

# KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

KOM(94) 345 endg.  
Brüssel, den 7.09.1994

94/0194 (SYN)

Vorschlag für einen

BESCHLUSS DES RATES

zur Schaffung eines Austausches von Informationen und Daten  
aus den Netzen und Stationen der Mitgliedstaaten zur Messung  
der Luftverschmutzung

(von der Kommission vorgelegt)

## BEGRÜNDUNG

### **EINLEITUNG**

Ziel dieses Vorschlags ist die Schaffung eines Austausches von Informationen und Daten aus den Netzen und Stationen der Mitgliedstaaten zur Messung der Luftverschmutzung.

Der Vorschlag wurde im Rahmen des 5. Aktionsprogrammes der Europäischen Gemeinschaften für den Umweltschutz ausgearbeitet (Entscheidung des Rates vom 1. Februar 1993 über das 5. Aktionsprogramm - Amtsblatt Nr. C 138 vom 17.5.1993).

Der gleichzeitig mit dem Programm veröffentlichte Bericht über den Stand der Umwelt bringt ernsthafte Mängel hinsichtlich Menge, Qualität und Vergleichbarkeit der Umweltdaten zutage. Im 5. Programm heißt es hierzu, daß angesichts der engen Beziehung zwischen der Qualität der verfügbaren Informationen und der zu treffenden Entscheidungen in diesem Programm unbedingt u. a. der Erfassung der fehlenden Basisdaten und der Verbesserung ihrer Vereinbarkeit, Vergleichbarkeit, und Transparenz größere Bedeutung beigemessen werden muß. Diese Erfassung von Umweltdaten und -informationen einschließlich solcher über die Luftqualität fällt in den Zuständigkeitsbereich der Europäischen Umweltagentur, die zur Aufgabe hat, der Gemeinschaft und den Mitgliedstaaten zuverlässige und auf europäischer Ebene vergleichbare Informationen zu liefern.

Der Vorschlag gliedert sich ferner in die Politik der Gemeinschaft zur Überwachung der Luftverschmutzung ein. Dank den von den Mitgliedstaaten erteilten Informationen über die Anwendung und Durchführung der Richtlinie über die Verbesserung der Luftqualität bildet dieser Austausch ein hervorragendes Mittel zur Anpassung und Ausarbeitung der diesbezüglichen Maßnahmen.

Dieser Vorschlag dient der Verbesserung und Anpassung einer von der Kommission bereits in Angriff genommenen Maßnahme, die naturgemäß einen Eingriff auf der Ebene der Gemeinschaft rechtfertigt.

Unter Berücksichtigung der mit dem Austausch von Informationen und Daten nach der Richtlinie 75/441 und 82/459/EWG gemachten Erfahrungen wurde dieser Vorschlag in enger Zusammenarbeit mit der Task Force der Agentur ausgearbeitet. Er soll das Ausmaß sowie die Funktionsweise des neuen Informations- und Datenaustausches über die Luftqualität festlegen.

## **Bilanz des Informationsaustausches nach den Entscheidungen 75/441 und 82/459**

Dieser Informationsaustausch hat die Errichtung einer Datenbank über die Ergebnisse von 13,7 Mio. Messungen ermöglicht. Diese Bank enthält die täglich (Schwefelverbindungen, Schwebestoffe und Schwermetalle) oder stündlich (Stickoxide, Ozon, Kohlenmonoxid) erfaßten Daten. Daten aus insgesamt 163 Ortschaften von mehr als 1000 Einwohnern sind eingereicht worden. Eine detaillierte Beschreibung des Inhalts der Datenbank ist verfügbar<sup>(1)</sup>. Sie wird mit einem besonderen Programm betrieben, das APIS (Air Pollution Information System) genannt wird und über das ein Handbuch herausgegeben wurde. Die Beschreibung dieses Programms sowie sämtliche Daten sind an die Mitgliedstaaten verteilt worden. Dieses Programm sowie sämtliche Daten sind an die Mitgliedstaaten verteilt worden. Ferner sind mit dem Programm Corine sowie mit GEMS (Global Environment Monitoring System - WHO/UNEP) Daten ausgetauscht worden.

Insgesamt ist die Bilanz positiv, doch sind im Laufe dieses Austausches zahlreiche Unzulänglichkeiten und Probleme zutage getreten:

- das gewählte Verfahren hat sich als schwerfällig und schwer anpaßbar erwiesen, und zwar sowohl hinsichtlich der Konzeption als auch der Durchführungsverfahren;
- nur über eine beschränkte Zahl von Schadstoffen wurden Daten ausgetauscht;
- das Verfahren wurde nur mit einer beschränkten Zahl von Stationen durchgeführt, die von den Mitgliedstaaten ausgewählt wurden; ihre Repräsentativität war nicht gewährleistet;
- die Vergleichbarkeit der von den einzelnen Mitgliedstaaten angewandten Meßverfahren war nicht nachgewiesen worden;
- die Daten wurden von den Mitgliedstaaten vor ihrer Übermittlung nicht nach einem harmonisierten Verfahren aufgearbeitet.

