 ggf. bezeichneten Gebieten übermitteln“. Bisher hat jedoch keiner der Mitgliedstaaten Artikel 4 angewandt, so daß keine Informationen verlangt werden konnten.

3.2 Informationslücken

Ebenso wie im Fall von Artikel 3 gibt es auch bezüglich der Anwendung von Artikel 7 viele Informationslücken. Tabelle 6 enthält eine Übersicht über diese Informationslücken. Abgesehen von den bereits erwähnten Informationslücken, bezweifelt die Kommission weiterhin, ob alle verschmutzten Gebiete überwacht werden und wenn ja, ob der Kommission Über-

schreitungen der Grenzwerte mitgeteilt werden. Dies gilt insbesondere für Italien, wo sowohl die Überwachung als auch der Informationsfluß mangelhaft erscheinen. Da jedoch auch die regionalen Behörden in Italien nicht verpflichtet sind, die Zentralregierung von Überschreitungen in Kenntnis zu setzen, und sie nicht von der Regierung gezwungen werden können, die Luftqualität auf angemessene Weise zu überwachen, ist die Situation recht schwierig und bedarf grundlegender Änderung.

3.3 Bewertung der verfügbaren Informationen

Bei Überschreiten irgendeines Grenzwertes in einer nicht als „kritisches Gebiet“ klassifizierten Region sind sofortige und effiziente Maßnahmen erforderlich, da die Mitgliedstaaten gemäß Artikel 7 (2) die Wiederholung derartiger Fälle zu vermeiden haben. Aufgrund der oben erwähnten mangelhaften bzw. unvollständigen Informationen kann die Kommission nicht beurteilen, ob die in den Mitgliedstaaten bereits laufenden oder geplanten Maßnahmen Erfolg haben werden. Jedoch ist grundsätzlich jede erneute Überschreitung als Verletzung der Richtlinie zu behandeln.

Andererseits besteht wenig Zweifel darüber, daß die Überschreitungen in einigen Gebieten, insbesondere in der Bundesrepublik Deutschland, und in anderen nahe der deutschen Grenze liegenden Regionen durch die Smog-Periode im Januar 1985 verursacht wurden (siehe Kapitel III.4.2). Diese Periode war zumindest zum Teil auf den Transport von Schadstoffen über große Distanz aus den osteuropäischen Ländern zurückzuführen.

4. Bewertung der gegenwärtigen Luftverschmutzung

4.1 Allgemeine Tendenzen

Die von den Mitgliedstaaten gelieferten Informationen sowie unabhängige EG-Untersuchungen lassen, mit Ausnahme der Smog-Periode im Januar 1985, nicht darauf schließen, daß sich seit Abschluß des letzten Berichts ein allgemeiner Wandel bei der Luftverschmutzung durch SO₂, schwarzer Rauch und gravimetrisch gemessenen Schwebstaub abzeichnet.

Zu vermerken ist, daß sich die Mitgliedstaaten laut Artikel 5 der Richtlinie darum bemühen sollten, sich dort den Leitwerten des Anhangs II anzunähern, wo die gemessenen Konzentrationen höher sind als diese Werte. Anhand der der Kommission zur Verfügung stehenden Daten läßt sich feststellen, daß es in allen

Mitgliedstaaten viele Gebiete gibt, in denen diese Leitwerte überschritten werden.

4.2 Smog-Periode im Januar 1985

Die Kälteperiode im Januar 1985 führte in einigen Mitgliedstaaten zu einem drastischen Anstieg der gemessenen Konzentrationen.

Die Bundesrepublik Deutschland scheint am stärksten betroffen gewesen zu sein, aber auch Belgien, die Niederlande, Dänemark und Frankreich verzeichneten in der Zeit vom 14. bis zum 21. Januar 1985 deutlich erhöhte Konzentrationen. Smogalarmwarnungen wurden in einer Reihe von Gebieten ausgegeben, z. B. in West-Berlin (Bundesrepublik Deutschland), Teilen von Nordrhein-Westfalen (Bundesrepublik Deutschland), Kassel (Bundesrepublik Deutschland), Gießen (Bundesrepublik Deutschland), Brüssel (Belgien), Limburg (Niederlande) und im Gebiet Rijmond (Niederlande). Es ist zu vermerken, daß die örtlichen Behörden in Belgien, der Bundesrepublik Deutschland und den Niederlanden während dieser Zeit eng zusammenarbeiteten.

