

Verordnung
zur Umsetzung EG-rechtlicher Vorschriften, zur Novellierung der
Zweiundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft)
und zur Aufhebung der
Dreiundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verordnung über die Festlegung von Konzentrationswerten)

Vom 13. Juli 2004

Auf Grund des § 48a Abs. 1 und 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830) verordnet die Bundesregierung unter Wahrung der Rechte des Deutschen Bundestages nach § 48b des Bundes-Immissionsschutzgesetzes:

Artikel 1

Dreiunddreißigste Verordnung
zur Durchführung des
Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verordnung zur Verminderung
von Sommersmog, Versauerung
und Nährstoffeinträgen – 33. BImSchV)*)

Inhaltsübersicht

- § 1 Begriffsbestimmungen
- § 2 Immissionswerte
- § 3 Beurteilung der Luftqualität
- § 4 Unterrichtung der Öffentlichkeit
- § 5 Grenzüberschreitende Luftverschmutzung
- § 6 Berichtspflichten
- § 7 Emissionshöchstmengen, -inventare und -prognosen
- § 8 Programm zur Verminderung der Ozonkonzentration und zur Einhaltung der Emissionshöchstmengen

Verzeichnis der Anlagen

- Anlage 1 Regelungen zur Überprüfung der Einhaltung der Zielwerte und langfristigen Ziele
- Anlage 2 Information der Öffentlichkeit
- Anlage 3 Information an die Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Kriterien für die Aggregation der Daten und die Berechnung statistischer Parameter
- Anlage 4 Einstufung, Kriterien und Standorte für ortsfeste Ozonprobenahmestellen
- Anlage 5 Mindestzahl von ortsfesten Ozonprobenahmestellen
- Anlage 6 Messung von Ozonvorläuferstoffen
- Anlage 7 Datenqualität, Informationen bei Anwendung von Schätzverfahren, Normierung
- Anlage 8 Referenzmethoden für Messung, Modellrechnung und Kalibrierung

*) Diese Verordnung dient der Umsetzung der Richtlinien des Europäischen Parlaments und des Rates 2002/3/EG vom 12. Februar 2002 über den Ozongehalt der Luft (ABl. EG Nr. L 67 S. 14) und 2001/81/EG vom 23. Oktober 2001 über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe (ABl. EG Nr. L 309 S. 22) in deutsches Recht.

§ 1

Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Verordnung bedeuten die Begriffe

1. „Ozonvorläuferstoffe“ Stoffe, die zur Bildung von bodennahem Ozon beitragen;
2. „Beurteilung“ die Ermittlung und Bewertung der Luftqualität durch Messung, Berechnung, Vorhersage oder Schätzung anhand der Methoden und Kriterien, die in dieser Verordnung genannt sind;
3. „Zielwert“ eine Ozonkonzentration in der Luft, die mit dem Ziel festgelegt wird, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt langfristig zu vermeiden, und die so weit wie möglich in einem bestimmten Zeitraum erreicht werden muss;
4. „langfristiges Ziel“ eine langfristig zu erreichende Ozonkonzentration in der Luft, unterhalb derer direkte schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt insgesamt nach den derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnissen unwahrscheinlich sind;
5. „Alarmschwelle“ eine Ozonkonzentration in der Luft, bei deren Überschreitung bei kurzfristiger Exposition ein Risiko für die Gesundheit der Gesamtbevölkerung besteht;
6. „Informationsschwelle“ eine Ozonkonzentration in der Luft, bei deren Überschreitung bei kurzfristiger Exposition ein Risiko für die Gesundheit besonders empfindlicher Bevölkerungsgruppen besteht;
7. „Gebiet“ einen von den zuständigen Behörden festgelegten Teil der Fläche eines Landes im Sinne des § 3 Abs. 1 dieser Verordnung;
8. „Ballungsraum“ ein Gebiet mit mindestens 250 000 Einwohnern, das aus einer oder mehreren Gemeinden besteht, oder ein Gebiet, das aus einer oder mehreren Gemeinden besteht, welche jeweils eine Einwohnerdichte von 1 000 Einwohnern oder mehr je Quadratkilometer bezogen auf die Gemarkungsfläche haben und die zusammen mindestens eine Fläche von 100 Quadratkilometern haben;
9. „Emissionen“ Schadstoffe, die durch menschliche Tätigkeit aus Quellen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland und ihrer ausschließlichen Wirtschaftszone freigesetzt werden, ausgenommen Schadstoffe des internationalen Seeverkehrs und von Flugzeugen außerhalb des Lande- und Startzyklus;

10. „flüchtige organische Verbindungen“ (NMVOC = non methane volatile organic compounds) alle organischen Verbindungen mit Ausnahme von Methan, die natürlichen Ursprungs sind oder durch menschliche Tätigkeit verursacht werden und durch Reaktion mit Stickstoffoxiden in Gegenwart von Sonnenlicht photochemische Oxidantien erzeugen können; die §§ 7 und 8 umfassen, soweit sie sich auf die Einhaltung der nationalen Emissionshöchstmengen von NMVOC beziehen, nur NMVOC, die durch menschliche Tätigkeit verursacht werden;
11. „AOT40“ – ausgedrückt in Mikrogramm Stunden per Kubikmeter – die über einen vorgegebenen Zeitraum summierte Differenz zwischen Ozonkonzentrationen über 80 Mikrogramm · Stunden per Kubikmeter und 80 Mikrogramm · Stunden per Kubikmeter unter ausschließlicher Verwendung der täglichen 1-Stunden-Mittelwerte zwischen 8.00 und 20.00 Uhr mitteleuropäischer Zeit (MEZ);
12. „geplante Maßnahmen“ – des Programms nach § 8 – eine Zusammenstellung der von der Bundesregierung beabsichtigten Rechts- oder Verwaltungsvorschriften des Bundes sowie anderer in der Zuständigkeit der Bundesregierung liegender Maßnahmen, mit deren Hilfe die Immissionswerte und Emissionshöchstmengen eingehalten werden sollen.

