KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

KOM(91) 220 endg.

Brüssel, den 24. Juni 1991

Vorschlag für eine

RICHTLINIE DES RATES

ÜBER

DIE LUFTVERSCHMUTZUNG DURCH OZON

(von der Kommission vorgelegt)

BEGRÜNDUNG

1. Einleitung

Das Problem der Luftqualität wurde auf der Ebene der Gemeinschaft von den achtziger Jahren an in Angriff genommen. Seither ist für eine Anzahl herkömmlicher Schadstoffe (SO_2, Schwebestoffe, Pb und NO_2) eine Regelung erlassen worden.

Zur Zeit scheint jedoch auch die Luftverschmutzung durch photochemische Oxidantien zu einem der größten Probleme des Zeitraumes bis zum Jahr 2000 zu werden.

Die in Europa auftretenden Konzentrationen an Photooxidantien im allgemeinen und Ozon im besonderen sind besorgniserregend, weil sie sich negativ auf folgendes auswirken:

- Menschliche Gesundheit: Augenreizungen, Kopfschmerzen, Atembeschwerden;

- Natur: Verlangsamung und Störung des Pflanzenwachstums;

- Materialien: Schädigung von Gebäuden (Gemälden), Polymeren usw.

In Europa werden die Ozonkonzentrationen erst seit kurzer Zeit gemessen, und zwar noch lange nicht in allen Mitgliedstaaten; die derzeitigen Meßnetze gewährleisten keine optimale und vollständige Messung des Ozonniveaus in der Luft; außerdem ermöglichen die verfügbaren Informationen keine genaue Gesamtbeurteilung des Problems. Andererseits sind an diesen Phänomenen zahlreiche, komplexe und zur Zeit noch ungenügend bekannte Mechanismen beteiligt.

Angesichts dieser Lage wünscht die Kommission, daß Maßnahmen zur Überwachung des Ozongehalts, zur Erfassung und zum Austausch von Informationen und zur Information der Öffentlichkeit ergriffen werden. Nur auf diesem Wege können die Kenntnisse des Problems verbessert und Aktionspläne zur Optimierung der zu ergreifenden Maßnahmen festgelegt und die zu bekämpfenden Quellen ermittelt werden.

(*) Die Ausdrücke photochemische Oxidantien oder Photo-Oxidantien werden gleichermaßen verwendet. Ozon (O_3) ist das wichtigste Photo-Oxidationsmittel sämtlicher dieser Kategorie angehörender Verbindungen.

2. Bekämpfung der Verunreinigung durch Photooxidantien

Auf Gemeinschaftsebene sind eine Anzahl Aktionen zur Verminderung der Emissionen einer Anzahl Luftschadstoffe und insbesondere der Vorläufer des Ozons (Stickoxide und flüchtige organische Verbindungen) bereits angelaufen oder in Vorbereitung. Sie betreffen sowohl die festen Quellen (große Verbrennungsanlagen) als auch die mobilen Quellen (PKW, LKW).

Da zur Durchführung dieser Maßnahmen in den Mitgliedstaaten mehrere Jahre erforderlich sind (wegen der Fristen zur Umsetzung, der fortschreitenden Anwendung und der Erneuerungsrate), wird vorgeschlagen, in einer ersten Phase die Wirkung dieser Maßnahmen auf die Ozonkonzentrationen in Europa zu kontrollieren.

In dieser ersten Phase sollten wegen der Schwierigkeiten einer Kontrolle der Emissionen aus anderen Quellen von weniger bedeutenden Vorläufern die Initiative für Maßnahmen zur Verminderung der Emissionen aus anderen Industriesektoren den Mitgliedstaaten überlassen werden. Eine Optimierung dieser ergänzenden Maßnahmen könnte in einer zweiten Phase ins Auge gefaßt werden.

3. Zulässige O_3-Konzentrationen in der Luft

Die Weltgesundheitsorganisation (OMS) empfiehlt, aus Gründen des Schutzes der menschlichen Gesundheit und in zweiter Linie der Vegetation die folgenden Werte der O_3-Konzentration in der Luft nicht zu überschreiten:

Kriterium	Expositionsdauer (Stunden)	Empfohlene Konzentrationen (g/m^3)
Gesundheit	1	150-200
	8	100-120
Vegetation	1	200
	24	65
	Wachstumszeit (100 Tage)	60

Den in dieser Richtlinie festgelegten Schwellenwerten liegen diese Werte zugrunde.