Tabelle 10 enthält Beispiele für in dieser Periode gemessene SO₂-Konzentrationen. Aus ihnen geht hervor, daß die erreichten SO₂-Konzentrationen um einen Faktor bis zu 3 über dem zulässigen 98 %-Wert von 350 µg/m³ lagen (was nicht unbedingt bedeutet, daß dieser Grenzwert bei allen diesen Standorten überschritten wurde). Indessen kam es aufgrund dieser Periode zu einer großen Zahl von Überschreitungen der „Drei aufeinanderfolgende Tage“-Auflage von Tabelle A, Anhang I der Richtlinie.

Abgesehen von den ungünstigen meteorologischen Bedingungen (ausgedehnte, anhaltende Inversionschicht über Mitteleuropa mit relativ starken Ostwinden), die natürlich den Hintergrund für diese Periode bildeten, spielte der Transport über große Distanzen bei dieser Smogperiode, zumindest in bestimmten Zeitabschnitten und in einigen der betroffenen Regionen, eine wichtige Rolle. In seiner Untersuchung der Periode stellt das Rijksinstituut voor de Volksgezondheit en Milieuhygiene (Niederlande) fest, daß zwischen 90 % und 95 % der in den Niederlanden gemessenen SO₂-Konzentrationen aus Quellen im Ausland stammten⁸⁾. Die Hauptquellen waren die Bundesrepublik Deutschland (zwischen 25 und 50 %), die DDR (zwischen 20 und 30 %) und Polen (zwischen 10 und 25 %).

⁸⁾ Rijksinstituut voor Volksgezondheit en Milieuhygiene: Luftverontreinigingsepisode 16.21. Januari 1985: Met resultaten, modelberekeningen en informatieverzanding. Rapport nr. 228216042 Bilthoven 1985

Standorte in der Bundesrepublik Deutschland, die nicht in das Meßprogramm von Artikel 10 (3) einbezogen sind und bei denen der SO₂-Grenzwert von Anhang I (Freie aufeinanderfolgende Tagepegel) im Bezugszeitraum 1984/85 überschritten wurde

(SO₂-Konzentration in µg/m³ für eine Meßperiode von 24 Stunden)

Standort	Januar 1985							
	14. 1.	15. 1.	16. 1.	17. 1.	18. 1.	19. 1.	20. 1.	21. 1.
Heilbronn	450	390	490	450				
Kassel-Nord		474	657	682	556	724	971	425
Kassel-Mitte	391	603	783	790	665	736	1 083	409
Kassel-Bett	461	755	804	888	775	753	1 186	670
Gießen		555	579	675	404	708	668	
Wiesbaden-Mitte	357	464	577	477				
Frankfurt-Süd	534	591	665	524				
Frankfurt-Ost	380	520	608	459				
Biebesheim	476	620	698	576				
Grebenau				1 118	1 049	1 105	1 275	
Oker-Eiche		397	429	672	646	410	369	824
Oker-Mühlenstraße		385	566	765	771	479	430	903
Harlingerode		368	649	823	834	561	454	899
Harzburg-Kur		536	433	781	594	543		
Krefeld		418	451	716	386	457	652	
Meerbeck			518	722	722	546	407	808
Styrum		470	515	776	528	526	603	
Kaldenhausen		399	374	584	430			
Buchholz				834	458	505	601	
Bottrop		394	529	772	549	475	553	
Herne			521	644	542	413	469	
Altendorf		361	494	722	547	506	567	
Leithe			518	661	520	558	444	
Bochum			556	684	506	587	487	
Niederaden			422	471	373	354		
Frohlinde			446	545	458	352		
Egge			445	519	476	768	796	

Tabelle 10

**Beispiele für während der Smog-Periode im Januar 1985 bei einer Reihe von Standorten
in verschiedenen Mitgliedstaaten gemessene SO₂-Konzentrationen
(24 Stunden-Durchschnitt)**

