



**RAT DER  
EUROPÄISCHEN UNION**

**Brüssel, den 30. März 2007  
(OR. en)**

**16477/06**

**Interinstitutionelles Dossier:  
2005/0183 (COD)**

**ENV 686  
ENER 311  
IND 101  
TRANS 328  
ENT 148  
CODEC 1507**

**GESETZGEBUNGSAKTE UND ANDERE RECHTSINSTRUMENTE**

---

Betr.: GEMEINSAMER STANDPUNKT des Rates im Hinblick auf die  
Annahme der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates  
über Luftqualität und sauberere Luft für Europa

---

**RICHTLINIE 2007/.../EG  
DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES**

**vom**

**über Luftqualität und sauberere Luft für Europa**

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION –

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 175,

auf Vorschlag der Kommission,

nach Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses<sup>1</sup>,

nach Stellungnahme des Ausschusses der Regionen<sup>2</sup>,

gemäß dem Verfahren des Artikels 251 des Vertrags<sup>3</sup>,

---

<sup>1</sup> ABl. C 195 vom 18.8.2006, S. 84.

<sup>2</sup> ABl. C 206 vom 29.8.2006, S. 1.

<sup>3</sup> Stellungnahme des Europäischen Parlaments vom 26. September 2006 (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht), Gemeinsamer Standpunkt des Rates vom [...] (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht) und Standpunkt des Europäischen Parlaments vom ...

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) In dem durch den Beschluss Nr. 1600/2002/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juli 2002<sup>1</sup> verabschiedeten sechsten Umweltaktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaft wurde festgelegt, dass die Verschmutzung auf ein Maß reduziert werden muss, bei dem schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit möglichst gering sind, wobei empfindliche Bevölkerungsgruppen und auch die Umwelt insgesamt besonders zu berücksichtigen sind, und dass die Überwachung und Bewertung der Luftqualität, einschließlich der Ablagerung von Schadstoffen, und die Verbreitung von Informationen an die Öffentlichkeit verbessert werden müssen.
- (2) Zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt insgesamt ist es von besonderer Bedeutung, den Ausstoß von Schadstoffen an der Quelle zu bekämpfen und die effizientesten Maßnahmen zur Emissionsminderung zu ermitteln und auf lokaler, nationaler und gemeinschaftlicher Ebene anzuwenden. Deshalb sind Emissionen von Luftschadstoffen zu vermeiden, zu verhindern oder zu verringern und angemessene Luftqualitätsziele festzulegen, wobei die einschlägigen Normen, Leitlinien und Programme der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zu berücksichtigen sind.

---

<sup>1</sup> ABl. L 242 vom 10.9.2002, S. 1.

- (3) Die Richtlinie 96/62/EG des Rates vom 27. September 1996 über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität<sup>1</sup>, die Richtlinie 1999/30/EG des Rates vom 22. April 1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft<sup>2</sup>, die Richtlinie 2000/69/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. November 2000 über Grenzwerte für Benzol und Kohlenmonoxid in der Luft<sup>3</sup>, die Richtlinie 2002/3/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Februar 2002 über den Ozongehalt der Luft<sup>4</sup> und die Entscheidung 97/101/EG des Rates vom 27. Januar 1997 zur Schaffung eines Austausches von Informationen und Daten aus den Netzen und Einzelstationen zur Messung der Luftverschmutzung in den Mitgliedstaaten<sup>5</sup> müssen grundlegend geändert werden, damit den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen und Entwicklungen im Bereich der Gesundheit und den Erfahrungen der Mitgliedstaaten Rechnung getragen werden kann. Im Interesse der Klarheit, der Vereinfachung und der effizienten Verwaltung ist es daher angemessen, diese fünf Rechtsakte durch eine einzige Richtlinie und gegebenenfalls durch Durchführungsmaßnahmen zu ersetzen.
- (4) Sobald ausreichende Erfahrungen mit der Anwendung der Richtlinie 2004/107/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 über Arsen, Kadmium, Quecksilber, Nickel und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe in der Luft<sup>6</sup> vorliegen, kann geprüft werden, ob diese Bestimmungen in die vorliegende Richtlinie aufgenommen werden können.

---

<sup>1</sup> ABl. L 296 vom 21.11.1996, S. 55. Geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 284 vom 31.10.2003, S. 1).

<sup>2</sup> ABl. L 163 vom 29.6.1999, S. 41. Geändert durch die Entscheidung 2001/744/EG der Kommission (ABl. L 278 vom 23.10.2001, S. 35).

<sup>3</sup> ABl. L 313 vom 13.12.2000, S. 12.

<sup>4</sup> ABl. L 67 vom 9.3.2002, S. 14.

<sup>5</sup> ABl. L 35 vom 5.2.1997, S. 14. Geändert durch die Entscheidung 2001/752/EG der Kommission (ABl. L 282 vom 26.10.2001, S. 69).

<sup>6</sup> ABl. L 23 vom 26.1.2005, S. 3.

- (5) Für die Beurteilung der Luftqualität sollte ein einheitlicher Ansatz gelten, dem gemeinsame Beurteilungskriterien zugrunde liegen. Bei der Beurteilung der Luftqualität sollte der Größe der der Luftverschmutzung ausgesetzten Bevölkerung und Ökosysteme Rechnung getragen werden. Daher sollte das Hoheitsgebiet der einzelnen Mitgliedstaaten in Gebiete oder Ballungsräume aufgeteilt werden, die der Bevölkerungsdichte entsprechen.
- (6) Damit gewährleistet ist, dass die gesammelten Daten zur Luftverschmutzung hinreichend repräsentativ und gemeinschaftsweit vergleichbar sind, ist es wichtig, dass für die Beurteilung der Luftqualität standardisierte Messtechniken und gemeinsame Kriterien für die Anzahl und die Wahl der Standorte der Messstationen Anwendung finden. Da die Luftqualität auch mit Hilfe anderer Techniken als Messungen beurteilt werden kann, müssen Kriterien für die Verwendung und der erforderliche Genauigkeitsgrad dieser Techniken festgelegt werden.
- (7) Es sollten ausführliche Messungen von Partikeln im ländlichen Hintergrund vorgenommen werden, um genauere Kenntnisse über die Auswirkungen dieses Schadstoffs zu erhalten und geeignete Strategien zu entwickeln. Diese Messungen sollten im Einklang mit denen des Programms über die Zusammenarbeit bei der Messung und Bewertung der weiträumigen Übertragung von luftverunreinigenden Stoffen in Europa ("EMEP") erfolgen, das gemäß dem Übereinkommen von 1979 über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung<sup>1</sup>, angenommen durch Beschluss 81/462/EWG des Rates vom 11. Juni 1981, erstellt wurde.

---

<sup>1</sup> ABl. L 171 vom 27.6.1981, S. 11.

- (8) Wo bereits eine gute Luftqualität gegeben ist, sollte sie aufrechterhalten oder verbessert werden. Wenn die in dieser Richtlinie festgelegten Ziele für Luftqualität nicht erreicht werden, sollten die Mitgliedstaaten Maßnahmen ergreifen, um die Grenzwerte und kritischen Werte einzuhalten und, soweit möglich, die Zielwerte und langfristigen Ziele zu erreichen.
- (9) Das von der Luftverschmutzung ausgehende Risiko für die Vegetation und für natürliche Ökosysteme ist außerhalb der städtischen Gebiete am größten. Die Beurteilung solcher Risiken und die Einhaltung der kritischen Werte zum Schutz der Vegetation sollten daher auf Standorte außerhalb bebauter Gebiete konzentriert werden.
- (10) Partikel ( $PM_{2,5}$ ) haben erhebliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit. Außerdem wurde bisher keine feststellbare Schwelle ermittelt, unterhalb deren  $PM_{2,5}$  kein Risiko darstellt. Daher sollten für diesen Schadstoff andere Regeln gelten als für andere Luftschadstoffe. Dieser Ansatz sollte auf eine generelle Senkung der Konzentrationen im städtischen Hintergrund abzielen, um für große Teile der Bevölkerung eine bessere Luftqualität zu gewährleisten. Damit jedoch überall ein Mindestgesundheitschutz sichergestellt ist, sollte der Ansatz mit der Vorgabe eines Grenzwerts kombiniert werden, dem zunächst ein Zielwert vorgeschaltet wird.

- (11) Die geltenden Zielwerte und langfristigen Ziele der Gewährleistung eines wirksamen Schutzes vor schädlichen Auswirkungen der Ozonexposition auf die menschliche Gesundheit sowie auf die Vegetation und die Ökosysteme sollten unverändert beibehalten werden. Zum Schutz der gesamten Bevölkerung bzw. besonders empfindlicher Bevölkerungsgruppen vor kurzen Expositionen gegenüber erhöhten Ozonkonzentrationen sollten eine Alarmschwelle bzw. eine Informationsschwelle für Ozonkonzentrationen in der Luft festgelegt werden. Bei Überschreitung dieser Schwellenwerte sollte die Öffentlichkeit über die Gefahren der Exposition informiert und bei Überschreitung der Alarmschwelle sollten gegebenenfalls kurzfristige Maßnahmen zur Senkung der Ozonwerte ergriffen werden.
- (12) Ozon ist ein grenzüberschreitender Schadstoff, der sich in der Atmosphäre durch Emissionen von Primärschadstoffen bildet, die Gegenstand der Richtlinie 2001/81/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2001 über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe<sup>1</sup> sind. Fortschritte im Hinblick auf die in dieser Richtlinie vorgesehenen Zielvorgaben für die Luftqualität und langfristigen Ziele für Ozon sollten anhand der Ziele und Emissionshöchstmengen der Richtlinie 2001/81/EG und gegebenenfalls durch die Umsetzung der in der vorliegenden Richtlinie vorgesehenen Luftqualitätspläne bestimmt werden.
- (13) In Gebieten und Ballungsräumen, in denen langfristige Ziele für Ozon oder die Beurteilungsschwellen für andere Schadstoffe überschritten werden, sollten ortsfeste Messungen vorgeschrieben werden. Daten aus ortsfesten Messungen können durch Modellrechnungen und/oder orientierende Messungen ergänzt werden, damit punktbezogene Daten im Hinblick auf die geografische Verteilung der Konzentration interpretiert werden können. Ferner sollte die Anwendung ergänzender Beurteilungsverfahren eine Verringerung der erforderlichen Mindestzahl ortsfester Probenahmestellen ermöglichen.

---

<sup>1</sup> ABl. L 309 vom 27.11.2001, S. 22. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368).