4. Überwachung, Informationsaustausch und Warnung bei Luftverschmutzung durch Ozon

In Europa werden derzeit regelmäßig höhere Ozonkonzentrationen als die zum Schutz zuerst der Gesundheit und sodann der Ökosysteme empfohlenen Werte festgestellt; beim derzeitigen Kenntnisstand kann kein Termin festgelegt werden, von dem an diese Empfehlungen eingehalten werden könnten. Eine Festlegung von sachlichen und zwingenden Werten der Ozonkonzentration in der Luft ist somit verfrüht.

Dagegen können bereits jetzt auf der Ebene der Gemeinschaft eine Anzahl Aktionen unternommen werden, die eine Erweiterung der Kenntnisse des Problems der Luftverschmutzung durch O_3 und eine Einschränkung der Folgen starker Konzentrationen für die menschliche Gesundheit ermöglichen. Folgende Aktionen werden ins Auge gefaßt:

4.1 Überwachung

Die Mitgliedstaaten errichten oder vervollständigen die Netze zur Messung der O_3-Konzentrationen in der Luft; diese Netze müssen hinsichtlich der Standorte der Stationen einer Anzahl Kriterien genügen, die in Anhang II angegeben sind.

Zur Messung des Ozongehalts wird eine Bezugsmethode vorgeschlagen, wobei jedoch auch andere Methoden angewandt werden können, sofern sie nachweislich gleichwertig sind.

4.2 Informationsaustausch

Ein Teil der im Rahmen dieser Überwachung erfaßten Daten werden zwischen den Mitgliedstaaten und der Kommission ausgetauscht, um Erfahrungen und Kenntnisse gemeinsam zu nutzen und sachliche Elemente für eine spätere Phase der Bekämpfung der photochemischen Verschmutzung bereitzustellen. Um die Zahl der im Rahmen des Austausches zu übermittelnden Informationen zu begrenzen, müssen nur die Jahresstatistiken und die Werte mitgeteilt werden, die die Schwellenwerte überschreiten, von denen an eine Gefahr für Gesundheit oder Vegetation besteht.

4.3 Warnung

Nach dem Eintreten einer Ozonverschmutzung ist es (wegen der Art der vorkommenden Phänomene) nicht mehr möglich, die Konzentrationen durch eine Minderung der Emissionen an Vorläufern zu reduzieren; deshalb ist die Richtlinie darauf ausgerichtet, die Wirkungen dieser Vorkommnisse auf die menschliche Gesundheit durch ein Informations- oder Warnsystem zu vermindern, das ausgelöst wird, wenn die Ozonkonzentrationen ein gesundheitsgefährdendes Niveau überschreiten. Dadurch soll der Bevölkerung die Möglichkeit geboten werden, eine Anzahl Vorsichts- und vorbeugende Maßnahmen für den Fall einer Verschmutzung zu ergreifen. Diese Information der Öffentlichkeit fällt in den Rahmen der neuen Konzeption über den Zugang zu den Umweltinformationen, deren Grundsätze in der Richtlinie 90/313/EWG festgelegt sind.

Die in der Richtlinie festgelegten Schwellenwerte entsprechen den von der WHO empfohlenen Anforderungen zum Schutz der Gesundheit und der Vegetation.

5. Spätere Maßnahmen

Eine zweite Phase der Bekämpfung der Ozonverschmutzung ist bereits geplant: ein neuer Vorschlag mit Grenzwerten für O_3 in der Luft sowie einen Zeitplan zu seiner Verwirklichung wird fünf Jahre nach dem Anlaufen des derzeitigen Verfahrens ausgearbeitet. Dieser Vorschlag kann sich auch auf andere, im Rahmen der neuen Gesamtkonzeption zur Ausarbeitung der Richtlinien für die Luftqualität erarbeitete Konzepte stützen. Die neue Gesamtkonzeption umfaßt zwei Phasen: zuerst die Ausarbeitung einer Rahmenrichtlinie über die allgemeinen Aspekte der Luftverschmutzung: zu erreichende Ziele, Mindestanforderungen für die Errichtung der Netze, Festlegung der verschiedenen Typen von Grenzwerten, die spezifischen Zielen entsprechen (rechtliche Kontrolle, Warnung, Information usw.), Häufigkeit der Informationsübermittlung; nach dieser Rahmenrichtlinie mit allgemeinem Charakter sind spezifische Richtlinien auszuarbeiten, u.a. über einzelne Schadstoffee; diese werden eine beschränkte Zahl von Vorschriften beinhalten (Zahlenwerte für die Konzentrationsgrenzen, Meßmethoden usw.).