Mitgliedstaat	Gebiet	Gemessene SO ₂ -Konzentration in µg/m ³							
		14. 1.	15. 1.	16. 1.	17. 1.	18. 1.	19. 1.	20. 1.	21. 1.
Belgien	Brüssel	144	294	497	447	354	348	229	66
Frankreich	Strasbourg	435	557	469	446	452	389	254	173
	Carling	302	443	315	304	239	199	130	72
	Montbéliard	312	311	306	272	253	92	49	58
Bundesrepublik Deutschland	Kassel-Bett	461	755	804	888	775	753	1 180	670
	Altendorf (NRW)	219	361	494	722	547	506	567	198
	Berlin 19	210	260	310	430	530	270	280	550
	Hamburg-Sternschanze	107	168	194	240	308	100	162	648
	Braunschweig	178	208	225	291	342	188	355	722
Niederlande	Krefeld	246	410	451	716	386	457	652	185
	Arnheim	N. A.	N. A.	223	210	292	121	414	N. A.
Dänemark	Schienveld	N. A.	N. A.	334	463	275	322	322	N. A.
	Odense	19	28	20	23	38	44	27	210

N. A. = nicht verfügbar (not available)

Aus den umfassenden Untersuchungen dieser Perioden in der Bundesrepublik Deutschland geht auch hervor, daß die Emissionen osteuropäischer Länder in erheblichem Maße zur Luftverschmutzung in der Bundesrepublik Deutschland beitragen⁹⁾. Eine weitere bedeutende Quelle grenzüberschreitender Emissionen ist das Rhein-Ruhr-Gebiet. Dies scheint insbesondere während der letzten Tage der Smog-Periode (20.1. und 21.1.) bezüglich des Transports von Deutschland in die Niederlande der Fall gewesen zu sein.

Während dieser Kälteperiode konnten hinsichtlich der Anwendung der Richtlinie eine Reihe von Lehren gezogen werden:

- (i) Aufgrund ihres grenzüberschreitenden Charakters ist zur Bewältigung einer derartigen Periode europäische Zusammenarbeit notwendig. Aus diesem Grunde sollten die Bestimmungen von Artikel 11 der Richtlinie in größerem Umfang von den Mitgliedstaaten angewandt werden.
- (ii) Smog-Alarmverfahren sollten in allen Mitgliedstaaten eingeführt und, wenn möglich, unter ihnen koordiniert werden, damit die erforderlichen Maßnahmen zur Emissionsverringerung so effizient und so früh wie möglich ergriffen werden können. Die „Drei aufeinanderfolgende Tage“-Auflage von Tabelle A in Anhang I kann in vielen Fällen nur bei Vorhandensein derartiger Alarmverfahren befolgt werden.

⁹⁾ Bericht des Ad-hoc-Arbeitskreises Smog-Synopse des Länderausschusses für Immissionsschutz der Bundesrepublik Deutschland: Die Smog-Periode im Januar 1985 — Synoptische Darstellung der Luftbelastung in der Bundesrepublik. Berichtsentwurf vom März 1986.

Es ist zu vermerken, daß in dieser Smog-Periode kein drastischer Anstieg der Krankheits- oder Sterbefälle zu verzeichnen war.

IV. Problem von Anhang IV

1. Allgemeine Aspekte

Wie bereits im ersten Bericht dargelegt, ist gemäß der Richtlinie der Einsatz eines der beiden folgenden Überwachungssysteme für die Durchführung der Richtlinie zulässig:

- (i) Netze fester Stationen für schwarzer Rauch und Schwefeldioxid (Anhang I der Richtlinie)
- (ii) Vorläufig, bis zur Überprüfung: Schwebestaub an festen Stationen und Schwefeldioxid durch Stichproben in einem Netz von Meßpunkten (Anhang IV).

Jeder Mitgliedstaat, der die Bestimmungen von Artikel 10.2 in Anspruch nimmt, und daher die zweite der obigen beiden Alternativen, muß jedoch parallele Messungen in einer Reihe repräsentativer Meßstationen durchführen, die nach Maßgabe des Artikels 6 ausgewählt wurden, um die entsprechende Strenge der beiden Konzepte zu prüfen. Diese Auflage steht in Artikel 10.3.

Zwei Mitgliedstaaten, Bundesrepublik Deutschland und Dänemark, wenden Anhang IV an, während Italien für SO₂ die Grenzwerte von Anhang I (ausgenommen die Winterwerte und die Implikationen der „Drei aufeinanderfolgende Tage“-Auflage) und für Schwebestaub die Grenzwerte von Anhang IV anwendet.

Parallele Messungen werden in diesen drei Mitgliedstaaten, zum Teil in Zusammenarbeit mit der Kommission, durchgeführt (siehe Kapitel V).