- (14) Emissionsbeiträge aus natürlichen Quellen können zwar beurteilt, aber nicht beeinflusst werden. Können natürliche Emissionsbeiträge zu Luftschadstoffen mit hinreichender Sicherheit nachgewiesen werden und sind Überschreitungen ganz oder teilweise auf diese natürlichen Emissionsbeiträge zurückzuführen, können diese daher unter den in dieser Richtlinie festgelegten Bedingungen bei der Beurteilung der Einhaltung der Luftqualitäts-grenzwerte unberücksichtigt bleiben. Überschreitungen des Partikel (PM<sub>10</sub>)-Grenzwertes aufgrund der Ausbringung von Streusand oder -salz auf Straßen können ebenfalls bei der Beurteilung der Einhaltung der Luftqualitätsgrenzwerte unberücksichtigt bleiben, sofern sinnvolle Maßnahmen zur Senkung der Konzentrationen getroffen wurden.
- (15) Bereits geltende Luftqualitätsgrenzwerte sollten unverändert bleiben. Bei Stickstoffdioxid, Benzol und Partikel (PM<sub>10</sub>) sollte es jedoch möglich sein, die Frist für die Einhaltung zu verlängern bzw. eine vorübergehende Ausnahme von der Anwendung bestimmter vorgeschriebener Grenzwerte zu gewähren, wenn in bestimmten Gebieten und Ballungsräumen trotz der Anwendung geeigneter Maßnahmen zur Verringerung der Verschmutzung ernsthafte akute Probleme hinsichtlich der Einhaltung bestehen. Werden für bestimmte Gebiete und Ballungsräume Verlängerungen oder vorübergehende Ausnahmen gewährt, ist jeweils ein umfassender, von der Kommission zu beurteilender Plan zu erstellen, um die Einhaltung innerhalb der Verlängerungsfrist zu gewährleisten.

- (16) Für Gebiete und Ballungsräume, in denen die Schadstoffkonzentrationen in der Luft die einschlägigen Luftqualitätszielwerte oder -grenzwerte gegebenenfalls zuzüglich zeitlich befristeter Toleranzmargen überschreiten, sollten Luftqualitätspläne erstellt werden. Luftschadstoffe werden durch viele verschiedene Quellen und Tätigkeiten verursacht. Damit die Kohärenz zwischen verschiedenen Strategien gewährleistet ist, sollten solche Luftqualitätspläne soweit möglich aufeinander abgestimmt und in die Pläne und Programme gemäß der Richtlinie 2001/80/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2001 zur Begrenzung von Schadstoffemissionen von Großfeuerungsanlagen in die Luft<sup>1</sup>, der Richtlinie 2001/81/EG und der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm<sup>2</sup> einbezogen werden.
- (17) Es sollten Aktionspläne aufgestellt werden, in denen die Maßnahmen angegeben werden, die kurzfristig zu ergreifen sind, wenn die Gefahr besteht, dass eine oder mehrere einschlägige Alarmschwelle(n) überschritten werden, um diese Gefahr einzudämmen und die Dauer der Überschreitung zu begrenzen. Besteht diese Gefahr bei einem oder mehreren Grenz- oder Zielwerten, so können die Mitgliedstaaten gegebenenfalls solche Pläne für kurzfristige Maßnahmen erstellen. Hinsichtlich Ozon sollten solche Pläne für kurzfristige Maßnahmen der Entscheidung 2004/279/EG der Kommission vom 19. März 2004 über Leitlinien für die Umsetzung der Richtlinie 2002/3/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über den Ozongehalt der Luft<sup>3</sup> Rechnung tragen.

---

<sup>1</sup> ABl. L 309 vom 27.11.2001, S. 1. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG.

<sup>2</sup> ABl. L 189 vom 18.7.2002, S. 12.

<sup>3</sup> ABl. L 87 vom 25.3.2004, S. 50.

- (18) Überschreitet die Konzentration eines Schadstoffs die einschlägigen Luftqualitätsziele gegebenenfalls zuzüglich der Toleranzmarge – bzw. die Alarmschwelle – infolge einer signifikanten Verunreinigung in einem anderen Mitgliedstaat oder besteht die Gefahr einer derartigen Überschreitung, sollten die Mitgliedstaaten einander konsultieren. Wegen des grenzüberschreitenden Charakters bestimmter Schadstoffe wie Ozon und Partikel könnte bei der Ausarbeitung und Durchführung von Luftqualitätsplänen und Plänen für kurzfristige Maßnahmen sowie bei der Unterrichtung der Öffentlichkeit eine Koordinierung zwischen benachbarten Mitgliedstaaten notwendig sein. Gegebenenfalls sollten die Mitgliedstaaten weiterhin mit Drittländern zusammenarbeiten, wobei besonderer Wert auf eine frühzeitige Einbeziehung der Beitrittsländer zu legen ist.
- (19) Die Mitgliedstaaten und die Kommission müssen Informationen über die Luftqualität sammeln, austauschen und verbreiten, damit die Kenntnisse über die Auswirkungen der Luftverschmutzung erweitert und geeignete Strategien entwickelt werden können. Zu den aktuellen Informationen über die Konzentrationen aller regulierten Schadstoffe in der Luft sollte auch die Öffentlichkeit problemlos Zugang haben.
- (20) Die Daten sind der Kommission in standardisierter Form zu übermitteln, um die Verarbeitung und den Vergleich der Informationen über die Luftqualität zu erleichtern.
- (21) Die Verfahren für die Erstellung, Beurteilung und Übermittlung von Daten über die Luftqualität müssen angepasst werden, damit die Informationen hauptsächlich auf elektronischem Weg und über das Internet bereitgestellt werden können und damit diese Verfahren mit der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE)<sup>1</sup> vereinbar sind.
- (22) Die Kriterien und Techniken zur Beurteilung der Luftqualität sollten an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt und die zu liefernden Informationen wiederum an diese angepasst werden können.

---

<sup>1</sup> ABl. L

- (23) Da die Ziele dieser Richtlinie auf Ebene der Mitgliedstaaten wegen des grenzüberschreitenden Charakters von Luftschadstoffen nicht ausreichend verwirklicht werden können und daher besser auf Gemeinschaftsebene zu verwirklichen sind, kann die Gemeinschaft im Einklang mit dem in Artikel 5 des Vertrags niedergelegten Subsidiaritätsprinzip tätig werden. Entsprechend dem in demselben Artikel genannten Grundsatz der Verhältnismäßigkeit geht diese Richtlinie nicht über das zur Erreichung dieser Ziele erforderliche Maß hinaus
- (24) Die Mitgliedstaaten sollten festlegen, welche Sanktionen bei Verstößen gegen diese Richtlinie zu verhängen sind, und deren Durchsetzung gewährleisten. Die Sanktionen sollten wirksam, verhältnismäßig und abschreckend sein.
- (25) Einige Bestimmungen der durch diese Richtlinie aufgehobenen Rechtsakte sollten weiterhin in Kraft bleiben, damit die Kontinuität der geltenden Luftqualitätsgrenzwerte für Stickstoffdioxid bis zur Festlegung neuer Werte ab 1. Januar 2010, der Bestimmungen über die Berichterstattung über die Luftqualität bis zur Verabschiedung neuer Durchführungsvorschriften und der vorgeschriebenen Ausgangsbeurteilung der Luftqualität gemäß der Richtlinie 2004/107/EG gewährleistet ist.
- (26) Die Verpflichtung zur Umsetzung dieser Richtlinie in einzelstaatliches Recht sollte sich auf die Bestimmungen beschränken, die eine inhaltliche Änderung gegenüber den Vorläuferrichtlinien darstellen.
- (27) Gemäß Nummer 34 der Interinstitutionellen Vereinbarung "Bessere Rechtsetzung"<sup>1</sup> sind die Mitgliedstaaten aufgefordert, für ihre eigenen Zwecke und im Interesse der Gemeinschaft eigene Aufstellungen vorzunehmen, aus denen im Rahmen des Möglichen die Entsprechungen der Richtlinie und der Umsetzungsmaßnahmen zu entnehmen sind, und diese zu veröffentlichen.

---

<sup>1</sup> ABl. C 321 vom 31.12.2003, S. 1.

- (28) Diese Richtlinie steht im Einklang mit den Grundrechten und Grundsätzen, die insbesondere mit der Charta der Grundrechte der Europäischen Union anerkannt wurden. Insbesondere soll durch diese Richtlinie gemäß Artikel 37 der Charta der Grundrechte der Europäischen Union ein hohes Umweltschutzniveau und die Verbesserung der Umweltqualität in die Politiken der Union einbezogen und nach dem Grundsatz der nachhaltigen Entwicklung sichergestellt werden.
- (29) Die zur Durchführung dieser Richtlinie erforderlichen Maßnahmen sollten gemäß dem Beschluss 1999/468/EG des Rates vom 28. Juni 1999 zur Festlegung der Modalitäten für die Ausübung der der Kommission übertragenen Durchführungsbefugnisse<sup>1</sup> beschlossen werden.
- (30) Der Kommission sollte insbesondere die Befugnis übertragen werden, die Anhänge I bis VI, die Anhänge VIII bis X sowie Anhang XV zu ändern. Da diese Maßnahmen von allgemeiner Tragweite sind und dazu dienen sollen, nicht wesentliche Elemente dieser Richtlinie zu ändern, sollten sie nach dem Regelungsverfahren mit Kontrolle nach Artikel 5a des Beschlusses 1999/468/EG erlassen werden.
- (31) Nach der Umsetzungsklausel sind die Mitgliedstaaten verpflichtet sicherzustellen, dass die erforderlichen Messungen für den städtischen Hintergrund rechtzeitig vorliegen, um den Indikator für die durchschnittliche Exposition zu ermitteln, so dass gewährleistet ist, dass die Voraussetzungen für die Beurteilung des nationalen Ziels für die Reduzierung der Exposition und die Berechnung des Indikators für die durchschnittliche Exposition gegeben sind –

HABEN FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

---

<sup>1</sup> ABl. L 184 vom 17.7.1999, S. 23. Geändert durch den Beschluss 2006/512/EG (ABl. L 200 vom 22.7.2006, S. 11).

# Kapitel I

## Allgemeine Bestimmungen

### *Artikel 1* *Gegenstand*

Die in dieser Richtlinie festgelegten Maßnahmen dienen folgenden Zielen:

- 1) Definition und Festlegung von Luftqualitätszielen zur Vermeidung, Verhütung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt;
- 2) Beurteilung der Luftqualität in den Mitgliedstaaten anhand einheitlicher Methoden und Kriterien;
- 3) Gewinnung von Informationen über die Luftqualität als Beitrag zur Bekämpfung von Luftverschmutzungen und -belastungen und zur Überwachung der langfristigen Tendenzen und der Verbesserungen, die aufgrund einzelstaatlicher und gemeinschaftlicher Maßnahmen erzielt werden;
- 4) Gewährleistung des Zugangs der Öffentlichkeit zu solchen Informationen über die Luftqualität;
- 5) Erhaltung der Luftqualität dort, wo sie gut ist, und Verbesserung der Luftqualität, wo das nicht der Fall ist;
- 6) Förderung der verstärkten Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten bei der Verringerung der Luftverschmutzung.