Richtlinie des Rates vom ... betreffend die Luftverschmutzung durch Ozon

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, insbesondere auf Artikel 130 s,

auf Vorschlag der Kommission,

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Im vierten Aktionsprogramm der Gemeinschaft für den Umweltschutz des Jahres 1987[1] ist die Möglichkeit von Maßnahmen zur Bekämpfung der Verschmutzung durch photochemische Oxidantien und insbesondere Ozon vorgesehen, wobei dem Stand der Kenntnisse über die Auswirkungen des Ozons auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt Rechnung zu tragen ist.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit sind die Ozonkonzentrationen in der Luft in Grenzen zu halten, doch erlauben die Kenntnisse über die Bildung und das Schicksal der photochemischen Oxidantien zur Zeit noch keine Festlegung von Grenzwerten für diese Konzentrationen.

Möglichst vollständige Kenntnisse über die Niveaus der Ozonverschmutzung in allen Mitgliedstaaten sind notwendig.

Aufgrund dieser Kenntnisse ist die Errichtung von Meßstationen notwendig, die die Ozonkonzentrationen in der Luft erfassen sollen.

Im Hinblick auf den Erhalt vergleichbarer Ergebnisse müssen in allen Mitgliedstaaten für die Ermittlung der Konzentrationen gleichwertige Methoden angewandt werden.

Angesichts der Besonderheiten der Verschmutzung durch photochemische Oxidantien ist der Austausch von Informationen zwischen den Mitgliedstaaten und der Kommission einschließlich der Europäischen Umweltagentur, bald diese errichtet ist[2] im Hinblick auf ein besseres Verständnis des Problems unerläßlich.

---

(1) ABl. Nr. C 328 vom 7.12.1987, S. 1.
(2) ABl. Nr. L 120-1 vom 11.5.1990.

Durch die Festlegung von Warnniveaus, bei deren Überschreiten die Bevölkerung Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen hat, können die Auswirkungen von Verschmutzungsfällen auf die Gesundheit in Schranken gehalten werden.

Die Zahlenwerte dieser Niveaus müssen unter Berücksichtigung der Arbeiten der Weltgesundheitsorganisation (WHO), insbesondere über die Dosis-Wirkungs-Verhältnisse dieses Schadstoffes, festgelegt werden.

Die im Rahmen dieser Richtlinie erfaßten Informationen ermöglichen eine Überwachung der Entwicklung der Luftverschmutzung durch Ozon, der Auswirkungen der einzelstaatlichen und gemeinschaftlichen Vorschriften über die Verminderung der Vorläufer der Photooxidantien und später die Ausarbeitung neuer Bestimmungen für Ozon und die Luftqualität -

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

Artikel 1

1. Diese Richtlinie hat die Festlegung eines gemeinsamen Verfahrens

   - zur Überwachung der Luftverschmutzung durch Ozon
   - zum Austausch von Informationen über diese Thema
   - zur Auslösung eines Warnsystems

   zum Ziele, um den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten und der Kommission die Erweiterung ihrer Kenntnisse über diesen Luftverschmutzungstyp in der Gemeinschaft und eine minimale Unterrichtung der Öffentlichkeit im Falle des Überschreitens der Konzentrationswerte, die eine Gefahr für die menschliche Gesundheit oder die Vegetation darstellen können, zu ermöglichen.

2. Im Sinne dieser Richtlinie beeuten:

   - "Schwellenwert für den Gesundheitsschutz": O_3-Konzentration nach Anhang I, Punkt 1, bei dessen Überschreiten im Falle längerer Verschmutzungsfälle eine Gefahr für die menschliche Gesundheit besteht;

   - "Schwellenwerte für den Schutz der Vegetation": O_3-Konzentrationen nach Anhang I, Punkt 2, bei deren Überschreiten eine Gefahr für die Vegetation besteht;

   - "Schwellenwert für die Auslösung des Warnsystems": O_3-Konzentrationen nach Anhang I, Punkt 3, bei deren Überschreiten im Falle einer kurzen Exposition eine Gefahr für die menschliche Gesundheit besteht und zu deren Bekämpfung die Mitgliedstaaten nach den in den nachfolgenden Artikeln festgelegten Bedingungen Vorkehrungen treffen müssen.