Die Verpflichtung zu regelmäßigen Berichten gemäß Artikel 10 (2) wurde jedoch von den betroffenen Mitgliedstaaten nicht erfüllt. Seit Inkrafttreten der Richtlinie hat die Kommission lediglich einen vorläufigen Bericht von Italien, einen Bericht von Dänemark und vier Berichte von der Bundesrepublik Deutschland erhalten. Die Kommission hat alle notwendigen Schritte unternommen, damit die Mitgliedstaaten die Auflagen dieses Artikels erfüllen.

2. Ergebnisse paralleler Messungen

Die Ergebnisse paralleler Messungen wurden von Dänemark¹⁰⁾, Italien¹¹⁾ und der Bundesrepublik Deutschland¹²⁾ vorgelegt. Aus den dänischen Ergebnissen lassen sich im wesentlichen folgende Schlußfolgerungen ziehen:

- (i) Die relative Strenge zwischen den unteren SO₂-Grenzwerten von Anhang I und Anhang IV beträgt $0,97 \pm 0,11$ als Mittelwert für die langfristigen Werte und $1,44 \pm 0,29$ für die kurzfristigen Werte, d. h. fast gleiche für die langfristigen Werte und erheblich strengere Werte im Falle der kurzfristigen Werte von Anhang I. (Es ist jedoch anzumerken, daß es sich hierbei um den Vergleich zwischen an ein und demselben Standort gemessenen Werten handelt und nicht, wie in Anhang IV gefordert, um Werte von Stichprobenahmen innerhalb eines Rasters von $1 \text{ km} \times 1 \text{ km}$.)
- (ii) Im Vergleich zu der langfristigen Konditionierung bei kontrollierter Raumtemperatur und Feuchtigkeit führt die Erwärmung gemäß Anhang IV von Membranfiltern, die zur Überwachung von Schwebstaub eingesetzt werden, zu einem Gewichtsverlust von ungefähr 10 %.
- (iii) Die Grenzwerte für Schwebstaub von Anhang IV sind fast doppelt so streng wie die Grenzwerte von Anhang I. Dies gilt weitgehend gleichermaßen für die langfristigen und für die kurzfristigen Grenzwerte.

Aus den gemeinsamen Messungen der EG und der Bundesrepublik Deutschland (vorgenommen in West-Berlin) lassen sich folgende Hauptschlußfolgerungen ziehen:

- a) Simulierte willkürliche Messungen haben gezeigt, daß die Zahl der Stichproben einen großen Einfluß

¹⁰⁾ Kemp, K.: Bericht über das Gemeinsame Meßprogramm, durchgeführt 1984 bis 1985 in Dänemark in Zusammenarbeit mit der Kommission. Riso National Laboratory MST LUFT-A-100 (1985).

¹¹⁾ M. A. Bertolaccini: Parallelmeßprogramm für schwarzen Rauch und Schwebstaub. Fortschrittsberichtsentwurf vom Istituto Superiore di Sanita (1986).

¹²⁾ Von Nieding, G., Lahmann, E., Eickeler, E., Laskus, L., Koenig, R.: Nationale Erprobung der in EG-Richtlinien vorgeschriebenen Verfahren zur Ermittlung der Immissionen. Forschungsbericht 10402308 des Instituts für Wasser-, Boden- und Lufthygiene des Bundesgesundheitsamtes (1985) im Auftrag des Umweltbundesamtes.

auf die Werte der Parameter hat, und daß dies nicht vernachlässigt werden sollte.

- b) Der „langfristige SO₂-Wert“ gemäß Anhang IV erwies sich als strenger als die entsprechenden Werte von Anhang I. Die „kurzfristigen SO₂-Werte“ gemäß Anhang I waren strenger als die entsprechenden Werte von Anhang IV.

Bei den Grenzwerten für Schwebstaub von Anhang IV wurde festgestellt, daß sie strenger sind als jene für Black Smoke, die in Anhang I aufgeführt sind.

- c) Die Grenzwerte für schwarzen Rauch wurden nicht überschritten. Jedoch wurde der Auslösewert für die „kurzfristige Exponierung“ bei allen drei Stationen überschritten, so daß auch die unteren „kurzfristigen Grenzwerte“ für SO₂ eingehalten werden mußten.

Letzterer wurde bei den drei Meßstandorten für Schwebstaub überschritten. Vermutlich gilt dasselbe auch für die anderen Meßstandorte. Bei einer Station wurde der SO₂-Grenzwert von $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an mehr als drei aufeinanderfolgenden Tagen überschritten. Im Fall von Schwebstaub wurde der Grenzwert nicht an mehr als drei aufeinanderfolgenden Tagen überschritten.