*Artikel 2*  
*Begriffsbestimmungen*

Für die Zwecke dieser Richtlinie gelten folgende Begriffsbestimmungen:

- 1) "Luft" ist die Außenluft in der Troposphäre mit Ausnahme von Arbeitsstätten im Sinne der Richtlinie 89/654/EWG des Rates vom 30. November 1989 über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz in Arbeitsstätten (Erste Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG)<sup>1</sup>, an denen Bestimmungen für Gesundheitsschutz und Sicherheit am Arbeitsplatz gelten und zu denen die Öffentlichkeit normalerweise keinen Zugang hat;
- 2) "Schadstoff" ist jeder in der Luft vorhandene Stoff, der schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und/oder die Umwelt insgesamt haben kann;
- 3) "Wert" ist die Konzentration eines Schadstoffs in der Luft oder die Ablagerung eines Schadstoffs auf bestimmten Flächen in einem bestimmten Zeitraum;
- 4) "Beurteilung" sind alle Verfahren zur Messung, Berechnung, Vorhersage oder Schätzung eines Schadstoffwertes;
- 5) "Grenzwert" ist ein Wert, der aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse mit dem Ziel festgelegt wird, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und/oder die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhüten oder zu verringern, und der innerhalb eines bestimmten Zeitraums eingehalten werden muss und danach nicht überschritten werden darf;
- 6) "kritischer Wert" ist ein aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse festgelegter Wert, dessen Überschreitung unmittelbare schädliche Auswirkungen für manche Rezeptoren wie Bäume, sonstige Pflanzen oder natürliche Ökosysteme, aber nicht für den Menschen haben kann;

---

<sup>1</sup> ABl. L 393 vom 30.12.1989, S. 1.

- 7) "Toleranzmarge" ist der Prozentsatz des Grenzwerts, um den dieser unter den in dieser Richtlinie festgelegten Bedingungen überschritten werden darf;
- 8) "Luftqualitätspläne" sind Pläne, in denen Maßnahmen zur Erreichung der Grenzwerte oder Zielwerte festgelegt sind;
- 9) "Zielwert" ist ein Wert, der mit dem Ziel festgelegt wird, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und/oder die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhindern oder zu verringern, und der soweit wie möglich in einem bestimmten Zeitraum eingehalten werden muss;
- 10) "Alarmschwelle" ist ein Wert, bei dessen Überschreitung bei kurzfristiger Exposition ein Risiko für die Gesundheit der Bevölkerung insgesamt besteht und bei dem die Mitgliedstaaten unverzüglich Maßnahmen ergreifen müssen;
- 11) "Informationsschwelle" ist ein Wert, bei dessen Überschreitung bei kurzfristiger Exposition ein Risiko für die menschliche Gesundheit für besonders empfindliche Bevölkerungsgruppen besteht und bei dem unverzüglich geeignete Informationen erforderlich sind;
- 12) "obere Beurteilungsschwelle" ist ein Wert, unterhalb dessen zur Beurteilung der Luftqualität eine Kombination von ortsfesten Messungen und Modellrechnungen und/oder orientierenden Messungen angewandt werden kann;
- 13) "untere Beurteilungsschwelle" ist ein Wert, unterhalb dessen zur Beurteilung der Luftqualität nur Modellrechnungen oder Techniken der objektiven Schätzung angewandt zu werden brauchen;

- 14) "langfristiges Ziel" ist ein Wert zum wirksamen Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt, der langfristig einzuhalten ist, es sei denn, dies ist mit verhältnismäßigen Maßnahmen nicht erreichbar;
- 15) "Emissionsbeiträge aus natürlichen Quellen" sind Schadstoffemissionen, die nicht unmittelbar oder mittelbar durch menschliche Tätigkeit verursacht werden, einschließlich Naturereignissen wie Vulkanausbrüchen, Erdbeben, geothermischen Aktivitäten, Freilandbränden, Stürmen, Meeressicht oder der atmosphärischen Aufwirbelung oder des atmosphärischen Transports natürlicher Partikel aus Trockengebieten;
- 16) "Gebiet" ist ein Teil des Hoheitsgebiets eines Mitgliedstaates, das dieser Mitgliedstaat für die Beurteilung und Kontrolle der Luftqualität abgegrenzt hat;
- 17) "Ballungsraum" ist ein städtisches Gebiet mit einer Bevölkerung von mehr als 250 000 Einwohnern oder, falls 250 000 oder weniger Einwohner in dem Gebiet wohnen, mit einer Bevölkerungsdichte pro km<sup>2</sup>, die von den Mitgliedstaaten festzulegen ist;
- 18) "PM<sub>10</sub>" sind die Partikel, die einen gröbselektierenden Lufteinlass gemäß der Referenzmethode für die Probenahme und Messung von PM<sub>10</sub>, EN 12341, passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 10 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50 % aufweist;
- 19) "PM<sub>2,5</sub>" sind die Partikel, die einen gröbselektierenden Lufteinlass gemäß der Referenzmethode für die Probenahme und Messung von PM<sub>10</sub>, EN 14907, passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 2,5 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50 % aufweist;
- 20) "Indikator für die durchschnittliche Exposition" ist ein anhand von Messungen an Messstationen für den städtischen Hintergrund im gesamten Hoheitsgebiet eines Mitgliedstaats ermittelter Durchschnittswert für die Exposition der Bevölkerung. Er dient der Berechnung des nationalen Ziels für die Reduzierung der Exposition;

- 21) "nationales Ziel für die Reduzierung der Exposition" ist eine prozentuale Reduzierung der durchschnittlichen Exposition der Bevölkerung eines Mitgliedstaats, die für das Bezugsjahr mit dem Ziel festgesetzt wird, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu verringern, und die möglichst in einem bestimmten Zeitraum erreicht werden muss;
- 22) "Messstationen für den städtischen Hintergrund" sind Standorte in städtischen Gebieten, an denen die Werte repräsentativ für die Exposition der allgemeinen städtischen Bevölkerung sind;
- 23) "Stickstoffoxide" sind die Summe der Volumenmischungsverhältnisse (ppb<sub>v</sub>) von Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, ausgedrückt in der Einheit der Massenkonzentration von Stickstoffdioxid ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ );
- 24) "ortsfeste Messungen" sind kontinuierlich oder stichprobenartig an festen Orten durchgeführte Messungen zur Ermittlung der Werte entsprechend den jeweiligen Datenqualitätszielen;
- 25) "orientierende Messungen" sind Messungen, die weniger strenge Datenqualitätsziele erreichen als ortsfeste Messungen;
- 26) "flüchtige organische Verbindungen" (VOC) sind organische Verbindungen anthropogenen oder biogenen Ursprungs mit Ausnahme von Methan, die durch Reaktion mit Stickstoffoxiden in Gegenwart von Sonnenlicht photochemische Oxidantien erzeugen können.
- 27) "Ozonvorläuferstoffe" sind Stoffe, die zur Bildung von bodennahem Ozon beitragen; einige dieser Stoffe sind in Anhang X aufgeführt.

*Artikel 3*  
*Verantwortungsbereiche*

Die Mitgliedstaaten benennen auf den entsprechenden Ebenen die zuständigen Behörden und Stellen, denen die nachstehenden Aufgaben übertragen werden:

- a) Beurteilung der Luftqualität;
- b) Zulassung von Messsystemen (Methoden, Ausrüstung, Netze, Laboratorien);
- c) Sicherstellung der Genauigkeit der Messungen;
- d) Analyse der Beurteilungsmethoden;
- e) Koordinierung gemeinschaftlicher, von der Kommission durchgeführter Qualitätssicherungsprogramme in ihrem Hoheitsgebiet;
- f) Zusammenarbeit mit den übrigen Mitgliedstaaten und der Kommission.

Gegebenenfalls beachten die zuständigen Behörden und Stellen Anhang I Abschnitt C.

*Artikel 4*  
*Festlegung von Gebieten und Ballungsräumen*

Die Mitgliedstaaten legen in ihrem gesamten Hoheitsgebiet Gebiete und Ballungsräume fest. In allen Gebieten und Ballungsräumen wird die Luftqualität beurteilt und unter Kontrolle gehalten.

# Kapitel II

## Beurteilung der Luftqualität

### ABSCHNITT 1

#### BEURTEILUNG DER LUFTQUALITÄT IN BEZUG AUF SCHWEFELDIOXID, STICKSTOFFDIOXID UND STICKSTOFFOXIDE, PARTIKEL, BLEI, BENZOL UND KOHLENMONOXID

##### *Artikel 5*

##### *Beurteilungsverfahren*

1. Für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>), Blei, Benzol und Kohlenmonoxid gelten die in Anhang II Abschnitt A festgelegten oberen und unteren Beurteilungsschwellen.

Alle Gebiete und Ballungsräume werden anhand dieser Beurteilungsschwellen eingestuft.

2. Die Einstufung nach Absatz 1 wird spätestens alle fünf Jahre gemäß dem in Anhang II Abschnitt B festgelegten Verfahren überprüft.

Jedoch sind die Einstufungen bei signifikanten Änderungen der Aktivitäten, die für die Konzentration von Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid oder gegebenenfalls Stickstoffoxiden, Partikeln (PM10, PM2,5), Blei, Benzol oder Kohlenmonoxid in der Luft von Bedeutung sind, häufiger zu überprüfen.

### *Artikel 6*

#### *Beurteilungskriterien*

1. Die Mitgliedstaaten beurteilen die Luftqualität in Bezug auf die in Artikel 5 genannten Schadstoffe in allen ihren Gebieten und Ballungsräumen anhand der in den Absätzen 2, 3 und 4 sowie in Anhang III festgelegten Kriterien.
2. In allen Gebieten und Ballungsräumen, in denen der Wert der in Absatz 1 genannten Schadstoffe die für diese Schadstoffe festgelegte obere Beurteilungsschwelle überschreitet, sind zur Beurteilung der Luftqualität ortsfeste Messungen durchzuführen. Über diese ortsfesten Messungen hinaus können Modellrechnungen und/oder orientierende Messungen durchgeführt werden, um angemessene Informationen über die räumliche Verteilung der Luftqualität zu erhalten.
3. In allen Gebieten und Ballungsräumen, in denen der Wert der in Absatz 1 genannten Schadstoffe die für diese Schadstoffe festgelegte obere Beurteilungsschwelle unterschreitet, kann zur Beurteilung der Luftqualität eine Kombination von ortsfesten Messungen und Modellrechnungen und/oder orientierenden Messungen angewandt werden.