Artikel 2

Jeder Mitgliedstaat bezeichnet auf Landesebene eine zentrale Stelle, zur Durchführung der in Artikel 1 Pkt. 1 genannten Verfahrensweise und unterrichtet hiervon die Kommission.

Artikel 3

Die Mitgliedstaaten errichten die Meßstationen, die die zur Durchführung dieser Richtlinie erforderlichen Daten liefern. Diese Stationen müssen den Spezifikationen in Anhang II entsprechen.

Artikel 4

1. Die Messung der O_3-Konzentrationen durch die von den Mitgliedstaaten bezeichneten Stellen erfolgt:

   - entweder nach der in Anhang V genannten Bezugsmethode

   - oder nach jeder anderen Analysemethode, die nachweislich gleichwertige Meßergebnisse liefert wie die Bezugsmethode.

   Zu diesem Zweck bezeichnet jeder Mitgliedstaat das Laboratorium (die Laboratorien), das beurteilt (die beurteilen), ob die in dem betreffenden Staat angewandte Methode der Bezugsmethode entspricht.

   Ferner veranstalten sie in ihrem Land eine Gegenüberstellung der Ergebnisse der Laboratorien, die sich an der Erfassung und Analyse der Daten beteiligen.

2. Sofort nach Errichtung der Meßstationen übermitteln die Mitgliedstaaten der Kommission folgende Informationen:

   - Methode zur Ermittlung der O_3-Konzentrationen und, wenn diese Methode von der Bezugsmethode abweicht, Nachweis der Gleichwertigkeit der Ergebnisse;

   - geeographische Daten über die Meßstationen, Beschreibung des von den Stationen erfaßten Gebiets sowie die Kriterien zur Auswahl der Standorte;

   - Ergebnisse eventueller richtungweisender Meßkampagnen, die nach den Bestimmungen von Anhang II Ziffer 2 vorgenommen wurden.

3. Die Kommission kann auf Gemeinschaftsebene Gegenüberstellungen der Ergebnisse der beteiligten Laboratorien vornehmen.

Artikel 5

Bei Überschreitung des im Anhang I Pkt. 3 aufgeführten Warnwertes ergreifen die Mitgliedstaaten die erforderlichen Maßnahmen, zur Information der Bevölkerung unter Verwendung der geeignetesten Träger (Radio, Fernsehen, Presse). Die zu verbreitenden Daten sind in Anhang IV enthalten.

Artikel 6

1. Ab [1. Januar 1994] liefern die Mitgliedstaaten der Kommission spätestens drei Monate nach der jährlichen Bezugszeit die nachstehenden Informationen:

   - Höchstwert, Medianwert und Percentil 98 der Mittelwerte über eine Stunde und acht Stunden während des ganzen Jahres und für jede einzelne Meßstation; die Percentile werden nach der Methode in Anhang III berechnet;

   - Zahl, Datum und Dauer des Überschreitens der Schwellenwerte in Anhang I, Ziffer 1 und 2.

2. Wird der Warnschwellenwert in Anhang I, Ziffer 3, überschritten, so teilen die Mitgliedstaaten der Kommission spätestens sieben Tage nach Ablauf des Überschreitens folgendes mit:

   - Datum des Beginns des Überschreitens
   - Dauer des Überschreitens
   - während dieser Zeit festgestellte stündliche Höchstkonzentration

   Diese Informationen werden soweit wie möglich durch Daten über die Vorläufer und die meteorologischen Gegebenheiten, die eine Erklärung für das Überschreiten bilden können, ergänzt.

3. Falls die in den Absätzen 1 und 2 oben erwähnten Daten in den Mitgliedstaaten für Zeiträume vor dem Datum in Artikel 9 dieser Richtlinie verfügbar sind, übermitteln diese der Kommission diese Daten spätestens mit denjenigen über den ersten Bezugszeitraum.

Artikel 7

Die Mitgliedstaaten und die Kommission tauschen regelmäßig Informationen auf folgenden Gebieten aus:

- Im Rahmen dieser Richtlinie erfaßte Daten
- ergriffens, vorgesehene oder in den Programmen der Mitgliedstaaten zur Verbesserung der Luftqualität geplante Maßnahmen
- Erfahrungen und Kenntnisse über die Verschmutzung durch photochemische Oxidantien.