Aus dem italienischen Meßprogramm lassen sich folgende vorläufigen Ergebnisse festhalten:

- (i) In fast allen Fällen liegen die gemessenen Schwebstaub-Konzentrationen näher bei den entsprechenden Grenzwerten als die gemessenen Black Smoke-Konzentrationen.
- (ii) In den meisten Fällen werden die Black Smoke-Grenzen eingehalten, jedoch kann es im Zentrum großer norditalienischer Städte zu Überschreitungen der „Drei aufeinanderfolgende Tage“-Regel kommen.
- (iii) Überschreitungen der Schwebstaub-Grenzwerte sind bei einigen italienischen Meßstandorten möglich.

3. Bewertung des Problems

Die Ergebnisse dieser drei Meßkampagnen zeigen erneut, daß die Grenzwerte der Anhänge I und IV der Richtlinie nicht gleich streng sind. Außerdem lassen die Ergebnisse der einzelstaatlichen deutschen Erhebungen erkennen, daß die parallele Anwendung dieser beiden Gruppen von Grenzwerten zu diskriminierenden Bestimmungen führt, da z. B. die SO₂-Grenzwerte von Anhang I in mehreren deutschen Gebieten überschritten wurden, während die SO₂-Grenzwerte von Anhang IV nicht überschritten wurden. Folglich ist die Bundesregierung nicht gezwungen, die Bestimmungen von Artikel 7 zu befolgen, z. B. die Auflage, Maßnahmen zu ergreifen, um eine Wiederholung derartiger Fälle auszuschließen.

Die Kommission hat daher beschlossen, ihren Bericht über die Ergebnisse der parallelen Messungen zusammen mit Vorschlägen für eine Revision der Richt-

linie zum frühestmöglichen Termin, d. h. im Juli 1987, vorzulegen.

V. Gemeinsames Meßprogramm (GMP)

1. Hintergrund

Gemäß Artikel 10 (5) der Richtlinie ist die Kommission verpflichtet, im Benehmen mit den Mitgliedstaaten an ausgewählten Orten Untersuchungen über Probenahme und Analyse von Schwefeldioxid einerseits und schwarzem Rauch und Schwebestaub andererseits durchzuführen, um die Harmonisierung der Methoden zu fördern.

Die Kommission begann ihre Untersuchungen 1982 und koordiniert die Methode durch ein „Gemeinsames Meßprogramm“.

2. Aktueller Stand des GMP

Im ersten Jahresbericht wurde erläutert, daß für 1985 vier Tätigkeiten geplant waren:

1. Revision der Referenzmethoden für SO₂ und Black Smoke.
2. Abschluß der parallelen Messungen in Italien, der Bundesrepublik Deutschland und Dänemark.
3. Abschluß der Verfahren zur Bestimmung der Korrelationen und Relationen zwischen den einzelstaatlichen Meßmethoden und den vergleichenden Meßmethoden, wie in Artikel 10 (1) vorgesehen.
4. Abschluß des ersten Qualitätssicherungsprogramms und Vorbereitung weiterer Qualitätssicherungsmaßnahmen.

Diese Ziele wurden nur teilweise erreicht. Was Punkt 1 anbetrifft, so sind die technischen Arbeiten für die Revision abgeschlossen, das Verwaltungsverfahren wird jedoch noch mindestens weitere sechs Monate in Anspruch nehmen.

Was Punkt 2 angeht, so hat Dänemark beschlossen, die Messungen noch ein weiteres Jahr fortzusetzen und die Bundesrepublik Deutschland noch zwei weitere Jahre. Berichte über die Meßergebnisse des ersten Jahres liegen bereits vor (5) (10). Italien setzt das Programm ebenfalls fort, hat bisher jedoch nur einen vorläufigen und unvollständigen Bericht vorgelegt.

Die in Punkt 3 erwähnten technischen Erörterungen über die Verfahren sind abgeschlossen. Allerdings stehen die Schlußberichte, die vom Institut d'Hygiene et d'Epidemiologie (Belgien) und dem Rijksinstituut voor de Volksgezondheid en Milieuhygiene (Niederlande) abzufassen sind, noch nicht zur Verfügung.