4. In allen Gebieten und Ballungsräumen, in denen der Wert der in Absatz 1 genannten Schadstoffe die für diese Schadstoffe festgelegte untere Beurteilungsschwelle unterschreitet, genügen zur Beurteilung der Luftqualität Modellrechnungen, Techniken der objektiven Schätzung oder beides.
5. Zusätzlich zu den Beurteilungen gemäß den Absätzen 2, 3 und 4 sind Messungen an Messstationen für ländliche Hintergrundwerte abseits signifikanter Luftverschmutzungsquellen durchzuführen, um mindestens Informationen über die Gesamtmassenkonzentration und die Konzentration von Staubinhaltsstoffen von Partikeln (PM<sub>2,5</sub>) im Jahresdurchschnitt zu erhalten; diese Messungen anhand der folgenden Kriterien durchzuführen:
  - a) Es ist eine Probenahmestelle je 100 000 km<sup>2</sup> einzurichten;
  - b) jeder Mitgliedstaat richtet mindestens eine Messstation ein, kann aber die Einrichtung einer oder mehrerer gemeinsamer Messstationen für benachbarte Gebiete mit angrenzenden Mitgliedstaaten vereinbaren, um die erforderliche räumliche Auflösung zu erzielen;
  - c) gegebenenfalls ist die Überwachung mit der Strategie und den Messungen des EMEP-Programms (Programm über die Zusammenarbeit bei der Messung und Bewertung der weiträumigen Übertragung von luftverunreinigenden Stoffen in Europa) zu koordinieren;
  - d) Anhang I Abschnitte A und C gilt für die Datenqualitätsziele für Massenkonzentrationsmessungen von Partikeln; Anhang IV findet uneingeschränkt Anwendung.

Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission mit, welche Messmethoden sie bei der Messung der chemischen Zusammensetzung von Partikeln (PM<sub>2,5</sub>) verwendet haben.

*Artikel 7*  
*Probenahmestellen*

1. Für die Festlegung des Standorts von Probenahmestellen zur Messung von Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxiden, Partikeln (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), Blei, Benzol und Kohlenmonoxid in der Luft gelten die Kriterien des Anhangs III.
2. In Gebieten und Ballungsräumen, in denen ortsfeste Messungen die einzige Informationsquelle für die Beurteilung der Luftqualität darstellen, darf die Anzahl der Probenahmestellen für jeden relevanten Schadstoff nicht unter der in Anhang V Abschnitt A festgelegten Mindestanzahl von Probenahmestellen liegen.
3. Für Gebiete und Ballungsräume, in denen die Informationen aus Probenahmestellen für ortsfeste Messungen durch solche aus Modellrechnungen und/oder orientierenden Messungen ergänzt werden, kann die in Anhang V Abschnitt A festgelegte Gesamtzahl der Probenahmestellen um bis zu 50 % verringert werden, sofern
  - a) die zusätzlichen Methoden ausreichende Informationen für die Beurteilung der Luftqualität in Bezug auf Grenzwerte und Alarmschwellen sowie angemessene Informationen für die Öffentlichkeit liefern;

- b) die Zahl der einzurichtenden Probenahmestellen und die räumliche Auflösung anderer Techniken ausreichen, um bei der Ermittlung der Konzentration des relevanten Schadstoffs die in Anhang I Abschnitt A festgelegten Datenqualitätsziele zu erreichen, und Beurteilungsergebnisse ermöglichen, die den in Anhang I Abschnitt B festgelegten Kriterien entsprechen.

Die Ergebnisse von Modellrechnungen und/oder orientierenden Messungen werden bei der Beurteilung der Luftqualität in Bezug auf die Grenzwerte berücksichtigt.

### *Artikel 8*

#### *Referenzmessmethoden*

1. Die Mitgliedstaaten wenden die in Anhang VI Abschnitt A und Abschnitt C festgelegten Referenzmessmethoden und Kriterien an.
2. Andere Messmethoden können angewandt werden, sofern die in Anhang VI Abschnitt B festgelegten Bedingungen erfüllt sind.

## ABSCHNITT 2

### BEURTEILUNG DER LUFTQUALITÄT IN BEZUG AUF OZON

#### *Artikel 9*

##### *Beurteilungskriterien*

1. Haben in einem Gebiet oder Ballungsraum die Ozonkonzentrationen die in Anhang VII Abschnitt C festgelegten langfristigen Ziele in einem Jahr der vorangehenden fünfjährigen Messperiode überschritten, so sind ortsfeste Messungen vorzunehmen.
2. Liegen die Daten für die vorangehende fünfjährige Messperiode nicht vollständig vor, so können die Mitgliedstaaten die Ergebnisse von kurzzeitigen Messkampagnen während derjenigen Jahreszeit und an denjenigen Stellen, an denen wahrscheinlich die höchsten Schadstoffwerte erreicht werden, mit Informationen aus Emissionskatastern und Modellen verbinden, um zu bestimmen, ob die in Absatz 1 genannten langfristigen Ziele während dieser fünf Jahre überschritten wurden.

#### *Artikel 10*

##### *Probenahmestellen*

1. Für die Festlegung des Standorts von Probenahmestellen zur Messung von Ozon gelten die Kriterien des Anhangs VIII.

2. In Gebieten und Ballungsräumen, in denen Messungen die einzige Informationsquelle für die Beurteilung der Luftqualität darstellen, darf die Zahl der Probenahmestellen für ortsfeste Messungen von Ozon nicht unter der in Anhang IX Abschnitt A festgelegten Mindestanzahl von Probenahmestellen liegen.
3. Für Gebiete und Ballungsräume, in denen die Informationen aus Probenahmestellen für ortsfeste Messungen durch solche aus Modellrechnungen und/oder orientierenden Messungen ergänzt werden, kann die in Anhang IX Abschnitt A festgelegte Gesamtzahl der Probenahmestellen jedoch verringert werden, sofern
  - a) die zusätzlichen Methoden ausreichende Informationen für die Beurteilung der Luftqualität in Bezug auf die Zielwerte, die langfristigen Ziele sowie die Informations- und Alarmschwellen liefern;
  - b) die Zahl der einzurichtenden Probenahmestellen und die räumliche Auflösung anderer Techniken ausreichen, um bei der Ermittlung der Ozonkonzentration die in Anhang I Abschnitt A festgelegten Datenqualitätsziele zu erreichen, und Beurteilungsergebnisse ermöglichen, die den in Anhang I Abschnitt B festgelegten Kriterien entsprechen;
  - c) in jedem Gebiet oder Ballungsraum mindestens eine Probenahmestelle je zwei Millionen Einwohner oder eine Probenahmestelle je 50 000 km<sup>2</sup> vorhanden sind, je nachdem, was zur größeren Zahl von Probenahmestellen führt; in jedem Fall muss es in jedem Gebiet oder Ballungsraum mindestens eine Probenahmestelle geben;

- d) Stickstoffdioxid an allen verbleibenden Probenahmestellen mit Ausnahme von Stationen im ländlichen Hintergrund im Sinne von Anhang VIII Abschnitt A gemessen wird.

Die Ergebnisse von Modellrechnungen und/oder orientierenden Messungen werden bei der Beurteilung der Luftqualität in Bezug auf die Zielwerte berücksichtigt.

4. Die Konzentration an Stickstoffdioxid ist an mindestens 50 % der nach Anhang IX Abschnitt A erforderlichen Ozonprobenahmestellen zu messen. Außer bei Messstationen im ländlichen Hintergrund im Sinne von Anhang VIII Abschnitt A, wo andere Messmethoden angewandt werden können, sind diese Messungen kontinuierlich vorzunehmen.
5. In Gebieten und Ballungsräumen, in denen in jedem Jahr während der vorangehenden fünfjährigen Messperiode die Konzentrationen unter den langfristigen Zielen liegen, ist die Zahl der Probenahmestellen für ortsfeste Messungen gemäß Anhang IX Abschnitt B zu bestimmen.
6. Jeder Mitgliedstaat sorgt dafür, dass in seinem Hoheitsgebiet mindestens eine Probenahmestelle zur Erfassung der Konzentrationen der in Anhang X aufgeführten Ozonvorläuferstoffe errichtet und betrieben wird. Er legt die Zahl und die Standorte der Stationen zur Messung von Ozonvorläuferstoffen unter Berücksichtigung der in Anhang X festgelegten Ziele und Methoden fest.

*Artikel 11*

*Referenzmessmethoden*

1. Die Mitgliedstaaten wenden die in Anhang VI Abschnitt A Nummer 8 festgelegte Referenzmethode für die Messung von Ozon an. Andere Messmethoden können angewandt werden, sofern die in Anhang VI Abschnitt B festgelegten Bedingungen erfüllt sind.
2. Jeder Mitgliedstaat teilt der Kommission mit, welche der in Anhang X vorgesehenen Methoden er für Probenahme und Messung von VOC anwendet.

# **Kapitel III**

## **Kontrolle der Luftqualität**

### *Artikel 12*

#### *Anforderungen für Gebiete, in denen die Werte unterhalb der Grenzwerte liegen*

In Gebieten und Ballungsräumen, in denen die Werte von Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, Blei, Benzol und Kohlenmonoxid in der Luft unter den jeweiligen in den Anhängen XI und XIV festgelegten Grenzwerten liegen, halten die Mitgliedstaaten die Werte dieser Schadstoffe unterhalb der Grenzwerte und sie bemühen sich darum, die beste Luftqualität aufrechtzuerhalten, die mit einer nachhaltigen Entwicklung in Einklang zu bringen ist.

### *Artikel 13*

#### *Grenzwerte und Alarmschwellen für den Schutz der menschlichen Gesundheit*

1. Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass überall in ihren Gebieten und Ballungsräumen die Werte für Schwefeldioxid, PM<sub>10</sub>, Blei und Kohlenmonoxid in der Luft die in Anhang XI festgelegten Grenzwerte nicht überschreiten.

Die in Anhang XI festgelegten Grenzwerte für Stickstoffdioxid und Benzol dürfen von dem dort festgelegten Zeitpunkt an nicht mehr überschritten werden.

Die Einhaltung dieser Anforderungen wird nach Anhang III beurteilt.

Die in Anhang XI festgelegten Toleranzmargen sind gemäß Artikel 22 Absatz 3 und Artikel 23 Absatz 1 anzuwenden.

2. Die Alarmschwellen für die Schwefeldioxid- und Stickstoffdioxidkonzentrationen in der Luft sind in Anhang XII Abschnitt A festgelegt.

#### *Artikel 14*

##### *Kritische Werte*

1. Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass die in Anhang XIII festgelegten kritischen Werte entsprechend der Beurteilung nach Anhang III Abschnitt A eingehalten werden.
2. Sind ortsfeste Messungen die einzige Informationsquelle für die Beurteilung der Luftqualität, darf die Anzahl der Probenahmestellen nicht unter der in Anhang V Abschnitt C festgelegten Mindestanzahl liegen. Werden diese Informationen durch orientierende Messungen oder Modellrechnungen ergänzt, so kann die Mindestanzahl der Probenahmestellen um bis zu 50 % reduziert werden, sofern die beurteilten Konzentrationen des entsprechenden Schadstoffs im Einklang mit den in Anhang I Abschnitt A festgelegten Datenqualitätszielen ermittelt werden können.