Artikel 8

Aufgrund der erfaßten Informationen legt die Kommission dem Rat spätestens zum /1. Juli 1997/ einen Vorschlag betreffend die Bekämpfung der Luftverschmutzung durch O_3 vor, der insbesondere Grenzwerte für die O_3-Konzentration in der Luft sowie die Termine zur Einhaltung dieser Grenzwerte enthält.

Artikel 9

Die Mitgliedstaaten erlassen die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften zur Durchführung dieser Richtlinie bis spätestens [31. Dezember 1992] in Kraft. Sie unterrichten unverzüglich die Kommission hiervon.

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

Artikel 10

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Brüssel, am

Im Namen des Rates
Der Präsident

A N H A N G I

Schwellenwerte für die Ozonkonzentrationen in der Luft(1)

(Die Zahlenwerte sind in gO_3/m^3 angegeben. Die Volumenangabe bezieht sich auf Normalbedingungen (293 K, 101,3 kPa).

1 - Schwellenwerte für den Gesundheitsschutz
(langfristige Exposition)

110 g/m^3 als Mittelwert während acht Stunden(2)

2 - Schwellenwert für den Schutz der Vegetation

200 g/m^3 als Mittelwert während einer Stunde
65 g/m^3 als Mittelwert während 24 Stunden

3 - Schwellenwert zur Auslösung des Warnsystems für den Gesundheitsschutz
(kurze Expositionsdauer)

174 g/m^3 als Mittelwert während einer Stunde

---

(1) Die Konzentrationen müssen kontinuierlich gemessen werden.
(2) Der Mittelwert über acht Stunden ist gleitend: Der arithmetische Mittelwert wird berechnet, indem der momentane Stundenwert h mit den vorangehenden sieben einzelnen Stundenwerten gemittelt wird.

A N H A N G II

Überwachung der Ozonkonzentration

1. Das Ziel der Messung der Ozonkonzentrationen in der Luft ist:

   i) die möglichst rasche Beurteilung der Gefahr einer Exposition durch den Menschen gegenüber Werten oberhalb des für den Gesundheitsschutz festgelegten Schwellenwertes
   ii) die Beurteilung der Gefahr für die Vegetation (Wälder, natürliche Ökosysteme, Kulturen, Gartenbau usw.) bei der Exposition gegenüber den Werten in Anhang I.

2. Als Meßstellen werden geographisch und klimatologisch repräsentative Standorte ausgewählt, an denen

   i) die Gefahr eines Erreichens oder Überschreitens der Schwellenwerte in Anhang I am höchsten ist,
   ii) eine Exposition der in i) genannten Zielorganismen wahrscheinlich ist.

   An den Standorten, an denen die Mitgliedstaaten über keine Informationen betreffend die unter i) und ii) genannten Standorte verfügen, nehmen sie Meßkampagnen vor, um die Meßstellen zu ermitteln, an denen die zur Durchführung dieser Richtlinie notwendigen Daten erfaßt werden.

3. Die Mitgliedstaaten richten zusätzliche Meßstellen ein, um

   i) das Verständnis und die Beschreibung von Bildung und Verbleib des Ozons und seiner Vorläufer zu verbessern,
   ii) die Ozonkonzentrationen in den von der grundlegenden Verschmutzung heimgesuchten Gebieten zu überwachen.

   Die parallele Messung der Vorläufer der Photooxidantien (Stickoxide, flüchtige organische Verbindungen) wird empfohlen, um die Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Schadstoffen besser zu ermitteln.

4. Die Instrumente zur Messung der Ozonkonzentrationen müssen so abgelesen werden, daß die Mittelwerte gemäß den Bestimmungen von Anhang III über eine Stunde und acht Stunden berechnet werden können.

ANHANG III

Berechnung der Meßergebnisse für die jährliche Berichtszeit

1. Die Konzentrationen müssen kontinuierlich gemessen werden.

2. Die jährliche Berichtszeit beginnt am 1. April des Kalenderjahres und endet am 31. Dezember.

3. Damit die Berechnung der Percentile(*) statistisch gesichert ist, müssen 75 % der möglichen Werte verfügbar sein und soweit wie möglich einheitlich auf die Berichtszeit der zur Diskussion stehenden Meßstelle verteilt sein. Ist dies nicht der Fall, so ist dies bei der Mitteilung der Ergebnisse zu erwähnen.