Die unter Punkt 4 erwähnten Arbeiten laufen plangemäß, und ein von der Gemeinsamen Forschungsstelle Ispra abgefaßter vorläufiger Schlußbericht sowie ein Vorschlag für zukünftige Arbeiten stehen zur Verfügung¹³⁾.

¹³⁾ Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Gemeinsame Forschungsstelle Ispra: Richtlinie 779/80/EWG – Er-

Schließlich wurden im Oktober 1985 parallele Messungen mit der vergleichenden SO₂-Methode und der „Gesamtsäuregehalt“-Methode in drei Mitgliedstaaten begonnen (Irland, Luxemburg, Vereinigtes Königreich). Auch Frankreich hat unlängst derartige Messungen eingeleitet. Belgien führt seit Oktober 1985 parallele Messungen mit der vergleichenden SO₂-Methode und der nationalen FPD-Methode durch.

3. Ergebnisse der parallelen Messungen in den Mitgliedstaaten

Abgesehen von den Ergebnissen bezüglich des Problems von Artikel 10 (3) (entsprechende Strenge der Anhänge I und IV), haben die parallelen Messungen zu einer Reihe interessanter Ergebnisse geführt, die alle Mitgliedstaaten angehen:

- (i) Kemp (5) führte Faktorenanalysen durch, um die Hauptquellen für Black Smoke und Schwebestaub (Suspended particulate matter, SPM) festzustellen. Für die beiden dänischen Standorte ergab sich, daß der Faktor „Boden“ eine wesentliche Quelle für Schwebestaub ist, während der Faktor „Transport über große Distanzen“ in bedeutendem Umfang zu den Konzentrationen von Black Smoke beiträgt.
- (ii) Lahmann (11) et al. stellten beträchtliche Qualitätsunterschiede bei unter Druck stehenden Normgasen, wie sie im Berliner Netz verwendet werden, fest. Dies macht die Notwendigkeit regelmäßiger Qualitätssicherungsprüfungen und internationaler Eichnormen deutlich.
- (iii) Lahmann et al. zeigten, daß die Berechnung der statistischen Parameter (Median, 95- und 98%-Werte) gemäß Anhang I der EG-Richtlinie auf der Basis von 10 min- und/oder 30 min-Werten zu fast identischen Ergebnissen führte, während sich im Falle der Tagesmittelwerte ein Anstieg des Medians und eine Verringerung der 05- und 98%-Werte ergaben.
- (iv) Die deutsche Studie wies ebenfalls auf den starken Einfluß der statistischen Datenaufbereitung hin und bestätigte damit die Meinung der Kommission, daß alle Mitgliedstaaten dieselben Statistiken verwenden sollten, damit vergleichbare Ergebnisse erzielt werden können¹⁴⁾.

Als weiteres interessantes Ergebnis des parallelen Meßprogramms des deutschen Bundesgesundheitsamtes ist zu erwähnen, daß die in mehreren Mitgliedstaaten angewandte „Gesamtsäuregrad“-Methode die jährlichen Mittelwerte zu überschätzen, die – kritischeren – 98%-Werte jedoch zu unterschätzen scheint¹⁵⁾.

stes Qualitätssicherungsprogramm für Schwefeldioxid, schwarzer Rauch und Schwebestaub. Schlußberichtsentwurf (Mai 1986).

¹⁴⁾ Siehe EG-Dokumente XI/430/83 und XI/431/83, welche an alle Mitgliedstaaten verteilt wurden.

¹⁵⁾ Lahmann et al.: Schwefeldioxid- und Schwebestaub-Vergleichsmessungen gemäß der EG-Richtlinie 80/779 in Staub-Reinhaltung der Luft 46/2/72-81 (1986).

4. Erstes Qualitätssicherungsprogramm

Im Zeitraum 1984 bis 1986 führte die Gemeinsame Forschungsstelle Ispra in der Funktion des Zentrallaboratoriums in Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten ein Qualitätssicherungsprogramm durch, das folgende Zielsetzungen hatte:

- (i) Überprüfung der Fähigkeit der einzelstaatlichen Laboratorien, möglichst genaue Messungen der in Gaszylindern gelieferten SO₂-Konzentrationen vorzunehmen;
- (ii) Vergleich der von den einzelstaatlichen Laboratorien verwendeten Instrumente und Verfahren zur Auswertung von Proben schwarzen Rauchs;
- (iii) Prüfung eines Qualitätssicherungsverfahrens für Schwebestaub.