### **Neuer Informations- und Datenaustausch**

Im Vergleich zum früheren Austauschverfahren ist dieser Vorschlag für die Schaffung des neuen Informationsaustausches auf eine Erweiterung des Ausmaßes und eine Verbesserung der Qualität der übermittelten Daten ausgerichtet, doch soll er auch die Flexibilität des angewandten Verfahrens sichern. Hierzu sind verschiedene Mittel gewählt worden:

**hinsichtlich der Stationen:**

Dieser Vorschlag verpflichtet die Mitgliedstaaten nicht dazu, neue Meßstationen einzurichten. Es wird unterschieden zwischen den Stationen, die zur Durchführung der Richtlinie "Luftqualität" eingesetzt worden, und anderen Stationen. Die im Zusammenhang mit der Richtlinie "Luftqualität" eingesetzten Stationen nehmen am neuen Informationsaustausch teil.

---

(1) nur auf englisch

Insoweit in diesen Richtlinien die Kriterien zur Wahl der Standorte dieser Stationen sowie die anzuwendenden Meßmethoden festgelegt sind, können einheitliche Ergebnisse erwartet werden.

Die Mitgliedstaaten werden ferner ersucht, abgesehen von der Wahl dieser Stationen werden die Mitgliedstaaten insbesondere für die Schadstoffe, die nicht in den Geltungsbereich der Richtlinien "Luftqualität" fallen, zusätzliche Stationen zu bestimmen, um die Niveaus der örtlichen/regionalen Verschmutzung zu schätzen.

#### **hinsichtlich der Schadstoffe:**

In diesem Vorschlag ist die Übermittlung von Daten über 34 Schadstoffe vorgesehen, insoweit sie in den Mitgliedstaaten gemessen werden (7 fallen in den Geltungsbereich der bereits erlassenen Richtlinien "Luftqualität"). In dieser Liste sind bekannte Schadstoffe mit ihren Gefahren für die menschliche Gesundheit und/oder Umwelt im allgemeinen aufgeführt.

Diese Liste kann durch einen Ausschuß zur Anpassung an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt dem Stand der Kenntnisse (Toxikologie, Meßtechnik usw.) oder eventuell dem sich ändernden Bedarf angepaßt werden.

#### **hinsichtlich der übermittelten Daten:**

In diesem Vorschlag ist die Übermittlung sämtlicher nicht aufgearbeiteter Daten aus mindestens 30 % der zur Durchführung der Richtlinien "Luftqualität" eingesetzten sowie aus den am früheren Informationsaustausch beteiligten Stationen vorgesehen. Die statistisch Jahresmittelwerte der in allen Stationen gemessenen Konzentrationen sind ebenfalls zu übermitteln. Zur Sicherung einer einheitlichen Qualität der mitgeteilten Daten sind in diesem Vorschlag Mindestanforderungen für die Kontrolle der Qualität der Daten, ihre Zusammenstellung und die Berechnung der statistischen Parameter festgelegt.

Nach Stellungnahme der in dem gemäß der Entscheidung vorgesehenen Ausschuß versammelten Sachverständigen kann das Verfahren auf Nichtgemeinschaftsländer ausgedehnt werden.

#### **hinsichtlich der Datenübermittlungspraxis:**

Im Vorschlag sind nur die Termine für die Datenübermittlung festgelegt. Zur Sicherung der Flexibilität und Anpassungsfähigkeit des Verfahrens werden die technischen Einzelheiten (Datenträger, Formate, technische Mittel usw.) auf Vorschlag der Kommission - die sich an die ISO-Norm 7168 hält - vom Ausschuß, der auf Grund der Richtlinie Nr 94/..EWG zur Beurteilung und Kontrolle der Luftqualität eingesetzt wird, entschieden.

hinsichtlich der Koordinierung mit den Tätigkeiten der Kommission und der EUA im Bereich des Emissionskatasters:

Abgesehen von den bereits erwähnten Aufgaben (Überarbeitung der Liste der Schadstoffe und der technischen Mittel der Datenübermittlung) übernimmt der Ausschuß für die Anpassung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt auch die Beziehungen zu den im Geltungsbereich des Emissionskatasters tätigen Unternehmen (CORINAIR).