§ 2

Immissionswerte

(1) Der Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit vor bodennahem Ozon beträgt 120 Mikrogramm per Kubikmeter als höchster 8-Stunden-Mittelwert der Ozonkonzentration in der Luft während eines Tages bei 25 zugelassenen Überschreitungen im Kalenderjahr. Der Wert ist ab dem 1. Januar 2010 so weit wie möglich einzuhalten. Maßgebend für die Beurteilung der Einhaltung des Zielwertes ist die Zahl der Überschreitungstage pro Kalenderjahr gemittelt über drei Jahre. 2010 ist das erste Jahr, dessen Daten zur Überprüfung der Einhaltung dieses Zielwertes für den Dreijahreszeitraum herangezogen werden.

(2) Der Zielwert zum Schutz der Vegetation vor bodennahem Ozon beträgt 18 000 Mikrogramm · Stunden per Kubikmeter, als AOT40 für den Zeitraum Mai bis Juli. Der Wert ist ab dem Jahr 2010 so weit wie möglich einzuhalten. Maßgebend für die Beurteilung der Einhaltung des Zielwertes ist der AOT40-Wert dieses Zeitraumes, gemittelt über fünf Jahre. 2010 ist das erste Jahr, dessen Daten zur Überprüfung der Einhaltung dieses Zielwertes für den Fünfjahreszeitraum herangezogen werden.

(3) Das langfristige Ziel zum Schutz der menschlichen Gesundheit vor bodennahem Ozon beträgt 120 Mikrogramm per Kubikmeter als höchster 8-Stunden-Mittelwert der Ozonkonzentration in der Luft während eines Tages.

(4) Das langfristige Ziel zum Schutz der Vegetation vor bodennahem Ozon beträgt 6 000 Mikrogramm · Stunden per Kubikmeter, als AOT40 für den Zeitraum Mai bis Juli.

(5) Die Informationsschwelle für bodennahes Ozon beträgt 180 Mikrogramm per Kubikmeter als 1-Stunden-Mittelwert der Ozonkonzentration in der Luft.

(6) Die Alarmschwelle für bodennahes Ozon beträgt 240 Mikrogramm per Kubikmeter als 1-Stunden-Mittelwert der Ozonkonzentration in der Luft.

§ 3

Beurteilung der Luftqualität

(1) Die Länder legen Ballungsräume fest und bestimmen Gebiete gemäß der in Absatz 10 festgelegten Einstufung, um dort nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze die Ozonkonzentration zur Erfassung der Überschreitungen der Immissionswerte zu messen und zu beurteilen. Das Umweltbundesamt stellt den Ländern hierfür auf Anforderung die in seinem Messnetz routinemäßig vorhandenen Messergebnisse seiner Probenahmestellen zur Verfügung, die die Kriterien für den ländlichen Hintergrund gemäß Anlage 4 Abschnitt I erfüllen.

(2) Bei der Festlegung der ortsfesten Probenahmestellen und bei der Ermittlung der Ozonkonzentration gelten die in den Anlagen 4 und 5 genannten Kriterien. Die Referenzmethode für die Analyse von Ozon ist in Anlage 8 Abschnitt I festgelegt.

(3) In Gebieten oder Ballungsräumen, in denen Messungen in einem Jahr der vorangegangenen fünfjährigen Messperiode ergeben haben, dass ein langfristiges Ziel überschritten worden war, führen die Länder kontinuierliche Messungen an ortsfesten Probenahmestellen durch. Liegen Daten für weniger als fünf Jahre vor, können zur Ermittlung von Überschreitungen kurzzeitige Messkampagnen durchgeführt werden. Diese Messungen müssen zu Zeiten und an Orten durchgeführt werden, die für die höchsten Ozonkonzentrationen typisch sind, und können mit Ergebnissen aus Emissionsinventaren und Modellrechnungen kombiniert werden. Die erste fünfjährige Mess- bzw. Beurteilungsperiode umfasst den Zeitraum von 1999 bis 2003.

(4) Die Mindestzahl ortsfester Probenahmestellen für die kontinuierliche Messung von Ozon in Gebieten oder Ballungsräumen, in denen die Informationen zur Beurteilung der Luftqualität ausschließlich durch Messungen gewonnen werden, ist in Anlage 5 Abschnitt I festgelegt.

(5) An mindestens 50 vom Hundert der Ozonprobenahmestellen gemäß Anlage 5 Abschnitt I, ausgenommen solcher im ländlichen Hintergrund, ist Stickstoffdioxid kontinuierlich zu messen.

(6) Für Gebiete oder Ballungsräume, in denen die Informationen von ortsfesten Probenahmestellen durch Modellrechnungen oder orientierende Messungen ergänzt werden, kann die in Anlage 5 Abschnitt I festgelegte Gesamtzahl der Probenahmestellen verringert werden,

1. wenn die zusätzlichen Methoden ein angemessenes Informationsniveau für die Beurteilung der Luftqualität in Bezug auf die Zielwerte sowie die Informations- und Alarmschwelle liefern;
2. wenn die Zahl der einzurichtenden ortsfesten Probenahmestellen und die räumliche Auflösung anderer Techniken ausreicht, um die Ozonkonzentration im Einklang mit den in Anlage 7 Abschnitt I festgelegten Datenqualitätszielen zu ermitteln, und zu den Beurteilungsergebnissen nach Anlage 7 Abschnitt II führen;

3. wenn in jedem Gebiet mindestens eine Probenahmestelle pro zwei Millionen Einwohner oder eine pro 50 000 Quadratkilometer besteht, je nachdem, was zur größeren Zahl von Probenahmestellen führt;
4. wenn es in jedem Gebiet oder Ballungsraum mindestens eine Probenahmestelle gibt und
5. wenn Stickstoffdioxid an allen verbleibenden Probenahmestellen mit Ausnahme von Stellen im ländlichen Hintergrund kontinuierlich gemessen wird.

Die Mindestzahl der ortsfesten Probenahmestellen ergibt sich aus den Nummern 1 bis 4.

(7) In Gebieten oder Ballungsräumen, in denen in jedem Jahr während der Messperiode in den vergangenen fünf Jahren die Ozonkonzentrationen unter den langfristigen Zielen lagen, ist die Zahl der kontinuierlich arbeitenden Probenahmestellen gemäß Anlage 5 Abschnitt II zu bestimmen.