Bei allen diesen Unterprojekten wurden mehrere Übungen durchgeführt, um Querprüfungen zwischen dem Zentrallaboratorium und ausgewählten einzelstaatlichen Laboratorien und zwischen verschiedenen einzelstaatlichen Laboratorien zu koordinieren. Alle an diesem Programm teilnehmenden Mitgliedstaaten nahmen auch an einer oder mehrerer dieser Übungen teil.

Bezüglich Punkt i wurden folgende Ergebnisse erzielt:

- (i) Die in vorbehandelten Aluminium- und Stahlzylindern von zwei verschiedenen europäischen Herstellern gelieferten Schwefeldioxid/Luftmischungen erwiesen sich als instabil. Innerhalb des Prüfungszeitraums von 14 Monaten verlor das 220-ppb-Los ungefähr 7 % des SO₂-Gehalts (dies entspricht 0,48 % pro Monat); das 40-ppb-Los verlor ca. 50 % (3,7 % pro Monat). Die Abnahme der SO₂-Konzentrationen entspricht graphisch dargestellt ungefähr einer exponentiellen Regressionslinie.
- (ii) Alle gemessenen Werte wurden durch Berücksichtigung dieser Abnahme korrigiert. Die statistische Auswertung von 186 Querprüfungen zwischen einzelstaatlichen Methoden (insgesamt wurden 28 Analysen durchgeführt) und dem Zentrallaboratorium stellte in den meisten Fällen den Standard der Laboratoriumsarbeiten in den Mitgliedstaaten dar.

Die beobachteten Unterschiede reichen von -6,7 % bis +3,6 % (Ausreißer nicht eingeschlossen) für die niedrigere Konzentration und -8,2 % bis +10,5 % für die höhere Konzentration.

Nur in den Laboratorien installierte bzw. angewandte Instrumente und Methoden schnitten in der Prüfung besser ab als in den Netzen eingesezte Instrumente.

- (iii) Größere Unterschiede ließen sich durch systematische Fehler bei der Eichung oder durch Instrumentmängel erklären. Angesichts der begrenzten Zahl von Querprüfungen zwischen dem Zentrallaboratorium und den betroffenen einzelstaatlichen Laboratorien sollten diese Ergebnisse jedoch mit Vorsicht interpretiert werden.

Was Punkt ii anbetrifft, so wurde immer dann ein hervorragendes Ergebnis erzielt, wenn dieselbe Meßausrüstung, d. h. Reflektometer, Filterpapier und Eichkurven, verwendet wurde. Die festgestellten Unterschiede liegen im Bereich von ± 1 Reflexionseinheit, was der Präzision der verwendeten Reflektometrie entspricht. Beim Vergleich zwischen Filterpapier-Konfigurationen wurden systematische Fehler erkennbar, die die Notwendigkeit der Harmonisierung der von den Mitgliedstaaten angewandten Black Smoke-Methoden unterstreichen.

Bei der Übung, deren Ziel darin bestand, die Prüfung für ein Qualitätssicherungsverfahren für Schwebstaub festzulegen, wurden wertvolle Informationen bezüglich der möglichen Quellen systematischer Fehler, die bei derartigen Prüfungen auftreten können, gewonnen. Obwohl besonders darauf geachtet wurde, das Filtermaterial so vorsichtig wie möglich zu lagern und zu transportieren, kam es zu Materialverlusten. Diese sind hauptsächlich auf die Handhabung von ein und demselben Filter in verschiedenen Laboratorien zurückzuführen. Weiterhin konnten systematische Fehler beobachtet werden, die durch Unterschiede in der Qualität, Eichung und möglicherweise auch in der Wartung der Waagen verursacht wurden.

Die im Verlauf dieses Programms gesammelten Erfahrungen werden bei der Abfassung des zweiten Qualitätssicherungsprogramms, das im Oktober 1986 beginnen soll, Berücksichtigung finden.

VI. Anpassung der Referenzmethoden

1. Allgemeine Aspekte

Im Rahmen des Gemeinsamen Meßprogramms wurde beschlossen, die Referenzmethoden an den technischen Fortschritt anzupassen, um mehrere Mängel aufzuwiegen.

Der Ausschuß für die Anpassung an den technischen Fortschritt, der in Artikel 13 der Richtlinie vorgesehen ist, wurde im März 1985 eingesetzt, um die Referenzmethoden für SO₂ und schwarzer Rauch zu prüfen, die als Ergebnis des Gemeinsamen Meßprogramms revidiert wurden.