#### **Zweckmäßigkeit des neuen Informations- und Datenaustausches**

Der neue Informations- und Datenaustausch soll folgendes ermöglichen:

- Vermittlung eines Überblicks über die Luftverschmutzung auf örtlicher, regionaler, Landes- und Gemeinschaftsebene (Jeweilige Lage und Entwicklung)
- Feststellung potentieller Probleme und Ausarbeitung einer Grundlage für Vorbeugungsmaßnahmen
- Beurteilung der Auswirkungen der Umweltpolitik der Gemeinschaft auf dem Gebiet der Luftqualität
- Aufnahme und Förderung von wissenschaftlichen Arbeiten und Forschungen wie die Modellierung des Schadstofftransports, der Bildung von Sekundärschadstoffen, ihrer Wechselwirkungen mit den Emissionen und epidemiologische Umfragen
- Verbreitung der Informationen innerhalb und außerhalb der Gemeinschaft
- Lieferung einheitlicher, gesicherter Daten über die Gemeinschaft an internationale Organisationen mit größerer geographischer Zuständigkeit (OECD, UNEP, WHO usw.) und dadurch Minderung der von den Mitgliedstaaten geforderten Arbeit

Vorschlag für einen

BESCHLUSS DES RATES

zur Schaffung eines Austausches von Informationen und Daten  
aus den Netzen und Stationen der Mitgliedstaaten zur Messung  
der Luftverschmutzung

Der Rat der Europäischen Union -

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

auf Vorschlag der Kommission ,

in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Parlaments ,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses ,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Im fünften Aktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaften für den  
Umweltschutz wird die Erfassung der grundlegenden Umweltdaten sowie die  
Verbesserung ihrer Vereinbarkeit, Vergleichbarkeit und Transparenz  
gefordert.

In der Verordnung des Rates (EWG) 1210/90 sind die Ziele und Aufgaben der  
Europäischen Umweltagentur festgelegt.

Ein Verfahren für den Austausch von Informationen über die Luftqualität ist  
zur Bekämpfung der Verschmutzung und Umweltbelästigungen notwendig. Diese  
Bekämpfungsmaßnahmen gehören zu den Zielen der Gemeinschaft auf dem Gebiet  
der Verbesserung der Lebensqualität und der harmonischen Entwicklung des  
Wirtschaftslebens in der ganzen Gemeinschaft.

Die mit dem Informationsaustausch im Zusammenhang mit den Entscheidungen  
75/441 und 82/459 gewonnenen Erfahrungen ermöglichen nunmehr einen  
vollständigeren und repräsentativeren Informationsaustausch unter  
Berücksichtigung einer größeren Zahl von Schadstoffen und Meßstationen.

Die Anwendung gemeinsamer Kriterien zur Validierung und Aufbereitung der  
Ergebnisse erhöht die Vereinbarkeit und Vergleichbarkeit der übermittelten  
Daten.

-Die erfaßten Informationen müssen genügend repräsentativ sein, um eine  
Kartierung der Verschmutzungsniveaus im ganzen Hoheitsgebiet der  
Gemeinschaft zu ermöglichen.

Der Austausch der Ergebnisse der Verschmutzungsmessungen ermöglicht eine  
Überwachung der langfristigen Tendenzen und dank den einzelstaatlichen und  
gemeinschaftlichen Maßnahmen zur Bekämpfung der Luftverschmutzung erzielten  
Verbesserungen.

Bestimmte internationale Programme erfordern die Übermittlung von Daten über  
die Luftverschmutzung -

HAT FOLGENDE ENTSCHEIDUNG ERLASSEN:

**Artikel 1**

Die Stationen zur Messung der Luftverschmutzung tauschen die von ihnen erfaßten Daten und Informationen aus; dieses Verfahren wird nachstehend "Austausch" genannt. Er erstreckt sich auf zwei Gebiete:

- Netze und Stationen: Der Austausch umfaßt die detaillierten Informationen, die die in den Mitgliedstaaten zur Überwachung der Luftverschmutzung eingesetzten Netze und Stationen beschreiben;
- Meßergebnisse: Der Austausch umfaßt die Statistiken und Einzelergebnisse der Messungen der Luftverschmutzung durch die Stationen der Mitgliedstaaten.

I Die Kommission ist für die Durchführung des gegenseitigen Austausches verantwortlich; die Europäische Umweltagentur wird hinzugezogen, insoweit sie für die betreffenden Fragen zuständig ist.

**Artikel 2**

Der Austausch erstreckt sich auf die in Anhang 1 genannten Schadstoffe, insoweit sie in den Mitgliedstaaten gemessen werden.

**Artikel 3**

Folgende Stationen beteiligen sich am Austausch:

- a) alle zur Durchführung der Richtlinien über die Luftqualitätsnormen eingesetzten Stationen
- b) von den Mitgliedstaaten bezeichnete zusätzliche Stationen, die eine Schätzung der örtlichen Verschmutzungsgrade durch die in Anhang 1 genannten und nicht in den Geltungsbereich der Richtlinien über die Luftqualitätsnormen fallenden Schadstoffe ermöglichen;
- c) von den Mitgliedstaaten bezeichnete zusätzliche Stationen, die eine repräsentative Schätzung der regionalen Verschmutzungsgrade durch alle in Anhang 1 genannten Schadstoffe ermöglichen;
- d) soweit wie möglich Stationen, die sich an dem auf Grund der Entscheidung 82/459 durchgeführten Informationsaustausch beteiligten.