   Der Percentil 50 (98) aufgrund der während des ganzen Jahres gemessenen Werte wird wie folgt gemessen: der Percentil 50 (98) ist aufgrund der tatsächlich gemessenen Werte zu berechnen. Die Meßwerte werden auf 1 g/m^3 auf- bzw. abgerundet. Sämtliche Werte werden auf eine Liste gesetzt, die in aufsteigender Größenordnung für jede Meßstelle erstellt wird:

   $$X_1 \leq X_2 \leq X_3 \leq \ldots\ldots X_k \leq \ldots\ldots \leq X_{N-1} \leq X_N$$

   Der Percentil 50 (98) ist der Wert des Elements mit dem Rang k, für das k nach folgender Formel berechnet wird:

   $K = 0{,}50\ (0{,}98).N,$

   wobei N = die Zahl der tatsächlich gemessenen Werte. Der Wert von 0,50 (0,98) .N wird auf die nächste ganze Zahl auf- bzw. abgerundet.

A N H A N G I V

Die nachstehenden Informationen müssen in genügend großem Maßstab und binnen möglichst kurzen Fristen veröffentlicht werden, damit die Bevölkerung alle möglichen Schutzvorkehrungen treffen kann.

Standardtext für die Information der Öffentlichkeit im Falle hoher Ozonkonzentrationen in der Luft

Lage:

Heute(1) wurden um .... Uhr hohe Ozonkonzentrationen in der Luft gemessen.

An den nachstehenden Meßstellen: .....

wurden Konzentrationen von mehr als 175 g/m^3 (Schwellenwert zur Auslösung des europäischen Warnsystems) gemessen.

Folgende Einzelheiten wurden festgestellt:

Lage	Tageszeit	Konzentration (stündlicher Mittelwert

Vorhersage:

Eine signifikante Veränderung der Wetterlage ist während der nächsten Tage nicht vorauszusehen, so daß heute abend/morgen/am Wochenende von ... Uhr bis ... Uhr beträchtliche Konzentrationen zu erwarten sind;

oder

die derzeitigen Wettervorhersagen lassen auf eine Verbesserung der Lage bis ... Uhr in ... Tagen schließen.

(1) Im Falle einer Mitteilung über die schriftliche Presse kann ein Hinweis auf den Vortag hinzugefügt werden.

Vorsichtsmaßnahmen:

- Als vorbeugende Maßnahme sollten Personen, die der Luftverschmutzung besonders ausgesetzt sind (Kinder, Betagte, Atmungsbehinderte usw.) außerordentliche körperliche Anstrengungen sowie jegliche Tätigkeit im Freien während der ... Stunden vermeiden.

  Generell wird empfohlen, während dieser Zeitspanne andauernde körperliche Anstrengungen (z.B. Langstreckenlaufen) zu vermeiden.

- Der Bevölkerung im allgemeinen wird empfohlen, sämtliche körperlichen Anstrengungen zu vermeiden. Eine Anzahl Symptome wie Augenreizungen, Kopfschmerzen, Atembeschwerden und Abnahme der körperlichen Fähigkeiten können eintreten(1).

(1) Dieser Absatz ist im Falle von Konzentrationen über 350 g/m^3 hinzuzufügen.

ANHANG V

Im Rahmen diser Richtlinie anzuwendende Bezugs-Analysemethoden

Die Bezugs-Analysemethode zur Bestimmung von Ozon ist das Chemilumineszenzverfahren. Diese Methode wird zur Zeit von der ISO genormt. Sobald diese Norm von dieser Stelle veröffentlicht worden ist, gilt die darin beschriebene Methode als Bezugsverfahren.

Bei der praktischen Anwendung der Meßmethode und Instrumente durch den Mitgliedstaat ist folgendem Rechnung zu tragen:

1. Es ist zu prüfen, ob die Betriebskennwerte des Meßinstruments im Laboratorium mit den Angaben des Herstellers übereinstimmen, insbesondere das Grundgeräusch, die Ansprechzeit und die Linearität.