2. Referenzmethode für SO₂

Die Referenzmethode für SO₂, eine erste Fassung von ISO-Norm 6767, enthielt mehrere Mängel. Die Kommission wird eine revidierte Spezifikation einer verbesserten TCM-Referenzmethode zur Abstimmung an die Mitgliedstaaten übersenden.

3. Referenzmethode für schwarzer Rauch

Die Methode der Messung von schwarzem Rauch, wie von der OECD 1964 festgelegt, enthält 5 verschiedene „Vorschläge für internationale Normierungsmessungen“ auf der Basis von Studien in den frühen 60er Jahren.

Die Kommission wird den Mitgliedstaaten zur Abstimmung eine revidierte Referenzmethode übersenden, die auf einer einzigen Eichkurve unter Verwendung des Filterpapiers Wathman Nr. 1 und auf einer Bewertung aufgrund des Reflektometers EEL Modell 43 basiert.

4. Referenzmethode für gravimetrischen Schwebestaub

Die Beschreibung der gravimetrischen Messung von Schwebestaub in Anhang IV der Richtlinie kann nicht als eine unzweideutige Grundlage für eine klar definierte Referenzmeßmethode betrachtet werden.

In enger Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten untersucht die Kommission derzeit mögliche Verbesserungen der Methode.

Bericht der Abgeordneten Schmidbauer, Frau Dr. Hartenstein und Dr. Knabe

I.

Die Vorlage wurde vom Präsidenten mit der EG-Sammeliste vom 6. Mai 1988 – Drucksache 11/2266, Nr. 2.25 – zur federführenden Beratung an den Ausschuß für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und zur Mitberatung an den Ausschuß für Wirtschaft sowie an den Ausschuß für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit überwiesen.

Der Ausschuß für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit hat den Jahresbericht in seiner Sitzung am 22. Juni 1988 beraten. Er hat dem federführenden Ausschuß einstimmig empfohlen, die Vorlage zur Kenntnis zu nehmen, ist jedoch der Auffassung gewesen, die EG-Kommission solle für die Zukunft um eine aktuellere Berichterstattung gebeten werden.

Der Ausschuß für Wirtschaft hat sich mit der Vorlage in seiner Sitzung am 30. November 1988 befaßt und sie einstimmig zur Kenntnis genommen.

II.

Die Kommission ist nach Artikel 8 der Richtlinie des Rates 80/779 vom 15. Juli 1980 über Grenzwerte und Leitwerte der Luftqualität für Schwefeldioxid und Schwebstaub verpflichtet, jährlich einen zusammenfassenden Bericht über die Durchführung dieser Richtlinie zu veröffentlichen.

Dieser zweite Jahresbericht erfaßt den Zeitraum vom 1. April 1984 bis zum 31. März 1985. Er enthält sämt-

liche einschlägigen Informationen über die in diesem Zeitraum durchgeführten Messungen und die im Rahmen der Richtlinie erforderlichen Informationen, die von den Mitgliedstaaten bis zum 1. Juli 1986 der Kommission vorgelegt worden sind.

Zur Überwachung der Luftqualität gemäß der Richtlinie sind, wie der Bericht ausführt, in den Mitgliedstaaten entsprechende Einrichtungen geschaffen worden.

Die von der Richtlinie gesetzten Grenzwerte wurden im Berichtszeitraum in der Bundesrepublik Deutschland (im Land Berlin) überschritten, wobei die Emissionen größtenteils aus der DDR sowie aus Ost-Berlin herrührten.

III.

Der Ausschuß für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit hat den Bericht in seiner 45. Sitzung am 22. Februar 1989 beraten.

In der Diskussion kam der Ausschuß einvernehmlich zu dem Ergebnis, daß es wenig sinnvoll sei, sich mit der Vorlage zu einem Zeitpunkt zu befassen, in dem Datenstand und unterbreitete Vorschläge seit zwei Jahren überholt seien. Daher sollte überlegt werden, die Berichterstattung künftig in einem zweijährigen Turnus zu geben. In jedem Fall aber müsse dafür Sorge getragen werden, daß Berichte auf einem aktuellen Sachstand basierten.

Der Ausschuß faßte den Beschluß einstimmig.

Bonn, den 16. Juni 1989

Schmidbauer **Frau Dr. Hartenstein** **Dr. Knabe**
Berichterstatter