#### **Artikel 4**

1. Die der Kommission zu übermittelnden Informationen betreffen die Eigenschaften der Meßstationen, die Meßgeräte und in diesen Stationen angewandten Verfahren sowie die Struktur und Organisation der Netze, denen die Stationen angehören. Die angeforderten Informationen sind in Anhang 2 aufgeführt.
2. Die Kommission stellt den Mitgliedstaaten die Dateien mit den von ihren Dienststellen zu dem betreffenden Thema bereits erhaltenen Informationen sowie die zu ihrer Nutzung und Fortschreibung notwendigen Programme zur Verfügung.
3. Die Mitgliedstaaten korrigieren, ändern und/oder ergänzen diese Informationen. Die nachgeschriebenen Dateien sind der Kommission jedes Jahr spätestens zum 1. Oktober zuzusenden, zum ersten mal zum 1. Oktober 1994.
4. Die technischen Anweisungen für die Datenübermittlung sind in einem technischen Vermerk zusammengefaßt, der von dem in Artikel 8 genannten Ausschuß erstellt wird.
5. Die Kommission nimmt die übermittelten Informationen in ihre Datenbank auf.
6. Die Kommission arbeitet jedes Jahr einen technischen Bericht über die erhaltenen Informationen aus und verteilt die aktualisierte Fassung der Datenbank "Netz-Stationen" an die Mitgliedstaaten.

#### **Artikel 5**

##### **Meßergebnisse**

1. Folgende Ergebnisse sind der Kommission zu übermitteln:
  - a) die unaufgearbeiteten und diestatistischen Daten, die den empfohlenen Zeiten zur Berechnung der Mittelwerte für mindestens 30 % der in Artikel 3a) genannten Stationen entsprechen; diese Stationen müssen auf das ganze Hoheitsgebiet des Mitgliedstaates verteilt sein;
  - b) die unaufgearbeiteten und die statistischen Daten, die den empfohlenen Zeiten zur Berechnung von Mittelwerten in Anhang 1 für alle in Artikel 3d) genannten Stationen entsprechen;

- c) zumindest die in Anhang 1 genannten statistischen Daten für alle andern in Artikel 3 genannten und oben nicht erwähnten Stationen.

Die Ergebnisse sind in der in Anhang 1 dargelegten Form wiederzugeben.

2. Die Mitgliedstaaten sind für die Validierung der unaufgearbeiteten Daten verantwortlich, die übermittelt oder nach den allgemeinen Regeln in Anhang 3 zur Berechnung der mitgeteilten statistischen Werte verwendet wurden. Die eventuelle Zusammenstellung unaufgearbeiteter Daten und die Berechnung der statistischen Daten durch den Mitgliedstaat müssen nach mindestens ebenso strengen Kriterien erfolgen wie in Anhang 4. Für alle Daten wird einer der in Anhang 5 angegebenen Qualitätscodes angewandt.
3. Die Mitgliedstaaten übermitteln die Ergebnisse des Kalenderjahres zum 1. Oktober des folgenden Jahres, zum ersten Mal somit für das Kalenderjahr 1992.
4. Die technischen Anweisungen zur Übermittlung der Ergebnisse werden in einem technischen Vermerk zusammengefaßt, der von dem in Artikel 8 genannten Ausschuß erstellt wird.
5. Die Kommission nimmt die übermittelten Daten in ihre Datenbank auf.
6. Die Kommission arbeitet jedes Jahr einen technischen Bericht über die erhaltenen Ergebnisse aus und verteilt die aktualisierte Fassung der Datenbank mit den Ergebnissen an die Mitgliedstaaten.
7. Im Einvernehmen mit den Mitgliedstaaten übermittelt die Kommission die ausgewählten Daten an internationale Organisationen als Beitrag zu verschiedenen auf diesem Gebiet laufenden Programmen.

#### Artikel 6

Die im Rahmen dieses Austausches übermittelten Informationen und Ergebnisse werden als zutreffend betrachtet, sofern sie von den Mitgliedstaaten nicht ausdrücklich als vorübergehend und/oder nicht überprüft bezeichnet werden. In solchen Fällen gewährleisten die Mitgliedstaaten, daß möglichst rasch Validierte Ergebnisse übermittelt werden.

#### **Artikel 7**

Jeder Mitgliedstaat benennt eine zentrale Stelle, die für die Durchführung und das Funktionieren des Austausches verantwortlich ist, und unterrichtet hiervon unmittelbar die Kommission.

#### **Artikel 8**

Die Anpassung dieser Entscheidung an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt erfolgt über den auf Grund der Richtlinie Nr. 94/..../EWG über die Beurteilung und Kontrolle der Luftqualität eingesetzten Ausschuß nach dem in Artikel 12 dieser Richtlinie angegebenen Verfahren. Sie erstreckt sich auf:

- die Ausarbeitung und Aktualisierung detaillierter technischer Noten zur Übermittlung der Daten und Informationen
- die Anwendung neuer technischer Mittel für die Übermittlung der Daten und Informationen
- die Aufrechterhaltung der Verbindungen mit den Tätigkeiten der Kommission und der Europäischen Umweltagentur im Bereich des Emissionskatasters
- die Überarbeitung des Verzeichnisses der Schadstoffe in Anhang 1
- die Anwendung neuer meßtechnischer Konzepte zur Erfassung auszutauschender Daten
- die Ausdehnung des Verfahrens auf Daten und Informationen aus Nichtgemeinschaftsländern

#### **Artikel 9**

Diese Entscheidung gilt ab dem 1. Oktober 1994.