(8) Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit oder die von ihm beauftragte Stelle errichtet und betreibt im Bundesgebiet mindestens eine Probenahmestelle zur Erfassung der Konzentrationen der in Anlage 6 aufgelisteten Ozonvorläuferstoffe. Sofern die Länder Ozonvorläuferstoffe messen, stimmen sie sich mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit oder der von ihm beauftragte Stelle ab.

(9) Bei der Überprüfung der Einhaltung der Zielwerte und der langfristigen Ziele ist Anlage 1 anzuwenden.

(10) Die Länder erstellen unter Berücksichtigung der Absätze 3 und 9 Listen der Gebiete oder Ballungsräume, in denen die Ozonkonzentrationen

1. über den Zielwerten,
 2. zwischen den Zielwerten und den langfristigen Zielen sowie
 3. unter den langfristigen Zielen
- liegen.

§ 4

Unterrichtung der Öffentlichkeit

(1) Das nach § 8 zu erarbeitende Programm muss zusammen mit den Emissionsinventaren und -prognosen nach § 7 Abs. 3 der Öffentlichkeit, insbesondere den Umweltschutzorganisationen, den Verbraucherverbänden, den Interessenvertretungen empfindlicher Bevölkerungsgruppen und anderen mit dem Gesundheitsschutz befassten relevanten Stellen zugänglich gemacht werden.

(2) Die Länder machen der Öffentlichkeit in geeigneter Form (z. B. durch Rundfunk, Presse, Computernetzdienste) aktuelle Informationen über die Ozonkonzentrationen in der Luft zugänglich. Werden die Informations- oder die Alarmschwelle überschritten oder ist dies zu erwarten, ist die Öffentlichkeit nach Anlage 2 zu unterrichten. Die Informationen sind täglich, bei erhöhten Ozonbelastungen stündlich zu aktualisieren. Im Rahmen dieser Informationen stellen die Länder sicher, dass zumindest alle Überschreitungen des langfristigen Ziels zum Schutz der menschlichen Gesundheit sowie festgestellte oder zu erwartende Überschreitungen der Informationsschwelle oder der Alarmschwelle für den betreffenden Mittelungszeitraum angegeben werden. Ferner

sollten die gesundheitlichen Auswirkungen kurz bewertet werden. Bezüglich der in der Zuständigkeit des Bundes liegenden Verpflichtungen in den Nummern 4 und 5 der Anlage 2 ist auf den Bericht des Umweltbundesamtes gemäß Absatz 3 zu verweisen.

(3) Das Umweltbundesamt erstellt jährlich einen Bericht auf der Basis der von den Ländern erhobenen Daten und macht ihn der Öffentlichkeit zugänglich. Im Bericht sind neben den in den Nummern 4 und 5 der Anlage 2 genannten Angaben zumindest folgende Informationen anzugeben:

1. Bewertung der getroffenen Maßnahmen im Hinblick auf die Verringerung des Risikos, der Dauer oder des Ausmaßes einer Überschreitung der Alarmschwelle,
2. alle Überschreitungen des Zielwertes und des langfristigen Ziels bezüglich der menschlichen Gesundheit, der Informationsschwelle und der Alarmschwelle, gegebenenfalls mit einer Kurzbewertung der Auswirkungen dieser Überschreitungen,
3. alle Überschreitungen des Zielwertes und des langfristigen Ziels bezüglich der Vegetation, gegebenenfalls mit einer Kurzbewertung der Auswirkungen dieser Überschreitungen,
4. soweit vorhanden, Informationen und Bewertungen in Bezug auf die Einhaltung des zum Schutz der Wälder in Anlage 3 Abschnitt I genannten AOT40-Wertes und Informationen zu relevanten Vorläuferstoffen, soweit diese nicht vom geltenden Gemeinschaftsrecht erfasst werden.

§ 5

Grenzüberschreitende Luftverschmutzung

(1) Werden die Zielwerte oder die langfristigen Ziele in erheblichem Umfang aufgrund von Emissionen anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union überschritten, soll sich das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit darum bemühen, gemeinsam mit diesen Staaten ein Programm zur Verminderung der Ozonkonzentration aufzustellen. Das gilt nicht, wenn die Zielwerte oder die langfristigen Ziele nur mit unverhältnismäßigen Maßnahmen zu erreichen sind.

(2) Ist die Informationsschwelle oder die Alarmschwelle nach § 2 in Gebieten nahe der Landesgrenze zu einem oder mehreren Nachbarstaaten überschritten, sollen die Länder so bald wie möglich die zuständigen ausländischen Behörden informieren, um die Unterrichtung der Öffentlichkeit in diesen Staaten zu erleichtern.

§ 6

Berichtspflichten

Für die Berichterstattung an die Kommission der Europäischen Gemeinschaften übermitteln die zuständigen Behörden über die nach Landesrecht zuständige Behörde dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit oder der von ihm beauftragten Stelle, soweit sie aufgrund des regelmäßigen Datenaustausches noch nicht vorliegen, folgende Informationen:

1. bis zum 31. Juli des Folgejahres für jedes Kalenderjahr die Listen der Gebiete oder Ballungsräume gemäß § 3 Abs. 10;

2. 22 Monate nach Ablauf des Kalenderjahres, in dem die Zielwerte überschritten wurden, soweit notwendig, ergänzende Hinweise zur Erklärung der jährlichen Überschreitungen des Zielwertes zum Schutz der menschlichen Gesundheit;
3. für jedes Kalenderjahr auf vorläufiger Basis:
 - a) für jeden Monat von April bis September zum 20. des nachfolgenden Monats für jeden Tag, an dem die Informations- oder Alarmschwelle überschritten wurde, das Datum, die Dauer der Überschreitungen in Stunden, den höchsten 1-Stunden-Mittelwert der Ozonkonzentration, sofern die Messdaten nicht fortlaufend dem Umweltbundesamt übermittelt werden,
 - b) bis zum 20. Oktober jeden Jahres alle anderen auswertbaren Informationen nach Anlage 3;
4. für jedes Kalenderjahr bis zum 31. Juli des Folgejahres die überprüften Informationen nach Anlage 3 und den Jahresmittelwert der Konzentrationen von Ozonvorläuferstoffen, die in Anlage 6 aufgeführt sind und deren Konzentration gemäß § 3 Abs. 8 gemessen werden muss.