#### *Artikel 15*

##### *Nationales Ziel für die Reduzierung der Exposition gegenüber PM<sub>2,5</sub> zum Schutz der menschlichen Gesundheit*

1. Die Mitgliedstaaten treffen alle erforderlichen Maßnahmen, die keine unverhältnismäßigen Kosten verursachen, um die Exposition gegenüber PM<sub>2,5</sub> zu verringern, damit das nationale Ziel für die Reduzierung der Exposition gemäß Anhang XIV Abschnitt B innerhalb des dort festgelegten Jahres erreicht wird.

2. Der Indikator für die durchschnittliche Exposition gegenüber  $PM_{2,5}$  ist nach Maßgabe von Anhang XIV Abschnitt A zu beurteilen.
3. Jeder Mitgliedstaat sorgt gemäß Anhang III dafür, dass sich durch die Verteilung und die Anzahl der Probenahmestellen, auf die sich der Indikator für die durchschnittliche Exposition gegenüber  $PM_{2,5}$  stützt, ein angemessenes Bild der Exposition der allgemeinen Bevölkerung ergibt. Die Anzahl der Probenahmestellen darf nicht unter der gemäß Anhang V Abschnitt B vorgesehenen Anzahl liegen.

### *Artikel 16*

#### *$PM_{2,5}$ -Zielwert und -Grenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit*

1. Die Mitgliedstaaten treffen alle erforderlichen Maßnahmen, die keine unverhältnismäßigen Kosten verursachen, um sicherzustellen, dass die  $PM_{2,5}$ -Konzentrationen in der Luft ab dem in Anhang XIV Abschnitt C festgelegten Zeitpunkt nicht mehr den dort vorgegebenen Zielwert überschreiten.
2. Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass  $PM_{2,5}$ -Konzentrationen in der Luft überall in ihren Gebieten und Ballungsräumen ab dem in Anhang XIV Abschnitt D festgelegten Zeitpunkt nicht mehr den dort festgelegten Grenzwert überschreiten. Die Einhaltung dieser Anforderung wird nach Anhang III beurteilt.
3. Die in Anhang XIV Abschnitt D festgelegte Toleranzmarge ist gemäß Artikel 23 Absatz 1 anzuwenden.

## *Artikel 17*

### *Anforderungen in Gebieten und Ballungsräumen, in denen die Ozonkonzentrationen die Zielwerte und die langfristigen Ziele überschreiten*

1. Die Mitgliedstaaten treffen alle erforderlichen Maßnahmen, die keine unverhältnismäßigen Kosten verursachen, um sicherzustellen, dass die Zielwerte und die langfristigen Ziele erreicht werden.
2. Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass in Gebieten und Ballungsräumen, in denen ein Zielwert überschritten wird, ab dem in Anhang VII Abschnitt B festgelegten Zeitpunkt das gemäß Artikel 6 der Richtlinie 2001/81/EG erstellte Programm und gegebenenfalls ein Luftqualitätsplan durchgeführt werden, um die Zielwerte zu erreichen, es sei denn, dies ist mit Maßnahmen, die keine unverhältnismäßigen Kosten verursachen, nicht möglich.
3. Für Gebiete und Ballungsräume, in denen die Ozonwerte in der Luft die langfristigen Ziele, nicht jedoch die Zielwerte überschreiten, erarbeiten die Mitgliedstaaten kosteneffiziente Maßnahmen, um die langfristigen Ziele zu erreichen, und führen sie durch. Diese Maßnahmen müssen zumindest mit allen Luftqualitätsplänen und dem in Absatz 2 genannten Programm im Einklang stehen.

*Artikel 18*  
*Anforderungen in Gebieten und Ballungsräumen,*  
*in denen die Ozonkonzentrationen die langfristigen Ziele erreichen*

In Gebieten und Ballungsräumen, in denen die Ozonkonzentrationen die langfristigen Ziele erreichen, halten die Mitgliedstaaten – soweit Faktoren wie der grenzüberschreitende Charakter der Ozonbelastung und die meteorologischen Gegebenheiten dies zulassen – diese Werte unter den langfristigen Zielen und erhalten durch verhältnismäßige Maßnahmen die bestmögliche Luftqualität, die mit einer nachhaltigen Entwicklung in Einklang zu bringen ist, und ein hohes Schutzniveau für die Umwelt und die menschliche Gesundheit.

*Artikel 19*  
*Bei Überschreitung*  
*der Informationsschwelle oder der Alarmschwellen erforderliche Maßnahmen*

Bei Überschreitung der in Anhang XII festgelegten Informationsschwelle oder einer der dort festgelegten Alarmschwellen ergreifen die Mitgliedstaaten die erforderlichen Maßnahmen, um die Öffentlichkeit über Rundfunk, Fernsehen, Zeitungen oder das Internet zu informieren.

Darüber hinaus übermitteln die Mitgliedstaaten der Kommission vorläufige Informationen über die festgestellten Werte sowie über die Zeiträume, in denen die Alarmschwelle oder die Informationsschwelle überschritten wurden.

## *Artikel 20*

### *Emissionsbeiträge aus natürlichen Quellen*

1. Die Mitgliedstaaten übermitteln der Kommission für das jeweilige Jahr eine Aufstellung der Gebiete und Ballungsräume, in denen Überschreitungen der Grenzwerte für einen bestimmten Schadstoff Emissionsbeiträgen aus natürlichen Quellen zuzurechnen sind. Sie legen Angaben zu den Konzentrationen und Quellen sowie Nachweise dafür vor, dass die Überschreitungen auf natürliche Quellen zurückzuführen sind.
2. Wurde die Kommission gemäß Absatz 1 über eine natürlichen Quellen zuzurechnende Überschreitung unterrichtet, so gilt diese Überschreitung nicht als Überschreitung im Sinne dieser Richtlinie.
3. Die Kommission veröffentlicht bis zum ...\* Leitlinien für den Nachweis und die Nichtberücksichtigung von Überschreitungen, die natürlichen Quellen zuzurechnen sind.

## *Artikel 21*

### *Überschreitungen aufgrund der Ausbringung von Streusand oder -salz auf Straßen im Winterdienst*

1. Die Mitgliedstaaten können Gebiete oder Ballungsräume ausweisen, in denen die Grenzwerte für PM<sub>10</sub> in der Luft aufgrund der Aufwirbelung von Partikeln nach der Ausbringung von Streusand oder -salz auf Straßen im Winterdienst überschritten werden.
2. Die Mitgliedstaaten übermitteln der Kommission eine Liste dieser Gebiete und Ballungsräume sowie Informationen über die dortigen Konzentrationen und Quellen von PM<sub>10</sub>.

---

\* ABl.: Zwei Jahre nach dem Tag des Inkrafttretens dieser Richtlinie

3. Bei der Übermittlung der in Artikel 27 vorgeschriebenen Informationen an die Kommission legen die Mitgliedstaaten die erforderlichen Nachweise dafür vor, dass die Überschreitungen auf aufgewirbelte Partikel zurückzuführen sind und angemessene Maßnahmen zur Verringerung der Konzentrationen getroffen wurden.
4. Unbeschadet des Artikels 20 müssen die Mitgliedstaaten im Falle der in Absatz 1 des vorliegenden Artikels genannten Gebiete und Ballungsräume den Luftqualitätsplan gemäß Artikel 23 nur insoweit erstellen, als Überschreitungen auf andere PM<sub>10</sub>-Quellen als die Ausbringung von Streusand oder -salz auf Straßen im Winterdienst zurückzuführen sind.
5. Die Kommission veröffentlicht bis zum ... \* Leitlinien für den Nachweis von Emissionsbeiträgen durch Aufwirbelung von Partikeln nach Ausbringung von Streusand oder -salz auf Straßen im Winterdienst.

#### *Artikel 22*

##### *Verlängerung der Fristen für die Erfüllung der Vorschriften und Ausnahmen von der vorgeschriebenen Anwendung bestimmter Grenzwerte*

1. Können in einem bestimmten Gebiet oder Ballungsraum die Grenzwerte für Stickstoffdioxid oder Benzol nicht innerhalb der in Anhang XI festgelegten Fristen eingehalten werden, so kann ein Mitgliedstaat diese Fristen für dieses bestimmte Gebiet oder diesen bestimmten Ballungsraum um höchstens fünf Jahre verlängern, wenn folgende Voraussetzung erfüllt ist: für das Gebiet oder den Ballungsraum, für das/den die Verlängerung gelten soll, wird ein Luftqualitätsplan gemäß Artikel 23 erstellt; dieser Luftqualitätsplan wird durch die in Anhang XV Abschnitt B aufgeführten Informationen in Bezug auf die betreffenden Schadstoffe ergänzt und zeigt auf, wie die Einhaltung der Grenzwerte vor Ablauf der neuen Frist erreicht werden soll.

---

\* ABl.: Zwei Jahre nach dem Tag des Inkrafttretens dieser Richtlinie

2. Können in einem bestimmten Gebiet oder Ballungsraum die Grenzwerte für PM<sub>10</sub> nach Maßgabe des Anhangs XI aufgrund standortspezifischer Ausbreitungsbedingungen, ungünstiger klimatischer Bedingungen oder grenzüberschreitender Einträge nicht eingehalten werden, so werden die Mitgliedstaaten bis zum ...\* von der Verpflichtung zur Einhaltung dieser Grenzwerte ausgenommen, sofern die in Absatz 1 festgelegten Bedingungen erfüllt sind.
3. Bei der Anwendung des Absatzes 1 oder des Absatzes 2 stellen die Mitgliedstaaten sicher, dass der Grenzwert für jeden Schadstoff nicht um mehr als die für jeden der betroffenen Schadstoffe in Anhang XI festgelegte maximale Toleranzmarge überschritten wird.
4. Ein Mitgliedstaat, der der Ansicht ist, dass Absatz 1 oder Absatz 2 anwendbar ist, teilt dies der Kommission mit und übermittelt ihr den Luftqualitätsplan gemäß Absatz 1 einschließlich aller relevanten Informationen, die die Kommission benötigt, um festzustellen, ob die entsprechenden Voraussetzungen erfüllt sind. Dabei berücksichtigt die Kommission die voraussichtlichen Auswirkungen der von den Mitgliedstaaten ergriffenen Maßnahmen sowie die voraussichtlichen Auswirkungen von Gemeinschaftsmaßnahmen.

Hat die Kommission neun Monate nach Eingang dieser Mitteilung keine Einwände erhoben, gelten die Bedingungen für die Anwendung von Absatz 1 bzw. Absatz 2 als erfüllt.