#### **Artikel 10**

Diese Entscheidung ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Brüssel, am

Im Namen des Rates

der Präsident

**Anhang 1: Verzeichnis der Schadstoffe, für die Berechnung der Mittelwerte  
empfohlene Zeitspanne, statistische Parameter und Maßeinheiten**

| Schadstoff |                                                                             | Mittelwert<br>(Zeitspanne) | ausgedrückt<br>als              |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| 1.         | SO <sub>2</sub> Schwefeldioxid                                              | 24 h                       | SO <sub>2</sub> -<br>Gleichwert |
| 2.         | HA Hohe Acidität                                                            | 24 h                       |                                 |
| 3.         | SS Schwebestaub (Insgesamt)                                                 | 24 h                       | SO <sub>2</sub> -<br>Gleichwert |
| 4.         | PM10 (Schwebestaub <10mikro-m)                                              | 24 h                       |                                 |
| 5.         | SR Schwarzer Rauch                                                          | 24 h                       |                                 |
| 6.         | O <sub>3</sub> Ozon                                                         | 1 h                        |                                 |
| 7.         | NO <sub>2</sub> Stickstoffdioxid                                            | 1 h                        |                                 |
| 8.         | NO <sub>x</sub> Stickoxide                                                  | 1 h                        |                                 |
| 9.         | CO Kohlenstoffmonoxid                                                       | 1 h                        |                                 |
| 10.        | H <sub>2</sub> S Schwefelwasserstoff                                        | 24 h                       |                                 |
| 11.        | Pb Blei                                                                     | 24 h                       |                                 |
| 12.        | Hg Quecksilber                                                              | 24 h                       |                                 |
| 13.        | Cd Cadmium                                                                  | 24 h                       |                                 |
| 14.        | Ni Nickel                                                                   | 24 h                       |                                 |
| 15.        | Cr Chrom                                                                    | 24 h                       |                                 |
| 16.        | Mn Mangan                                                                   | 24 h                       |                                 |
| 17.        | As Arsen                                                                    | 24 h                       |                                 |
| 18.        | CS <sub>2</sub> Kohlenstoffdisulfid                                         | 1 h                        |                                 |
| 19.        | C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> Benzol                                        | 24 h                       |                                 |
| 20.        | C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -CH <sub>3</sub> Toluol                       | 24 h                       |                                 |
| 21.        | C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> .CH=CH <sub>2</sub> Styrol                    | 24 h                       |                                 |
| 22.        | CH <sub>2</sub> =CH-CN Acrylnitril                                          | 24 h                       |                                 |
| 23.        | HCHO Formaldehyd                                                            | 1 h                        |                                 |
| 24.        | C <sub>2</sub> HCl <sub>3</sub> Trichlorethylen                             | 24 h                       |                                 |
| 25.        | C <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub> Tetrachlorethylen                            | 24 h                       |                                 |
| 26.        | CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> Dichlormethan                               | 24 h                       |                                 |
| 27.        | BaP Benzo(a)pyren                                                           | 24 h                       |                                 |
| 28.        | PA Polyaromaten                                                             | 24 h                       |                                 |
| 29.        | Vinylchlorid                                                                | 24 h                       |                                 |
| 30.        | foV flüchtige organische Verbindungen<br>Insgesamt außer Methanverbindungen | 24 h                       |                                 |
| 31.        | foV flüchtige organische Verbindungen<br>Insgesamt                          | 24 h                       |                                 |
| 32.        | PAN Peroxyacetylnitrat                                                      | 1 h                        |                                 |
| 33.        | N-dep. feuchter Niederschlag; Stickstoff                                    | 1 Monat                    | N-Gleich-<br>wert               |
| 34.        | S-dep. feuchter Niederschlag; Schwefel                                      | 1 Monat                    | S-Gleich-<br>wert               |

Folgende für jedes Kalenderjahr zu berechnende statistische Daten sind der Kommission zu übermitteln:

- für die Schadstoffe 1 bis 32:

arithmetisches Mittel,  
Medianwert, 98. Perzentil  
(und 99,9. für Schadstoffe,  
deren Stunden-Mittelwert  
berechnet wird) sowie  
Höchstwert, berechnet auf  
Grund der unaufgearbeiteten  
Daten für die in der  
obenstehenden Tabelle zur  
Berechnung der Mittelwerte  
empfohlenen Zeiträume; für  
Ozon (6) werden die  
statistischen Parameter  
ebenfalls auf Grund der  
Mittelwerte für 8 Stunden  
berechnet.