§ 7

**Emissionshöchstmengen,
-inventare und -prognosen**

(1) Für die Emissionen der Stoffe Schwefeldioxid (SO₂), Stickstoffoxide (NO_x), flüchtige organische Verbindungen (NMVOC) und Ammoniak (NH₃) werden folgende Höchstmengen pro Kalenderjahr für die Bundesrepublik Deutschland insgesamt festgelegt:

SO ₂ (Kilotonnen)	NO _x (Kilotonnen)	NMVOC (Kilotonnen)	NH ₃ (Kilotonnen)
520	1 051	995	550

(2) Die Emissionen sind mit Maßnahmen des Programms nach § 8 spätestens bis zum 31. Dezember 2010 auf die in Absatz 1 genannten Höchstmengen zu begrenzen und dürfen danach nicht mehr überschritten werden.

(3) Das Umweltbundesamt erstellt für die in Absatz 1 genannten Stoffe jährlich Emissionsinventare und Emissionsprognosen für das Jahr 2010. Dabei sind Verfahren zu verwenden, die im Rahmen des Übereinkommens vom 13. November 1979 über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung (BGBl. 1982 II S. 373) der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa – UN-ECE vereinbart wurden.

§ 8

**Programm zur Verminderung
der Ozonkonzentration und
zur Einhaltung der Emissionshöchstmengen**

(1) Die Bundesregierung erstellt nach Anhörung der Länder und der beteiligten Kreise ihr Programm mit dauerhaften Maßnahmen zur Verminderung der Ozonkonzentration und zur Einhaltung der Emissionshöchstmengen.

(2) Dieses Programm wird jährlich überprüft und, soweit erforderlich, fortgeschrieben.

(3) Die im Programm nach Absatz 1 enthaltenen Maßnahmen zielen darauf ab:

1. die Emissionen der in § 7 Abs. 1 genannten Stoffe so weit zu vermindern, dass die dort festgelegten Emissionshöchstmengen ab dem genannten Termin eingehalten werden;
2. die in § 2 Abs. 1 und 2 festgelegten Zielwerte ab dem 1. Januar 2010 so weit wie möglich einzuhalten;
3. die in § 2 Abs. 3 und 4 festgelegten langfristigen Ziele zu erreichen, soweit dies mit Maßnahmen, die in einem angemessenen Verhältnis zum angestrebten Erfolg stehen, möglich ist;
4. in den Gebieten der Bundesrepublik Deutschland, in denen die Ozonkonzentrationen unter den langfristigen Zielen liegen, die bestmögliche Luftqualität im Einklang mit einer dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung und ein hohes Schutzniveau für die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu erhalten, soweit insbesondere der grenzüberschreitende Charakter der Ozonbelastung und die meteorologischen Gegebenheiten dies zulassen.

(4) Das Programm enthält Informationen über eingeführte und geplante Maßnahmen zur Schadstoffreduzierung sowie quantifizierte Schätzungen über deren Auswirkungen auf die Schadstoffemissionen im Jahr 2010. Erwartete erhebliche Veränderungen der geografischen Verteilung der nationalen Emissionen sind anzugeben. Soweit das Programm auf die Verminderung der Ozonkonzentration beziehungsweise deren Vorläuferstoffe abzielt, sind die in Anlage 6 der Zweiundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung der Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft) vom 11. September 2002 (BGBl. I S. 3626) genannten Angaben zu machen.

(5) Die Maßnahmen des Programms müssen unter Berücksichtigung von Aufwand und Nutzen verhältnismäßig sein.

Anlage 1**Regelungen zur Überprüfung
der Einhaltung der Zielwerte und langfristigen Ziele****Anwendung der Zielwerte und langfristigen Ziele für Ozon**

- a) Die jährlichen Überschreitungsdaten, die zur Prüfung der Einhaltung der in § 2 Abs. 1 bis 4 genannten Zielwerte und langfristigen Ziele verwendet werden, können nur berücksichtigt werden, wenn sie den Kriterien von Anlage 3 Abschnitt II entsprechen.
- b) Der höchste 8-Stunden-Mittelwert der Konzentration eines Tages wird durch Prüfung der gleitenden 8-Stunden-Mittelwerte ermittelt, die aus 1-Stunden-Mittelwerten berechnet und stündlich aktualisiert werden. Jeder 8-Stunden-Mittelwert gilt für den Tag, an dem dieser Zeitraum endet, das heißt der erste Berechnungszeitraum für jeden einzelnen Tag umfasst die Zeitspanne von 17.00 Uhr des vorangegangenen Tages bis 1.00 Uhr des betreffenden Tages, während für den letzten Berechnungszeitraum jeweils die Stunden von 16.00 bis 24.00 Uhr des betreffenden Tages zugrunde gelegt werden.
- c) Falls die Durchschnittswerte über drei oder fünf Jahre nicht auf der Grundlage einer vollständigen und kontinuierlichen Serie gültiger Jahresdaten berechnet werden können, sind folgende Mindestjahresdaten zur Prüfung der Einhaltung der Zielwerte erforderlich:
 1. für den Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit: gültige Daten für ein Jahr;
 2. für den Zielwert zum Schutz der Vegetation: gültige Daten für drei Jahre.
- d) Alle Zeitangaben erfolgen in mitteleuropäischer Zeit (MEZ).