Werden Einwände erhoben, kann die Kommission die Mitgliedstaaten auffordern, Anpassungen vorzunehmen oder neue Luftqualitätspläne vorzulegen.

---

\* ABl.: Drei Jahre nach dem Tag des Inkrafttretens dieser Richtlinie

# Kapitel IV

## Pläne

### *Artikel 23*

#### *Luftqualitätspläne*

1. Überschreiten in bestimmten Gebieten oder Ballungsräumen die Schadstoffwerte in der Luft einen Grenzwert oder Zielwert zuzüglich einer jeweils dafür geltenden Toleranzmarge, sorgen die Mitgliedstaaten dafür, dass für diese Gebiete oder Ballungsräume Luftqualitätspläne erstellt werden, um die entsprechenden in den Anhängen XI und XIV festgelegten Grenzwerte oder Zielwerte einzuhalten.

Im Falle der Überschreitung dieser Grenzwerte, für die die Frist für die Erreichung bereits verstrichen ist, enthält der Luftqualitätsplan geeignete Maßnahmen, damit der Zeitraum der Überschreitung so kurz wie möglich gehalten werden kann.

Diese Pläne müssen mindestens die in Anhang XV Abschnitt A aufgeführten Angaben umfassen und sind der Kommission unverzüglich, spätestens jedoch zwei Jahre nach Ende des Jahres, in dem die erste Überschreitung festgestellt wurde, zu übermitteln.

Müssen für mehrere Schadstoffe Luftqualitätspläne ausgearbeitet oder durchgeführt werden, so arbeiten die Mitgliedstaaten gegebenenfalls für alle betreffenden Schadstoffe integrierte Luftqualitätspläne aus und führen sie durch.

2. Die Mitgliedstaaten stellen, soweit machbar, die Übereinstimmung mit anderen Plänen sicher, die aufgrund der Richtlinie 2001/80/EG, der Richtlinie 2001/81/EG oder der Richtlinie 2002/49/EG zu erstellen sind, um die entsprechenden Umweltziele zu erreichen.

## *Artikel 24*

### *Pläne für kurzfristige Maßnahmen*

1. Besteht in einem bestimmten Gebiet oder Ballungsraum die Gefahr, dass die Schadstoffwerte eine oder mehrere der in Anhang XII festgelegten Alarmschwellen überschreiten, erstellen die Mitgliedstaaten Pläne mit den Maßnahmen, die kurzfristig zu ergreifen sind, um die Gefahr der Überschreitung zu verringern oder deren Dauer zu beschränken. Besteht diese Gefahr bei einem oder mehreren der in den Anhängen VII, XI und XIV genannten Grenzwerte oder Zielwerte, können die Mitgliedstaaten gegebenenfalls solche Pläne für kurzfristige Maßnahmen erstellen.

Besteht die Gefahr einer Überschreitung der in Anhang XII Abschnitt B festgelegten Alarmschwelle für Ozon, müssen die Mitgliedstaaten solche Pläne für kurzfristige Maßnahmen jedoch nur dann erstellen, wenn ihrer Ansicht nach unter Berücksichtigung der in ihrem Land gegebenen geografischen, meteorologischen und wirtschaftlichen Bedingungen ein nennenswertes Potenzial zur Minderung der Gefahr, der Dauer oder des Ausmaßes einer solchen Überschreitung besteht. Die Mitgliedstaaten erstellen einen solchen Plan für kurzfristige Maßnahmen unter Berücksichtigung der Entscheidung 2004/279/EG.

2. In diesen Plänen für kurzfristige Maßnahmen gemäß Absatz 1 können im Einzelfall Maßnahmen zur Kontrolle und, soweit erforderlich, zur Aussetzung der Tätigkeiten vorgesehen werden, die zur Gefahr einer Überschreitung der entsprechenden Grenzwerte, Zielwerte oder Alarmschwellen beitragen, einschließlich des Kraftfahrzeugverkehrs. Diese Pläne können auch wirksame Maßnahmen in Bezug auf den Betrieb von Industrieanlagen oder die Verwendung von Erzeugnissen umfassen.

3. Falls die Mitgliedstaaten einen Plan für kurzfristige Maßnahmen erstellt haben, machen sie der Öffentlichkeit sowie relevanten Organisationen wie Umweltschutzorganisationen, Verbraucherverbänden, Interessenvertretungen empfindlicher Bevölkerungsgruppen und anderen mit dem Gesundheitsschutz befassten relevanten Stellen sowohl die Ergebnisse ihrer Untersuchungen zu Durchführbarkeit und Inhalt spezifischer Pläne für kurzfristige Maßnahmen als auch Informationen über die Durchführung dieser Pläne zugänglich.
4. Die Kommission veröffentlicht erstmals vor dem ...\* und danach in regelmäßigen Abständen Beispiele bewährter Praktiken zur Erstellung dieser Pläne für kurzfristige Maßnahmen.

#### *Artikel 25*

#### *Grenzüberschreitende Luftverschmutzung*

1. Wird eine Alarmschwelle, ein Grenzwert oder ein Zielwert zuzüglich der dafür geltenden Toleranzmarge oder ein langfristiges Ziel aufgrund erheblicher grenzüberschreitender Transporte von Schadstoffen oder ihren Vorläuferstoffen überschritten, so arbeiten die betroffenen Mitgliedstaaten zusammen und sehen gegebenenfalls gemeinsame Maßnahmen vor, beispielsweise gemeinsame oder koordinierte Luftqualitätspläne gemäß Artikel 23, um solche Überschreitungen durch geeignete, angemessene Maßnahmen zu beheben.

---

\* ABl.: Zwei Jahre nach dem Tag des Inkrafttretens dieser Richtlinie

2. Die Kommission wird aufgefordert, sich an jeder Form der Zusammenarbeit gemäß Absatz 1 zu beteiligen. Gegebenenfalls erwägt die Kommission unter Berücksichtigung der gemäß Artikel 9 der Richtlinie 2001/81/EG erstellten Berichte, ob weitere Maßnahmen auf Gemeinschaftsebene ergriffen werden sollten, um die Emissionen von Vorläuferstoffen, auf die die grenzüberschreitende Luftverschmutzung zurückzuführen ist, zu senken.
3. Die Mitgliedstaaten arbeiten, gegebenenfalls nach Artikel 24, gemeinsame Pläne für kurzfristige Maßnahmen aus, die sich auf benachbarte Gebiete anderer Mitgliedstaaten erstrecken, und setzen sie um. Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass die benachbarten Gebiete in anderen Mitgliedstaaten, die Pläne für kurzfristige Maßnahmen entwickelt haben, alle zweckdienlichen Informationen erhalten.
4. Bei Überschreitung der Informationsschwelle oder der Alarmschwellen in Gebieten oder Ballungsräumen nahe den Landesgrenzen sind die zuständigen Behörden der betroffenen benachbarten Mitgliedstaaten so schnell wie möglich zu unterrichten. Diese Informationen sind auch der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.
5. Bei der Ausarbeitung der Pläne gemäß den Absätzen 1 und 3 sowie bei der Information der Öffentlichkeit gemäß Absatz 4 streben die Mitgliedstaaten gegebenenfalls eine Zusammenarbeit mit Drittländern, insbesondere mit den Bewerberländern, an.

# Kapitel V

## Informations- und Berichtspflicht

### *Artikel 26*

#### *Unterrichtung der Öffentlichkeit*

1. Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Öffentlichkeit sowie relevante Organisationen wie Umweltschutzorganisationen, Verbraucherverbände, Interessenvertretungen empfindlicher Bevölkerungsgruppen und andere mit dem Gesundheitsschutz befasste relevante Stellen angemessen und rechtzeitig über Folgendes unterrichtet werden:
  - a) Luftqualität gemäß Anhang XVI,
  - b) Fristverlängerungen gemäß Artikel 22 Absatz 1,
  - c) Ausnahmen gemäß Artikel 22 Absatz 2,
  - d) Luftqualitätspläne gemäß Artikel 22 Absatz 1 und Artikel 23 und Programme gemäß Artikel 17 Absatz 2.

Diese Informationen sind kostenlos über alle leicht zugänglichen Medien einschließlich des Internets oder jede andere geeignete Form der Telekommunikation zur Verfügung zu stellen und tragen den Bestimmungen der Richtlinie 2007/2/EG Rechnung.

2. Die Mitgliedstaaten veröffentlichen Jahresberichte für alle von dieser Richtlinie erfassten Schadstoffe.

Diese Berichte enthalten eine Zusammenfassung der Überschreitungen von Grenzwerten, Zielwerten, langfristigen Zielen, Informationsschwellen und Alarmschwellen in den relevanten Mittelungszeiträumen. Anhand dieser Informationen wird eine zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen dieser Überschreitungen vorgenommen. Dem sind gegebenenfalls weitere Informationen und Bewertungen in Bezug auf den Schutz der Wälder beizufügen, sowie Informationen zu anderen Schadstoffen, deren Überwachung in dieser Richtlinie vorgesehen ist, beispielsweise bestimmte nicht regulierte Ozonvorläuferstoffe gemäß Anhang X Abschnitt B.

3. Die Mitgliedstaaten unterrichten die Öffentlichkeit darüber, welche zuständige Behörde oder Stelle für die in Artikel 3 genannten Aufgaben benannt wurde.

### *Artikel 27*

#### *Übermittlung von Informationen und Berichten*

1. Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass der Kommission Informationen über die Luftqualität innerhalb der Fristen übermittelt werden, die in den in Artikel 28 Absatz 2 genannten Durchführungsmaßnahmen vorgesehen sind.
2. Auf jeden Fall müssen diese Informationen speziell zur Beurteilung der Einhaltung der Grenzwerte und der kritischen Werte sowie der Erreichung der Zielwerte – spätestens neun Monate nach Ablauf jedes Jahres – der Kommission übermittelt werden und folgende Angaben enthalten:
  - a) im betreffenden Jahr vorgenommene Änderungen der Liste der Gebiete und Ballungsräume nach Artikel 4 und der entsprechenden Abgrenzungen;

- b) Liste der Gebiete und Ballungsräume, in denen die Werte eines oder mehrerer Schadstoffe die Grenzwerte zuzüglich etwaiger Toleranzmargen oder die Zielwerte oder die kritischen Werte überschreiten, wobei für diese Gebiete und Ballungsräume Folgendes anzugeben ist:
  - i) beurteilte Werte und gegebenenfalls Tage und Zeiträume, an bzw. in denen diese Werte festgestellt wurden;
  - ii) gegebenenfalls eine Beurteilung der gemäß den Artikeln 20 und 21 der Kommission gemeldeten Beiträge natürlicher Quellen sowie von Partikeln, die nach dem Ausbringen von Streusand oder -salz auf Straßen im Winterdienst aufgewirbelt werden, zu den beurteilten Werten.
- 3. Die Absätze 1 und 2 gelten für Informationen, die ab dem Beginn des zweiten Kalenderjahrs nach Inkrafttreten der in Artikel 28 Absatz 2 genannten Durchführungsmaßnahmen erhoben werden.