- für die Schadstoffe 33 und 34:

arithmetisches Mittel,  
berechnet auf Grund der  
unaufgearbeiteten Daten für  
die in der obenstehenden  
Tabelle zur Berechnung der  
Mittelwerte empfohlenen  
Zeiträume

Die Perzentile sind auf Grund der tatsächlich gemessenen Werte zu berechnen. Sämtliche Werte werden in der Reihenfolge zunehmender Größenordnung auf eine Liste gesetzt:

$$x_1 \leq x_2 \leq x_3 \leq \dots \leq x_k \leq \dots \leq x_{n-1} \leq x_n$$

Der x. Perzentil ist der Wert des Elements mit dem Rang k, wobei k wie folgt berechnet wird:

$$k = (q * n)$$

wobei  $q = x/100$  und  $n$  = Zahl der tatsächlich gemessenen Werte. Der Wert  $(q * n)$  wird auf die nächstliegende ganze Zahl auf- oder abgerundet.

Alle Ergebnisse werden in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ausgedrückt (bei einer Temperatur von 293 K und einem Druck von 101,3 kPa), mit Ausnahme der Schadstoffe 33 und 34, die in  $\text{g}/\text{m}^2/\text{Jahr}$  angegeben werden.

## **Anhang 2: Informationen über die Meßnetze, -stationen und -verfahren**

Mitteilung möglichst vieler Informationen über folgende Punkte:

### **1. Informationen über die Netze**

- . **Name**
- . **Abkürzung**
- . **territoriale Ausdehnung des Netzes (ortsansässige Industrie, Stadt, Ballungsraum, Departement, Region, Staatsgebiet)**
- . **für die Verwaltung des Netzes zuständige Stelle**
  - **Name**
  - **Name des Verantwortlichen**
  - **Anschrift**
  - **Telephon- und Faxnummer**
  - **Rechtsform (Privatunternehmen, halböffentliche, öffentliche Stelle)**
- . **für die Wartung des Netzes zuständige technische Stelle**
  - **Name**
  - **Name des Verantwortlichen**
  - **Anschrift**
  - **Telephon- und Faxnummer**
- . **- Zeitzone (GMT, Ortszeit)**
- . **allgemeine Informationen über:**
  - **besonderes Schutzgebiet und Alarmverfahren im Gebiet, in dem sich das Netz befindet**
  - **Verfahren zur Validierung der Daten**
  - **statistische Behandlung**
  - **verteilte Informationen (Brochuren, Berichte, Rundfunk und Fernsehen)**
  - **Verbindung zu Datenbanken, die über netzspezifische Daten verfügen**
  - **sonstige zweckdienliche Angaben**

## **II. Informationen über die Stationen**

### **II.1 Allgemeines**

- . Name
- . Bezugsnummer oder Code
- . Name der für die Station zuständigen Stelle (wenn diese nicht mit dem Netz identisch ist)
- . Einsatzbereich der Station (örtlich, regional, EWG-Richtlinien "Luftqualität", GEMS, OECD, EMEP usw.)
- . Datum der ersten Inbetriebnahme
- . Datum der Betriebseinstellung
- . Berichtszeit
- . geographische Koordinaten
- . Höhe ü. M.
- . VSGE (Verzeichnis der statistischen Gebietseinheiten)-Niveau
- . gemessene Schadstoffe
- . gemessene meteorologische Parameter
- . vorwiegende Windrichtung
- . Verhältnis Distanz/Höhe der nächstgelegenen Hindernisse
- . sonstige zweckdienliche Angaben

### **II.2 Räumliche Repräsentativität**

#### **II.2.1 Unmittelbare Umwelt (im Umkreis von 100m)**

- . allgemeine Beschreibung: bis zu 4 der nachstehenden Indikatoren:

- Straße mit

größerem Verkehrsaufkommen  
(über 10000 Fahrzeuge/Tag)

mittlerem Verkehrsaufkommen  
(2000 bis 10000  
Fahrzeuge/Tag)

niedrigem Verkehrsaufkommen  
(weniger als 2000  
Fahrzeuge/Tag)

Fußgängerzone

- schmale Straße mit

hohem Verkehrsaufkommen (über  
10000 Fahrzeuge/Tag)

mittlerem Verkehrsaufkommen  
(2000 bis 10000  
Fahrzeuge/Tag)

niedrigem Verkehrsaufkommen  
(weniger als 2000  
Fahrzeuge/Tag)

Fußgängerzone

- "Straßenschlucht" mit

hohem Verkehrsaufkommen (über  
10000 Fahrzeuge/Tag)

mittlerem Verkehrsaufkommen  
(2000 bis 10000  
Fahrzeuge/Tag)

niedrigem Verkehrsaufkommen  
(weniger als 2000  
Fahrzeuge/Tag)