Anlage 2**Information der Öffentlichkeit**

Der Öffentlichkeit sind folgende Informationen zur Verfügung zu stellen:

1. Informationen über eine oder mehrere festgestellte Überschreitungen:
 - a) Ort oder Gebiet der Überschreitung;
 - b) Art der überschrittenen Schwelle (Informationsschwelle oder Alarmschwelle);
 - c) Beginn und Dauer der Überschreitung;
 - d) höchste 1-Stunden- und 8-Stunden-Mittelwerte der Konzentration.
2. Vorhersage für den kommenden Nachmittag/Tag (die kommenden Nachmittage/Tage):
 - a) geografisches Gebiet der erwarteten Überschreitung der Informations- oder Alarmschwelle;
 - b) erwartete Änderung der Belastung (Verbesserung, Stabilisierung, Verschlechterung).
3. Informationen über betroffene oder gefährdete Bevölkerungsgruppen, mögliche gesundheitliche Auswirkungen und empfohlenes Verhalten:
 - a) Beschreibung möglicher Symptome;
 - b) der betroffenen oder gefährdeten Bevölkerung empfohlene Vorsichtsmaßnahmen, zum Beispiel Empfehlung, dass ungewohnte und erhebliche körperliche Anstrengungen im Freien und besondere sportliche Ausdauerleistungen vermieden werden sollten;
 - c) weitere Informationsquellen.
4. Informationen über vorbeugende dauerhafte Maßnahmen zur Verminderung der Belastung oder Exposition:
 - a) Angabe der wichtigsten Verursacherguppen;
 - b) Empfehlungen für dauerhafte Maßnahmen zur Verminderung der Emissionen.
5. Informationen über die Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen zur Verringerung des Risikos oder von Dauer und Ausmaß einer Überschreitung der Alarmschwelle.

Information an die Kommission der
Europäischen Gemeinschaften, Kriterien für die Aggregation
der Daten und die Berechnung statistischer Parameter

I. Von den Ländern bereitzustellende Informationen:

Die erforderlichen Daten (Typ und Umfang) sind in der nachstehenden Tabelle zusammengefasst:

Schutzziel	Art der Probenahmestellen	Ozonkonzentration	Mitteilungs-/ Akkumulationszeitraum	Vorläufige Daten für jeden Monat für den Zeitraum April – September	Jahresbericht
Gesundheitsschutz: Informationsschwelle	Alle Typen	180 Mikrogramm per Kubikmeter ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1 Stunde	– Für jeden Tag mit Überschreitung(en): Datum, Dauer der Überschreitung(en) in Stunden, höchster 1-Stunden-Mittelwert für Ozon und ggf. für NO_2	– Für jeden Tag mit Überschreitung(en): Datum, Dauer der Überschreitung(en) in Stunden, höchster 1-Stunden-Mittelwert für Ozon und ggf. für NO_2
Alarmschwelle	Alle Typen	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 Stunde	– Für jeden Tag mit Überschreitung(en): Datum, Dauer der Überschreitung(en) in Stunden, höchster 1-Stunden-Mittelwert für Ozon und ggf. für NO_2	– Für jeden Tag mit Überschreitung(en): Datum, Dauer der Überschreitung(en) in Stunden, höchster 1-Stunden-Mittelwert für Ozon und ggf. für NO_2
Zielwert	Alle Typen	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8 Stunden	– Für jeden Tag mit Überschreitung(en): Datum und höchster 8-Stunden-Mittelwert*)	– Für jeden Tag mit Überschreitung(en): Datum und höchster 8-Stunden-Mittelwert*)
Vegetation	Vorstädtisch, ländlich, ländlicher Hintergrund	AOT40 = 6 000 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) h	1 Stunde, akkumuliert von Mai bis Juli	–	Wert
Wälder	Vorstädtisch, ländlich, ländlicher Hintergrund	AOT40 = 20 000 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) h	1 Stunde, akkumuliert über den Zeitraum April bis September	–	Wert
Materialien	Alle Typen	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 Jahr	–	Wert

*) Höchster 8-Stunden-Mittelwert des Tages.

Im Rahmen der jährlichen Berichterstattung sind folgende Daten zu ermitteln und zur Verfügung zu stellen, sofern die verfügbaren Stundenwerte für Ozon, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide des betreffenden Jahres nicht bereits im Rahmen der Entscheidung 97/101/EG des Rates (ABl. EG Nr. L 35 S. 14) übermittelt worden sind:

- für Ozon, Stickstoffdioxid, Stickstoffoxide und die Summe von Ozon und Stickstoffdioxid (ermittelt durch die Addition als ppb und ausgedrückt in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Ozon): Höchstwert, 99,9; 98 und 50 Perzentil sowie Jahresmittelwert und Anzahl gültiger 1-Stunden-Mittelwerte;
- für Ozon: Höchstwert, 98 und 50 Perzentil sowie Jahresmittelwert aus den höchsten 8-Stunden-Mittelwerten jeden Tages.

Die im Rahmen der monatlichen Berichterstattung übermittelten Daten werden als vorläufig betrachtet und sind gegebenenfalls im Rahmen nachfolgender Übermittlungen zu aktualisieren.

II. Kriterien für die Aggregation der Daten und die Berechnung statistischer Parameter

Perzentile sind nach der in der Entscheidung 97/101/EG des Rates festgelegten Methode zu berechnen.

Bei der Aggregation der Daten und der Berechnung der statistischen Parameter sind zur Prüfung der Gültigkeit folgende Kriterien anzuwenden:

Parameter	Erforderlicher Prozentsatz gültiger Daten
1-Stunden-Mittelwerte	75 % (d. h. 45 Minuten)
8-Stunden-Mittelwerte	75 % der Werte (d. h. 6 Stunden)
höchster 8-Stunden-Mittelwert pro Tag aus stündlich gleitenden 8-Stunden-Mittelwerten	75 % der stündlich gleitenden 8-Stunden-Mittelwerte (d. h. 18 Achtstunden-Mittelwerte pro Tag)
AOT40	90 % der 1-Stunden-Mittelwerte während des zur Berechnung des AOT40-Wertes festgelegten Zeitraumes ¹⁾)
Jahresmittelwert	75 % der 1-Stunden-Mittelwerte jeweils getrennt während des Sommers (April bis September) und des Winters (Januar bis März, Oktober bis Dezember)
Anzahl Überschreitungen und Höchstwerte je Monat	90 % der höchsten 8-Stunden-Mittelwerte der Tage (27 verfügbare Tageswerte je Monat) 90 % der 1-Stunden-Mittelwerte zwischen 8.00 und 20.00 Uhr MEZ
Anzahl Überschreitungen und Höchstwerte pro Jahr	5 von 6 Monaten während des Sommerhalbjahres (April bis September)

¹⁾ Liegen nicht alle möglichen Messdaten vor, so werden die AOT40-Werte nach folgendem Faktor berechnet:

$$\text{AOT40 [Schätzwert]} = \text{gemessener AOT40-Wert} \times \frac{\text{mögliche Gesamtstundenzahl}^*)}{\text{Zahl der gemessenen Stundenwerte}}$$

^{*)} Stundenzahl innerhalb der Zeitspanne der AOT40-Definition (d. h. 8.00 Uhr bis 20.00 Uhr MEZ vom 1. Mai bis 31. Juli jeden Jahres in Bezug auf den Schutz der Vegetation und vom 1. April bis 30. September jeden Jahres in Bezug auf den Schutz der Wälder).