#### *Artikel 28*

#### *Änderung und Durchführung*

- 1. Die Maßnahmen zur Änderung nicht wesentlicher Bestimmungen dieser Richtlinie, d.h. der Anhänge I bis VI, der Anhänge VIII bis X sowie des Anhangs XV werden nach dem in Artikel 29 Absatz 3 genannten Regelungsverfahren mit Kontrolle erlassen.

Diese Änderungen dürfen jedoch keine direkte oder indirekte Änderung bewirken in Bezug auf

- a) die in den Anhängen VII und XI bis XIV festgelegten Grenzwerte, Ziele für die Reduzierung der Exposition, kritischen Werte, Zielwerte, Informations- oder Alarmschwellen oder langfristigen Ziele oder
- b) die Fristen für die Erfüllung eines der Parameter unter Buchstabe a.

2. Die Kommission legt nach dem in Artikel 29 Absatz 2 genannten Verfahren fest, welche zusätzlichen Informationen die Mitgliedstaaten gemäß Artikel 27 innerhalb welcher Fristen zu übermitteln haben.

Ferner legt die Kommission nach dem in Artikel 29 Absatz 2 genannten Verfahren fest, wie die Übermittlung von Daten und der Austausch von Informationen und Daten aus Netzen und einzelnen Stationen zur Messung der Luftverschmutzung in den Mitgliedstaaten zu vereinfachen sind.

3. Die Kommission erstellt Leitlinien für Vereinbarungen über die Errichtung gemeinsamer Messstationen gemäß Artikel 6 Absatz 5.
4. Die Kommission veröffentlicht eine Leitlinie zum Nachweis der Gleichwertigkeit gemäß Anhang VI Abschnitt B.

# Kapitel VI

## Ausschuss, Übergangs- und Schlussbestimmungen

### *Artikel 29*

#### *Ausschuss*

1. Die Kommission wird von dem "Ausschuss für Luftqualität" unterstützt.
2. Wird auf diesen Absatz Bezug genommen, so gelten die Artikel 5 und 7 des Beschlusses 1999/468/EG unter Beachtung von dessen Artikel 8.

Der Zeitraum nach Artikel 5 Absatz 6 des Beschlusses 1999/468/EG wird auf drei Monate festgesetzt.

3. Wird auf diesen Absatz Bezug genommen, so gelten Artikel 5a Absätze 1 bis 4 und Artikel 7 des Beschlusses 1999/468/EG unter Beachtung von dessen Artikel 8.

### *Artikel 30*

#### *Sanktionen*

Die Mitgliedstaaten legen für Verstöße gegen die aufgrund dieser Richtlinie erlassenen innerstaatlichen Vorschriften Sanktionen fest und treffen die zu ihrer Anwendung erforderlichen Maßnahmen. Die Sanktionen müssen wirksam, verhältnismäßig und abschreckend sein.

## *Artikel 31*

### *Aufhebung und Übergangsbestimmungen*

1. Die Richtlinien 96/62/EG, 1999/30/EG, 2000/69/EG und 2002/3/EG werden mit Wirkung ab dem ....\* aufgehoben; die Verpflichtungen der Mitgliedstaaten hinsichtlich der Fristen für die Umsetzung oder Anwendung dieser Richtlinien bleiben hiervon unberührt.

Folgende Artikel bleiben jedoch in Kraft:

- a) Artikel 5 der Richtlinie 96/62/EG bis 31. Dezember 2010;
  - b) Artikel 11 Absatz 1 der Richtlinie 96/62/EG und Artikel 10 Absätze 1, 2 und 3 der Richtlinie 2002/3/EG bis zum Ende des zweiten Kalenderjahres nach Inkrafttreten der in Artikel 28 Absatz 2 der vorliegenden Richtlinie genannten Durchführungsmaßnahmen;
  - c) Artikel 9 Absätze 3 und 4 der Richtlinie 1999/30/EG bis 31. Dezember 2009.
2. Verweisungen auf die aufgehobenen Richtlinien gelten als Verweisungen auf die vorliegende Richtlinie und sind nach der Entsprechungstabelle in Anhang XVII zu lesen.
  3. Die Entscheidung 97/101/EG wird mit Ablauf des zweiten Kalenderjahres nach Inkrafttreten der in Artikel 28 Absatz 2 dieser Richtlinie genannten Durchführungsmaßnahmen aufgehoben.

---

\* ABl.: Zwei Jahre nach dem Tag des Inkrafttretens dieser Richtlinie

*Artikel 32*  
*Überprüfung*

Die Kommission überprüft im Jahr 2013 die Vorschriften über PM<sub>2,5</sub> sowie gegebenenfalls andere Schadstoffe und unterbreitet dem Europäischen Parlament und dem Rat einen Vorschlag.

In Bezug auf PM<sub>2,5</sub> erfolgt die Überprüfung mit Blick auf die Einführung einer rechtlich bindenden Verpflichtung zur Verringerung der Exposition, die an die Stelle des in Artikel 15 vorgesehenen nationalen Ziels für die Reduzierung der Exposition treten soll, wobei unter anderem die folgenden Faktoren zu berücksichtigen sind:

- neueste wissenschaftliche Informationen der Weltgesundheitsorganisation und anderer einschlägiger Organisationen,
- tatsächliche Luftqualität und Reduzierungspotenzial in den Mitgliedstaaten,
- Überarbeitung der Richtlinie 2001/81/EG,
- Fortschritte bei der Umsetzung der gemeinschaftlichen Maßnahmen zur Verringerung der Luftschadstoffe.

Im Rahmen der Überprüfung erstellt die Kommission auch einen Bericht über die Erfahrungen, die bei der fortlaufenden Messung von PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub> gewonnen wurden, wobei der technische Fortschritt bei automatischen Messsystemen berücksichtigt wird. Gegebenenfalls werden neue Referenzmethoden für die Messung von PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub> vorgeschlagen.

*Artikel 33*

*Umsetzung*

1. Die Mitgliedstaaten setzen die Rechts- und Verwaltungsvorschriften in Kraft, die erforderlich sind, um dieser Richtlinie spätestens am ...\* nachzukommen.

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

2. Die Mitgliedstaaten stellen jedoch sicher, dass bis zum 1. Januar 2008, spätestens aber bis zum 1. Januar 2009 für  $PM_{2,5}$  eine ausreichende, d.h. die für die Berechnung des Indikators für die durchschnittliche Exposition gemäß Anhang V Abschnitt B erforderliche Zahl von Messstationen für den städtischen Hintergrund eingerichtet ist, um den Zeitplan und die Bedingungen gemäß Anhang XIV Abschnitt A einzuhalten.
3. Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission den Wortlaut der wichtigsten innerstaatlichen Rechtsvorschriften mit, die sie auf dem unter diese Richtlinie fallenden Gebiet erlassen.

---

\* ABl: Zwei Jahre nach dem Tag des Inkrafttretens dieser Richtlinie

*Artikel 34*

Diese Richtlinie tritt am Tag ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

*Artikel 35*

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Brüssel am

*Im Namen des Europäischen Parlaments*      *Im Namen des Rates*

*Der Präsident*

*Der Präsident*

---

# ANHANG I

## DATENQUALITÄTSZIELE

### A. Datenqualitätsziele für die Luftqualitätsbeurteilung

	Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid, Stickstoffoxide und Kohlenmonoxid	Benzol	Partikel (PM <sub>10</sub> /PM <sub>2,5</sub> ) und Blei	Ozon und damit zusammen- hängende(s) NO und NO <sub>2</sub>
<i>Ortsfeste Messungen<sup>(1)</sup></i>				
Unsicherheit	15 %	25 %	25 %	15 %
Mindestdatenerfassung	90 %	90 %	90 %	90 % im Sommer 75 % im Winter
Mindestmessdauer:				
– städtischer Hintergrund und Verkehr	–	35 % <sup>(2)</sup>	–	–
– Industriegebiete	–	90 %	–	–
<i>Orientierende Messungen</i>				
Unsicherheit	25 %	30 %	50 %	30 %
Mindestdatenerfassung	90 %	90 %	90 %	90 %
Mindestmessdauer	14 % <sup>(4)</sup>	14 % <sup>(3)</sup>	14 % <sup>(4)</sup>	> 10 % im Sommer
<i>Unsicherheit der Modell- rechnungen</i>				
stündlich	50 %	–	–	50 %
8-Stunden-Durchschnittswerte	–	–	–	50 %
Tagesdurchschnittswerte	50 %	–	–	–
Jahresdurchschnittswerte	50 %	–	–	–
	30 %	50 %	50 %	–
	–	–	noch nicht fest- gelegt	–

<i>Objektive Schätzung</i>				
<i>Unsicherheit</i>	75 %	100 %	100 %	75 %

<sup>(1)</sup> Die Mitgliedstaaten können bei Benzol, Blei und Partikeln Stichprobenmessungen anstelle von kontinuierlichen Messungen durchführen, wenn sie der Kommission gegenüber nachweisen können, dass die Unsicherheit, einschließlich der Unsicherheit aufgrund der Zufallsproben, das Qualitätsziel von 25 % erreicht und die Messdauer über der Mindestmessdauer für orientierende Messungen liegt. Stichprobenmessungen sind gleichmäßig über das Jahr zu verteilen, um Verzerrungen der Ergebnisse zu vermeiden. Die Unsicherheit bei Stichprobenmessungen kann anhand des Verfahrens ermittelt werden, das in der ISO-Norm "Luftbeschaffenheit – Ermittlung der Unsicherheit von zeitlichen Mittelwerten von Luftbeschaffenheitsmessungen" (ISO 11222 (2002)) niedergelegt ist. Werden Stichprobenmessungen zur Beurteilung der Anforderungen hinsichtlich des Grenzwerts für PM<sub>10</sub> verwendet, so sollte der 90,4-Prozent-Wert (der höchstens 50 µg/m<sup>3</sup> betragen darf) anstatt der in hohem Maße durch die Datenerfassung beeinflussten Anzahl der Überschreitungen beurteilt werden.

<sup>(2)</sup> Über das Jahr verteilt, damit die unterschiedlichen klimatischen und verkehrsabhängigen Bedingungen berücksichtigt werden.

<sup>(3)</sup> Eine Tagesmessung (Stichprobe) pro Woche, gleichmäßig verteilt über das Jahr, oder 8 Wochen gleichmäßig verteilt über das Jahr.

<sup>(4)</sup> Eine Stichprobe pro Woche, gleichmäßig verteilt über das Jahr, oder 8 Wochen gleichmäßig verteilt über das Jahr.