Fußgängerzone

- Fußgängerweg

- Baufaçade

- Kirchturm, Terrasse

- Innenhof, Schule, Krankenhaus

- Bäume

- große Fläche

- Industriegelände

- Tunnel

- Feld, Wiese

### 11.2.2 Örtliche Umwelt (im Umkreis von 5 km)

- . Beschaffenheit der Landschaft: Die Umgebung der Station wird in 4 Sektoren eingeteilt. Für jeden gebe man den Anteil der nachstehenden Kategorien in % an:

- städtisch - kommerziell
- städtisch - industriell
- städtisch - Wohnviertel
- kommerziell, industriell und Wohnviertel (gemischt)
- hohe Industriekonzentration
- mittlere Industriekonzentration
- niedrige Industriekonzentration
- kommerziell
- Wohnviertel (alleinstehende Häuser)
- Hafen
- Flughafen
- Wald
- Park, Naturgebiet
- Anbaufläche
- Viehzuchtgebiet
- Berge, Täler
- Meeres- oder Seeufer
- Treibhäuser

Sind keine nach Sektoren aufgeteilte Auskünfte erhältlich, so ist das Gebiet als Ganzes zu beschreiben, wobei bis zu 4 der obenerwähnten Parameter zu berücksichtigen sind.

- . Einwohnerzahl dieses Gebiets

### 11.2.3 Parameter für die Einteilung der Stationen in Verkehrsgebiete

- . Gesamtzahl der Fahrzeuge/Tag
- . Entfernung zwischen dem Kontrollgerät und der Fahrbachnachse
- . mittlere Verkehrsgeschwindigkeit
- . Verkehrseigenschaften
  - regelmäßige Staus mit Beteiligung von mindestens 50 % der den Verkehrsweg benutzenden Fahrzeuge
  - normaler Verkehrsweg mit Geschwindigkeitsbegrenzung auf 50 km/h ohne regelmäßig auftretende Staus
  - Verkehrsweg mit Geschwindigkeitsbegrenzung auf über 50 km/h, jedoch keine Autobahn
  - Autobahn
- . Anteil von Omnibussen, Reisebussen und LKW am Gesamtverkehrsaufkommen
- . Verhältnis zwischen dem Abstand der Fahrbachnachse und der Höhe der Gebäude
- . Art des Verkehrsweges
  - Verkehrsweg in offenem Gelände. Keine Gebäude oder Bäume in weniger als 100 m Entfernung (oder so wenige, daß die Unebenheit des Geländes dadurch nicht beeinflußt wird).
  - Verkehrsweg mit Bauten von mindestens 3 m Höhe beiderseits der Fahrbach; kein leerer Raum von mehr als 25 m Breite und mindestens 75 m Bauten auf 100 m Länge der Fahrbach. Das Verhältnis zwischen der Höhe der Bauten und ihrem Abstand zur Fahrbachnachse beträgt 1,5 auf der einen Seite und weniger als 3 auf der andern.
  - Sonderfall des letztgenannten Verkehrsweges mit einem Verhältnis von <1,5 beiderseits der Fahrbach
  - Verkehrsweg mit Bauten mit einer Höhe von mindestens 3 m einerseits und einem Verhältnis zwischen der Höhe der Bauten und dem Abstand von der Fahrbachnachse von weniger als 3; keine Bauten auf der andern Seite oder ein Verhältnis von weit mehr als 3, wenn möglich von mehr als 10.
  - Grundtyp des Verkehrsweg; jeder Verkehrsweg, der nicht in die andern Kategorien eingestuft werden kann.

### **III. Informationen über die Meßverfahren**

. Datum des Beginns der Messung des Schadstoffes

. Datum des Abschlusses der Messung des Schadstoffes

#### **Meßgeräte**

- Name
- Analyseprinzip
- Datum der ersten Anwendung
- Datum der letzten Anwendung

. **Probenahme**

- Höhe des Ortes der Probenahme
- Länge der Probenahmeleitung
- Dauer der Integration der Ergebnisse (für Kontrollgeräte mit kontinuierlicher Ausgabe)
- Entnahmezeit (für Kontrollgeräte, bei denen die Proben im Labor analysiert werden, oder solchen ohne kontinuierliche Ausgabe)

. **Kalibrierung**

- Typ: automatisch, von Hand oder automatisch und von Hand
- Verfahren
- Häufigkeit

. **Nullstandskontrolle**

- Typ: automatisch, von Hand, automatisch und von Hand
- Verfahren
- Häufigkeit

. **Wartung**

- Häufigkeit der Wartung
- Häufigkeit der Kontrolle des Kalibrierungssystems

### **Anhang 3: Verfahren zur Validierung der unaufgearbeiteten Daten**

Das Verfahren zur Validierung unaufgearbeiteter Daten soll ein Ausfiltern falscher oder zweifelhafter Daten vor ihrer endgültigen Übermittlung an die Datenbank oder einen außenstehenden Anwender ermöglichen.