Einstufung, Kriterien und Standorte für ortsfeste Ozonprobenahmestellen

I. Großräumige Standortbestimmung:

Art der Probenahmestelle	Ziel der Messungen	Repräsentativität*)	Kriterien für die großräumige Standortbestimmung
Städtisch	Schutz der menschlichen Gesundheit: Beurteilung der Exposition der Stadtbevölkerung gegenüber Ozon, d. h. bei einer Bevölkerungsdichte und Ozonkonzentration, die relativ hoch und repräsentativ für die Exposition der allgemeinen Bevölkerung sind.	1 bis 10 km ²	Außerhalb des Einflussbereichs örtlicher Emissionsquellen wie Verkehr, Tankstellen usw.; Standorte mit guter Durchmischung der Umgebungsluft; Standorte wie Wohn- und Geschäftsviertel in Städten, Grünanlagen (nicht in unmittelbarer Nähe von Bäumen), große Straßen oder Plätze mit wenig oder keinem Verkehr, für Schulen, Sportanlagen oder Freizeiteinrichtungen charakteristische offene Flächen.
Vorstädtisch	Schutz der menschlichen Gesundheit und der Vegetation: Beurteilung der Exposition der Bevölkerung und Vegetation in vorstädtischen Gebieten von Ballungsräumen mit den höchsten Ozonwerten, denen Bevölkerung und Vegetation direkt oder indirekt ausgesetzt sein dürften.	10 bis 100 km ²	In gewissem Abstand von den Gebieten mit hohen Emissionen und auf deren Leeseite, bezogen auf jene Hauptwindrichtungen, welche bei für die Ozonbildung günstigen Bedingungen vorherrschen; wo sich die Wohnbevölkerung, empfindliche Nutzpflanzen oder natürliche Ökosysteme in der Randzone eines Ballungsraumes befinden und hohen Ozonkonzentrationen ausgesetzt sind; gegebenenfalls auch einige Probenahmestellen in vorstädtischen Gebieten auch auf der Hauptwindrichtung zugewandten Seite, um das regionale Hintergrundniveau der Ozonkonzentrationen zu ermitteln.
Ländlich	Schutz der menschlichen Gesundheit und der Vegetation: Beurteilung der Exposition der Bevölkerung, von Nutzpflanzen und natürlichen Ökosystemen gegenüber Ozonkonzentrationen von subregionaler Ausdehnung.	100 bis 1 000 km ²	Die Probenahmestellen können sich in kleinen Siedlungen oder Gebieten mit natürlichen Ökosystemen, Wäldern oder Nutzpflanzkulturen befinden; repräsentativ für Ozon außerhalb des Einflussbereichs örtlicher Emittenten wie Industrieanlagen und Straßen; in offenem Gelände, jedoch nicht auf Berggipfeln.
Ländlicher Hintergrund	Schutz der Vegetation und der menschlichen Gesundheit: Beurteilung der Exposition von Nutzpflanzen und natürlichen Ökosystemen gegenüber Ozonkonzentrationen von regionaler Ausdehnung sowie der Exposition der Bevölkerung.	1 000 bis 10 000 km ²	Probenahmestelle in Gebieten mit niedrigerer Bevölkerungsdichte, z. B. mit natürlichen Ökosystemen, Wäldern, weit entfernt von Stadt- und Industriegebieten und entfernt von örtlichen Emissionsquellen; zu vermeiden sind Standorte mit örtlich verstärkter Bildung bodennaher Temperaturinversionen sowie Gipfel höherer Berge; Küstengebiete mit ausgeprägten täglichen Windzyklen örtlichen Charakters werden nicht empfohlen.

*) Probenahmestellen sollten möglichst auch repräsentativ für ähnliche Standorte sein, die nicht in ihrer unmittelbaren Nähe liegen.

Für ländliche Probenahmestellen und solche im ländlichen Hintergrund ist gegebenenfalls eine Koordinierung mit den Überwachungsanforderungen aufgrund der Durchführungsverordnung zur Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates „Forest Focus“ in Erwägung zu ziehen.

II. Kleinräumige Standortbestimmung

Die folgenden Leitlinien sollen berücksichtigt werden, soweit dies praktisch möglich ist:

1. Der Luftstrom um den Messeinlass (in einem Umkreis von mindestens 270°) darf nicht beeinträchtigt werden und es dürfen keine Hindernisse vorhanden sein, die den Luftstrom in der Nähe der Probenahmeeinrichtung beeinflussen, das heißt Gebäude, Balkone, Bäume und andere Hindernisse müssen um mindestens die doppelte Höhe, um die sie die Probenahmeeinrichtung überragen, entfernt sein.
2. Im Allgemeinen sollte sich der Messeinlass in einer Höhe zwischen 1,5 Meter (Atemhöhe) und 4 Meter über dem Boden befinden. Eine höhere Anordnung ist bei Probenahmestellen in Städten unter besonderen Umständen und in bewaldeten Gebieten möglich.
3. Der Messeinlass sollte sich in beträchtlicher Entfernung von Emissionsquellen wie Öfen oder Schornsteinen von Verbrennungsanlagen und in mehr als 10 Meter Entfernung von der nächstgelegenen Straße befinden, wobei der einzuhaltende Abstand mit der Verkehrsdichte zunimmt.
4. Die Abluftleitung der Probenahmestelle sollte so angebracht sein, dass ein Wiedereintritt der Abluft in den Messeinlass vermieden wird.

Nachstehenden Faktoren ist unter Umständen ebenfalls Rechnung zu tragen:

1. Störquellen;
2. Sicherheit;
3. Zugänglichkeit;
4. vorhandene elektrische Versorgung und Telefonleitungen;
5. Sichtbarkeit der Probenahmestelle in der Umgebung;
6. Sicherheit der Öffentlichkeit und des Betriebspersonals;
7. mögliche Zusammenlegung der Probenahmestellen für verschiedene Schadstoffe;
8. bauplanerische Anforderungen.