2. Das Instrument muß regelmäßig mit vorbehandelten Ad-hoc-Eichgasen geeicht werden. Im Laboratorium wird das Kaliumiodidverfahren oder das Gastitrierverfahren mit NO als Titrierreagens zur Analyse des Gehalts der Eichgase an O_3 und/oder zur Prüfung der Genauigkeit und Präzision der übrigen Meßmethoden nach Artikel 7 (Grundsatz der doppelten Prüfung) parallel angewandt. Die Interferenzen zwischen Methode und Instrument müssen besonders geprüft werden, um Strömungsgeschwindigkeit und Bedingungen des Geräts während des Eichverfahrens zu optimieren.

3. Während der Meßtätigkeiten müssen die Instrumente regelmäßig, z.B. alle 23 oder 25 Stunden, geeicht werden. Außerdem ist die Eignung der Eichung zu prüfen, indem regelmäßig ein nach Punkt 1) geeichtes Gerät parallel in Betrieb genommen wird.
   Wird der Einlauffilter des Instruments vor der Eichung ausgetauscht, so darf die Eichung erst vorgenommen werden, nachdem der Filter genügend lange (30 Minuten bis mehrere Stunden) den O_3-Konzentrationen der Umgebung ausgesetzt worden ist.

4. Der Eingang der Probenahmevorrichtung muß in einem Abstand von mindestens 1 m von irgendwelchen Gebäuden angebracht sein, um jegliche Abschirmung zu vermeiden.

5. Die Öffnung der Probenahmevorrichtung muß gegen Regentropfen und Insekten abgeschirmt sein. Es darf kein Vorfilter verwendet werden.

6. Die Probenahme darf nicht durch in der Nähe befindliche Einrichtungen beeinflußt werden (Klimaanlagen oder Datenübermittlungsgeräte).

7. Die Probenahmeeinrichtung muß aus Inertstoffen bestehen (Glas, PTFE, Rostfreistahl usw.), die sich in Anwesenheit von O_3 nicht verändern.
Sie muß vor Gebrauch geeigneten O_3-Konzentrationen ausgesetzt werden.

8. Der Abstand zwischen der Entnahmeöffnung und dem Analyseinstrument in der Probenahmeeinrichtung muß möglichst kurz sein. Insbesondere muß die Zeit, während der die Gasprobe die Probenahmeleitung durchläuft, möglichst kurz sein (in Anwesenheit anderer leicht reagierender Gase wie NO z.B. einige Sekunden).

9. Jede Kondensierung in der Probenahmeleitung muß vermieden werden.

10. Die Probenahmeleitung muß regelmäßig entsprechend den örtlichen Bedingungen gereinigt werden.

11. Die Probenahmeleitung muß dicht sein und der Durchsatz regelmäßig kontrolliert werden.

12. Die Probenahme darf nicht durch Wasserverluste des Instruments oder des Eichsystems beeinflußt werden.

13. Alle erforderlichen Vorkehrungen sind zu treffen, um Temperaturschwankungen Rechnung zu tragen, die Meßfehler verursachen könnten.

FICHE D'IMPACT SUR LA COMPETITIVITE ET L'EMPLOI

I. **Quelle est la justification principale de la mesure?**

Il s'agit d'initialiser sur le plan communautaire une série d'actions en matière de pollution atmopshérique par l'ozone. A l'heure actuelle la pollution photochimique, à laquelle l'ozone contribue de manière importante, constitue un problème sérieux; les concentrations en ozone observées en Europe peuvent présenter des risques pour la santé et la végétation.

II. **Caractéristiques des entreprises concernées. En particulier:**

Les PME ne sont pas directement concernées.

a) Y a-t-il un grand nombre de PME?

b) Note t-on des concentrations dans des régions?

- **éligibles aux aides régionales des Etats membres?**
- **éligibles au FEDER?**

III. **Quelles sont les obligations imposées directement aux entreprises?**

Aucune

IV. **Quelles sont les obligations susceptibles d'être imposées indirectement aux entreprises via les autorités locales?**

Sans objet

V. **Y a-t-il des mesures spéciales pour les PME? Lesquelles?**

Non

VI. **Quel est l'effet prévisible?**

a) sur la compétitivité des entreprises

aucun effet

b) sur l'emploi

aucun effet

VII. **Les partenaires sociaux ont-ils été consultés? Quels sont leurs avis?**

Pas applicable dans le cadre de cette proposition.

ISSN 0254-1467

KOM(91) 220 endg.

DOKUMENTE

DE **14**

Katalognummer : CB-CO-91-271-DE-C

ISBN 92-77-73531-7

Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften
L-2985 Luxemburg