Das Validierungsverfahren umfaßt mindestens die zwei nachstehenden Phasen:

- Aufzeichnung der Daten: Diese werden weder korrigiert noch ausgesondert und bleiben materiell verfügbar. Zu berücksichtigen sind in dieser Phase u.a. Störungen infolge von Wartung, Kalibrierung, technischer Probleme, Messungen außerhalb der Meßskala, Daten, die rasche Schwankungen - übermäßiges Ansteigen oder Abfallen - anzeigen. Die Daten werden ferner auf Grund von Kriterien überarbeitet, denen die für den Standort während der Meßperiode ausschlaggebenden Klima- und Wetterverhältnisse zugrunde liegen.
- In der zweiten, späteren Phase sollen falsche Messergebnisse mit Verfahren wie Gegenüberstellungen mit den Vormonaten und anderen Schadstoffen sowie die Analyse der Standardabweichung ermittelt werden. Ferner ist die in der ersten Phase erstellte Validierungsliste zu prüfen.

Am Ende jeder Phase können die nichtkorrekten Daten ausgesondert und von der Übermittlung ausgenommen werden. Die Gründe für ihre Nichtübermittlung werden jedoch mit Hilfe eines der in Anhang 5 genannten Qualitätscodes angegeben.

**Anhang 4: Kriterien für die Zusammenstellung der nicht aufgearbeiteten Daten und die Berechnung der statistischen Parameter**

**a) Zusammenstellung der nicht aufgearbeiteten Daten**

Stunden- und Tageswerte auf Grund von niedrigeren Zeiteinheiten werden nach folgenden Kriterien berechnet:

- **Stundenwerte:** mindestens 75 % der angenommenen Daten (Codes V, O, R gemäß Definition in Anhang 5)
- **Tageswerte:** mehr als 50 % der erfaßten Tageswerte (Codes V, O, R gemäß Definition in Anhang 5) und nicht mehr als 25 % aufeinanderfolgende Werte nicht angenommener Daten (Codes C, Z, M, D, N, T gemäß Definition in Anhang 5)

**b) Berechnung der statistischen Parameter**

- **Mittelwert und Medianwert:** mehr als 50 % der angenommenen Daten (Codes C, O, R, gemäß Definition in Anhang 5)
- **98., 99., 9. Perzentil und Höchstwert:** Mehr als 75 % der angenommenen Daten (Codes V, O und R gemäß Anhang 5)

Das Verhältnis zwischen der Zahl gesicherter Daten (Codes V, O, R gemäß Anhang 5) für die zwei Meßperioden des zur Diskussion stehenden Jahres darf 2 nicht übersteigen; die zwei Meßperioden sind Winter (Januar bis und mit März und Oktober bis und mit Dezember) und Sommer (April bis und mit September).

## **Anhang 5: Qualitätscodes**

### **a) Qualitätscodes für die nicht aufgearbeiteten Daten**

#### **angenommene Daten:**

V = validierte Daten  
O = korrigierte Daten  
R = interpolierte Daten

#### **abgewiesene Daten**

C = durch das Kalibrierungsverfahren geschädigte Daten  
Z = durch das Nullstandskontrollverfahren geschädigte Daten  
M = durch die Wartungsverfahren geschädigte Daten  
D = durch eine technische Fehlfunktion verfälschte Daten  
N = aus unbekannten Gründen falsche Daten

#### **vorübergehende Daten**

T = nicht ausreichend validierte Daten

### **b) Qualitätscodes für Verbunddaten**

Diese Codes kennzeichnen den Validitätsgrad und die Qualität der Verbunddaten. Sie entsprechen denjenigen für die nicht aufgearbeiteten Daten. Für die Zusammenstellung der Daten wird der am häufigsten für die unaufgearbeiteten Daten verwendete Code gewählt.

#### **angenommene Daten**

V = validierte Daten  
O = korrigierte Daten  
R = rekonstruierte Daten

**ausgesonderte Daten**

- C -** durch das Kalibrierverfahren geschädigte Daten
- Z -** durch das Nullstandkontrollverfahren geschädigte Daten
- M -** durch die Wartung geschädigte Daten
- D -** durch eine technische Panne verfälschte Daten
- N -** aus unbekannten Gründen verfälschte Daten

**vorübergehend zutreffende Daten**

- T -** Daten ohne ausreichende Validierung
- c.** Qualitätscodes für statistische Daten

Diese Codes kennzeichnen den Validitätsgrad und die Qualität der Daten und Statistiken:

**Validierte Daten**

- V -** validierte Daten (ausreichende Zahl und Verteilung der nicht aufgearbeiteten Daten V, O, R)

**ausgesonderte Daten**

- I -** unzureichende Zahl nicht aufgearbeiteter Daten V, O, R
- R -** unzureichende Verteilung der nicht aufgearbeiteten Daten auf die Berichtszeit

**vorübergehend zutreffende Daten**

- T -** auf Grund von nicht aufgearbeitenden Daten ohne genügende Validierung berechnete Daten

KOM(94) 345 endg.

# DOKUMENTE

**DE**

**14**

---

Katalognummer : CB-CO-94-358-DE-C

ISBN 92-77-72028-X

---