III. Dokumentation und Überprüfung der Standortbestimmung

Die Verfahren für die Standortwahl sind in der Einstufungsphase vollständig zu dokumentieren, zum Beispiel mit Fotografien der Umgebung in den Haupthimmelsrichtungen und einer detaillierten Karte. Die Standorte sollten regelmäßig überprüft und wiederholt dokumentiert werden, damit sichergestellt ist, dass die Kriterien für die Standortwahl weiterhin erfüllt sind. Hierzu ist eine gründliche Voruntersuchung und Auswertung der Messdaten unter Beachtung der meteorologischen und photochemischen Prozesse, die die an den einzelnen Standorten gemessenen Ozonkonzentrationen beeinflussen, notwendig.

Mindestzahl von ortsfesten Ozonprobenahmestellen

I. Mindestzahl der Probenahmestellen für kontinuierliche ortsfeste Messungen zur Beurteilung der Qualität der Luft im Hinblick auf die Einhaltung der Zielwerte, der langfristigen Ziele und der Informations- und Alarmschwellen, soweit die kontinuierliche Messung die einzige Informationsquelle darstellt

Bevölkerung (× 1 000)	Ballungsräume (städtische und vorstädtische Gebiete) ¹⁾	Sonstige Gebiete (vorstädtische und ländliche Gebiete) ¹⁾	Ländlicher Hintergrund
< 250		1	1 Probenahmestelle pro 50 000 km ² als mittlere Dichte über alle Gebiete pro Land ²⁾
< 500	1	2	
< 1 000	2	2	
< 1 500	3	3	
< 2 000	3	4	
< 2 750	4	5	
< 3 750	5	6	
> 3 750	1 zusätzliche Probenahmestelle je 2 Mio. Einwohner	1 zusätzliche Probenahmestelle je 2 Mio. Einwohner	

¹⁾ Mindestens 1 Probenahmestelle in vorstädtischen Gebieten, in denen die Exposition der Bevölkerung am stärksten sein dürfte. In Ballungsräumen sollten mindestens 50 % der Probenahmestellen in Vorstadtgebieten liegen.

²⁾ 1 Probenahmestelle je 25 000 km² in orografisch stark gegliedertem Gelände wird empfohlen.

II. Mindestzahl der Probenahmestellen für ortsfeste Messungen in Gebieten oder Ballungsräumen, in denen die langfristigen Ziele eingehalten werden

Die Zahl der Ozon-Probenahmestellen muss in Verbindung mit den zusätzlichen Beurteilungsmethoden wie Luftqualitätsmodellierung und am gleichen Standort durchgeführte Stickstoffdioxidmessungen zur Prüfung des Trends der Ozonbelastung und der Einhaltung der langfristigen Ziele ausreichen. Die Zahl der Probenahmestellen in Ballungsräumen und in anderen Gebieten kann auf ein Drittel der in Teil I angegebenen Zahl vermindert werden. Wenn die Informationen aus ortsfesten Probenahmestellen die einzigen Informationsquellen darstellen, sollte zumindest eine Probenahmestelle beibehalten werden.

Hat dies in Gebieten, in denen zusätzliche Beurteilungsmethoden eingesetzt werden, zur Folge, dass in einem Gebiet keine Probenahmestelle mehr vorhanden ist, so ist durch Koordinierung mit den Probenahmestellen der benachbarten Gebiete sicherzustellen, dass die Einhaltung der langfristigen Ziele hinsichtlich der Ozonkonzentrationen ausreichend beurteilt werden kann. Die Zahl der Probenahmestellen im ländlichen Hintergrund sollte 1 pro 100 000 Quadratkilometer betragen.

Anlage 6**Messung von Ozonvorläuferstoffen****Ziele**

Die Hauptzielsetzung dieser Messungen besteht in der Ermittlung von Trends der Ozonvorläuferstoffe, der Prüfung der Wirksamkeit der Emissionsminderungsstrategien, der Prüfung der Konsistenz von Emissionsinventaren und in der Zuordnung von Emissionsquellen zu Schadstoffkonzentrationen.

Ein weiteres Ziel besteht im verbesserten Verständnis der Mechanismen der Ozonbildung und der Ausbreitung der Ozonvorläuferstoffe sowie in der Anwendung photochemischer Modelle.

Stoffe

Die Messung von Ozonvorläuferstoffen muss mindestens Stickstoffoxide und geeignete flüchtige organische Verbindungen (NMVOC) umfassen. Eine Liste der zur Messung empfohlenen flüchtigen organischen Verbindungen ist nachstehend wiedergegeben:

Ethan	1-Buten	Isopren	Ethylbenzol
Ethen	trans-2-Buten	n-Hexan	m+p-Xylol
Ethin	cis-2-Buten	i-Hexan	o-Xylol
Propan	1,3-Butadien	n-Heptan	1,2,4-Trimethylbenzol
Propen	n-Pentan	n-Octan	1,2,3-Trimethylbenzol
n-Butan	i-Pentan	i-Octan	1,3,5-Trimethylbenzol
i-Butan	1-Penten	Benzol	Formaldehyd
	2-Penten	Toluol	Summe der Kohlenwasserstoffe ohne Methan

Referenzmethoden

Die in der Zweiundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft) vom 11. September 2002 (BGBl. I S. 3626) angegebene Referenzmethode gilt für Stickstoffoxide.

Die Länder, die Ozonvorläuferstoffe messen, teilen dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit oder der von ihm beauftragten Stelle die von ihnen angewandten Methoden zur Probenahme und Messung von NMVOC mit.

Standortkriterien

Messungen sollten insbesondere in städtischen und vorstädtischen Gebieten an allen gemäß der Zweiundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft) errichteten Probenahmestellen durchgeführt werden, die für die oben erwähnten Überwachungsziele als geeignet betrachtet werden.

Datenqualität, Informationen bei Anwendung von Schätzverfahren, Normierung

I. Datenqualitätsziele

Qualitätssicherungsprogramme sollten hinsichtlich der zulässigen Unsicherheit der Beurteilungsmethoden, der Mindestzeitdauer und der Messdatenerfassung auf folgende Datenqualitätsziele ausgerichtet sein:

	Für Ozon, NO und NO ₂
Kontinuierliche ortsfeste Messung	
Unsicherheit der einzelnen Messungen	15 %
Mindestdatenerfassung	Sommer: 90 % Winter: 75 %
Orientierende Messung	
Unsicherheit der einzelnen Messungen	30 %
Mindestdatenerfassung	90 %
Mindestzeitdauer	> 10 % im Sommer
Modellrechnung	
Unsicherheit	
1-Stunden-Mittelwerte (während des Tages)	50 %
höchster 8-Stunden-Mittelwert eines Tages	50 %
Objektive Schätzverfahren	
Unsicherheit	75 %

Die Unsicherheit (bei einem Vertrauensbereich von 95 %) der Messmethoden wird in Einklang mit den Grundsätzen des ISO-Leitfadens des Zuverlässigkeitsmanagements (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement 1993) oder der Methodik nach ISO 5725-1 (Accuracy – trueness and precision – of measurement methods and results 1994) oder einer gleichwertigen Methodik beurteilt. Die in der obigen Tabelle angegebenen Prozentsätze für die Unsicherheit gelten für Einzelmessungen, gemittelt über den zur Berechnung der Zielwerte und Langfristziele erforderlichen Zeitraum, bei einem Vertrauensbereich von 95 %. Die Unsicherheit der kontinuierlichen ortsfesten Messungen sollte so interpretiert werden, dass sie in der Nähe des jeweiligen Schwellenwertes gilt.

Die Unsicherheit von Modellrechnungen und objektiven Schätzverfahren ist definiert als die größte Abweichung zwischen den gemessenen und den berechneten Konzentrationswerten während der für die Berechnung des jeweiligen Schwellenwertes festgelegten Zeitspanne, ohne dass die zeitliche Abfolge der Ereignisse berücksichtigt wird.

Die Mindestzeitdauer wird definiert als der Prozentsatz der zur Bestimmung des Schwellenwertes in Betracht gezogenen Zeit, während der der Schadstoff gemessen wird.

Die Mindestdatenerfassung wird definiert als das Verhältnis der Zeit, während der die Instrumente gültige Daten liefern, zu der Zeit, für die der statistische Parameter oder der aggregierte Wert berechnet werden muss.

Die Anforderungen für die Mindestdatenerfassung und Mindestzeitdauer erstrecken sich nicht auf Verluste von Daten infolge regelmäßiger Kalibrierung oder üblicher Wartung der Instrumente.

II. Ergebnisse der Luftqualitätsbeurteilung

Die folgenden Informationen sollen für Gebiete oder Ballungsräume zusammengestellt werden, in denen zusätzlich zu Messungen andere Datenquellen als ergänzende Informationen genutzt werden:

1. Beschreibung der vorgenommenen Beurteilung;
2. eingesetzte spezifische Methoden, mit Verweisen auf ihre Beschreibung;
3. Daten- und Informationsquellen;
4. Beschreibung der Ergebnisse, einschließlich der Unsicherheiten, und insbesondere die Ausdehnung eines jeden Teilgebiets innerhalb des Gebiets oder des Ballungsraumes, in dem die Konzentrationen die langfristigen Ziele oder Zielwerte überschreiten;
5. bei langfristigen Zielen oder Zielwerten zum Schutz der menschlichen Gesundheit zusätzlich die Zahl der Einwohner, die potentiell den Konzentrationen ausgesetzt sind, die die Schwellenwerte übersteigen.

So weit wie möglich sollten die Länder kartografische Darstellungen der Konzentrationsverteilung innerhalb der einzelnen Gebiete oder Ballungsräume erstellen.

III. Normierung

Für Ozon ist das Volumen nach folgenden Temperatur- und Druckbedingungen zu normieren: 293 Kelvin, 101,3 Kilopascal. Für Stickstoffoxide gelten die Normierungsvorschriften der Zweiundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft).

Anlage 8

Referenzmethoden für Messung, Modellrechnung und Kalibrierung

I. Referenzmethode zur Analyse von Ozon und zur Kalibrierung der Ozonmessgeräte:

1. Analysemethode: UV-Photometrie (ISO FDIS 13964)
2. Kalibrierungsmethode: Referenz UV-Photometer (ISO FDIS 13964, VDI 2468, B1.6)

Diese Methode wird zurzeit vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) standardisiert. Nach Veröffentlichung der einschlägigen Norm durch CEN stellen die darin festgelegte Methode und Verfahren die Referenz- und Kalibriermethode für diese Richtlinie dar.

Es kann auch eine andere Methode verwendet werden, wenn nachgewiesen wird, dass sie gleichwertige Ergebnisse erbringt.

II. Referenzverfahren für Ozon-Modellrechnungen

Für Modellrechnungen auf diesem Gebiet kann zurzeit kein Referenzverfahren angegeben werden.

Artikel 2
Änderung der
Zweiundzwanzigsten Verordnung
zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft)

Die Zweiundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft) vom 11. September 2002 (BGBl. I S. 3626) wird wie folgt geändert:

1. Die §§ 15 bis 19 sowie die Anlage 8 werden aufgehoben.
2. Anlage 2 Nr. I Buchstabe b wird wie folgt geändert:
Im Satz 1 wird das Wort „Straßen“ durch die Wörter „Bundesautobahnen oder mindestens vierspurige Bundesfernstraßen“ ersetzt.
3. In Anlage 5 Nr. VI Satz 1 wird das Wort „Absorptionskartusche“ durch das Wort „Adsorptionskartusche“ ersetzt.

Artikel 3
Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Verordnung tritt am Tage nach der Verkündung in Kraft. Gleichzeitig tritt die Dreiundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Festlegung von Konzentrationswerten) vom 16. Dezember 1996 (BGBl. I S. 1962) außer Kraft.

Der Bundesrat hat zugestimmt.

Berlin, den 13. Juli 2004

Der Bundeskanzler
Gerhard Schröder

Der Bundesminister
für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Jürgen Trittin