Die Unsicherheit (bei einem Vertrauensbereich von 95 %) der Messmethoden wird in Einklang mit den Grundsätzen des CEN-Leitfadens für die Bestimmung der Messunsicherheit ("Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" – ENV 13005-1999), der Methodik nach ISO 5725:1994 sowie der Anleitungen im CEN-Bericht über Schätzungen der Messunsicherheit ("Air Quality – Approach to Uncertainty Estimation for Ambient Air Reference Measurement Methods" – CR 14377:2002E) beurteilt. Die in der obigen Tabelle angegebenen Prozentsätze für die Unsicherheit gelten für Einzelmessungen, gemittelt über den betreffenden Zeitraum in Bezug auf den Grenzwert (oder, bei Ozon, den Zielwert) bei einem Vertrauensbereich von 95 %. Die Unsicherheit für ortsfeste Messungen gilt für den Bereich des jeweiligen Grenzwertes (oder, bei Ozon, des Zielwertes).

Die Unsicherheit von Modellrechnungen ist definiert als die maximale Abweichung der gemessenen und berechneten Konzentrationswerte für 90 % der einzelnen Messstationen im jeweiligen Zeitraum in Bezug auf den Grenzwert (oder, bei Ozon, den Zielwert) ohne Berücksichtigung des Zeitpunkts der Abweichungen. Die Unsicherheit von Modellrechnungen gilt für den Bereich des jeweiligen Grenzwerts (oder, bei Ozon, des Zielwertes). Die ortsfesten Messungen, die für den Vergleich mit den Ergebnissen der Modellrechnungen auszuwählen sind, müssen für die von dem Modell erfasste räumliche Auflösung repräsentativ sein.

Die Unsicherheit von objektiven Schätzungen ist definiert als die maximale Abweichung der gemessenen und berechneten Konzentrationswerte im jeweiligen Zeitraum in Bezug auf den Grenzwert (oder, bei Ozon, den Zielwert) ohne Berücksichtigung des Zeitpunkts der Abweichungen.

Die Anforderungen für die Mindestdatenerfassung und die Mindestmessdauer erstrecken sich nicht auf Datenverlust aufgrund der regelmäßigen Kalibrierung oder der üblichen Wartung der Messgeräte.

## B. Ergebnisse der Beurteilung der Luftqualität

Die folgenden Informationen sind für Gebiete oder Ballungsräume zusammenzustellen, in denen anstelle von Messungen andere Datenquellen als ergänzende Informationen zu Messdaten oder als alleiniges Mittel zur Luftqualitätsbeurteilung genutzt werden:

- Beschreibung der vorgenommenen Beurteilung,
- eingesetzte spezifische Methoden mit Verweisen auf Beschreibungen der Methode,
- Quellen von Daten und Informationen,
- Beschreibung der Ergebnisse, einschließlich der Unsicherheiten, insbesondere der Ausdehnung von Flächen oder gegebenenfalls der Länge des Straßenabschnitts innerhalb des Gebiets oder Ballungsraums, in dem die Schadstoffkonzentrationen einen Grenzwert, einen Zielwert oder ein langfristiges Ziel zuzüglich etwaiger Toleranzmargen übersteigen, sowie aller geographischen Bereiche, in denen die Konzentrationen die obere oder die untere Beurteilungsschwelle überschreiten,
- Bevölkerung, die potenziell einer Konzentration oberhalb eines zum Schutz der menschlichen Gesundheit geltenden Grenzwertes ausgesetzt ist.

## C. Qualitätssicherung bei der Beurteilung der Luftqualität – Validierung der Daten

1. Um die Genauigkeit der Messungen und die Einhaltung der Datenqualitätsziele gemäß Abschnitt A sicherzustellen, müssen die gemäß Artikel 3 benannten zuständigen Behörden und Stellen sicherstellen, dass
  - alle Messungen, die im Zusammenhang mit der Beurteilung der Luftqualität gemäß den Artikeln 6 und 9 vorgenommen werden, im Einklang mit den Anforderungen in Abschnitt 5.6.2.2. der Norm ISO/IEC 17025:2005 rückverfolgt werden können;
  - die Einrichtungen, die Netze und Einzelstationen betreiben, über ein Qualitätssicherungs- und Qualitätskontrollsystem verfügen, das eine regelmäßige Wartung zur Gewährleistung der Präzision der Messgeräte vorsieht,
  - für die Datenerfassung und Berichterstattung ein Qualitätssicherungs- und Qualitätskontrollverfahren eingeführt wird und dass die mit dieser Aufgabe betrauten Einrichtungen aktiv an den entsprechenden gemeinschaftsweiten Qualitätssicherungsprogrammen teilnehmen;

- die von den gemäß Artikel 3 benannten zuständigen Behörden und Stellen beauftragten nationalen Laboratorien, die an gemeinschaftsweiten Ringversuchen zu den mit dieser Richtlinie regulierten Schadstoffen teilnehmen, gemäß der Norm EN/ISO 17025 bis 2010 für die in Anhang VI aufgeführten Referenzmethoden akkreditiert sind. Diese Laboratorien müssen an der Koordinierung der gemeinschaftlichen, von der Kommission durchgeführten Qualitätssicherungsprogramme in den Hoheitsgebieten der Mitgliedstaaten beteiligt sein und koordinieren außerdem auf einzelstaatlicher Ebene die Anwendung von Referenzmethoden sowie den Nachweis der Gleichwertigkeit anderer Methoden als Referenzmethoden.

2. Alle nach Artikel 27 übermittelten Daten sind mit Ausnahme der als vorläufig gekennzeichneten Daten als gültig anzusehen.

---

## ANHANG II

### FESTLEGUNG DER ANFORDERUNGEN FÜR DIE BEURTEILUNG DER KONZENTRATION VON SCHWEFELDIOXID, STICKSTOFFDIOXID UND STICKSTOFFOXIDEN, PARTIKELN (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>), BLEI, BENZOL UND KOHLENMONOXID IN DER LUFT INNERHALB EINES GEBIETS ODER BALLUNGSRAUMS

#### A. Obere und untere Beurteilungsschwellen

Es gelten die folgenden oberen und unteren Beurteilungsschwellen:

##### 1. Schwefeldioxid

	Schutz der menschlichen Gesundheit	Schutz der Vegetation
Obere Beurteilungsschwelle	60 % des 24-Stunden-Grenzwerts (75 µg/m <sup>3</sup> dürfen nicht öfter als dreimal im Kalenderjahr überschritten werden)	60 % des kritischen Werts im Winter (12 µg/m <sup>3</sup> )
Untere Beurteilungsschwelle	40 % des 24-Stunden-Grenzwerts (50 µg/m <sup>3</sup> dürfen nicht öfter als dreimal im Kalenderjahr überschritten werden)	40 % des kritischen Werts im Winter (8 µg/m <sup>3</sup> )

## 2. Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide

	1-Stunden-Grenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit (NO <sub>2</sub> )	Jahresgrenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit (NO <sub>2</sub> )	Auf das Jahr bezogener kritischer Wert für den Schutz der Vegetation und der natürlichen Ökosysteme (NO <sub>x</sub> )
Obere Beurteilungsschwelle	70 % des Grenzwerts (140 µg/m <sup>3</sup> dürfen nicht öfter als 18-mal im Kalenderjahr überschritten werden)	80 % des Grenzwerts (32 µg/m <sup>3</sup> )	80 % des kritischen Werts (24 µg/m <sup>3</sup> )
Untere Beurteilungsschwelle	50 % des Grenzwerts (100 µg/m <sup>3</sup> dürfen nicht öfter als 18-mal im Kalenderjahr überschritten werden)	65 % des Grenzwerts (26 µg/m <sup>3</sup> )	65 % des kritischen Werts (19,5 µg/m <sup>3</sup> )

### 3. Partikel (PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub>)

	24-Stunden-Mittelwert PM <sub>10</sub>	Jahresmittelwert PM <sub>10</sub>	Jahresmittelwert PM <sub>2,5</sub>
Obere Beurteilungsschwelle	70 % des Grenzwerts (35 µg/m <sup>3</sup> dürfen nicht öfter als siebenmal im Kalenderjahr überschritten werden)	70 % des Grenzwerts 28 µg/m <sup>3</sup>	70 % des Grenzwerts 17 µg/m <sup>3</sup>
Untere Beurteilungsschwelle	50 % des Grenzwerts (25 µg/m <sup>3</sup> dürfen nicht öfter als siebenmal im Kalenderjahr überschritten werden)	50 % des Grenzwerts 20 µg/m <sup>3</sup>	50 % des Grenzwerts 12 µg/m <sup>3</sup>

(1) Die obere Beurteilungsschwelle und die untere Beurteilungsschwelle für PM<sub>2,5</sub> gelten nicht für die Messungen zur Beurteilung der Einhaltung des zum Schutz der menschlichen Gesundheit vorgegebenen Ziels für die Reduzierung der Exposition gegenüber PM<sub>2,5</sub>.

### 4. Blei

	Jahresmittelwert
Obere Beurteilungsschwelle	70 % des Grenzwerts (0,35 µg/m <sup>3</sup> )
Untere Beurteilungsschwelle	50 % des Grenzwerts (0,25 µg/m <sup>3</sup> )

## 5. Benzol

	Jahresmittelwert
Obere Beurteilungsschwelle	70 % des Grenzwerts (3,5 µg/m <sup>3</sup> )
Untere Beurteilungsschwelle	40 % des Grenzwerts (2 µg/m <sup>3</sup> )

## 6. Kohlenmonoxid

	Acht-Stunden-Mittelwert
Obere Beurteilungsschwelle	70 % des Grenzwerts (7 mg/m <sup>3</sup> )
Untere Beurteilungsschwelle	50 % des Grenzwerts (5 mg/m <sup>3</sup> )

## B. Überschreitung der oberen und unteren Beurteilungsschwellen

Die Überschreitung der oberen und unteren Beurteilungsschwellen ist auf der Grundlage der Konzentrationen während der vorangegangenen fünf Jahre zu ermitteln, sofern entsprechende Daten vorliegen. Eine Beurteilungsschwelle gilt als überschritten, wenn sie in den vorangegangenen fünf Jahren in mindestens drei einzelnen Jahren überschritten worden ist.

Liegen Daten für die gesamten fünf vorhergehenden Jahre nicht vor, können die Mitgliedstaaten die Ergebnisse von kurzzeitigen Messkampagnen während derjenigen Jahreszeit und an denjenigen Stellen, die für die höchsten Schadstoffwerte typisch sein dürften, mit Informationen aus Emissionskatastern und Modellen verbinden, um Überschreitungen der oberen und unteren Beurteilungsschwellen zu ermitteln.

---

## ANHANG III

### BEURTEILUNG DER LUFTQUALITÄT UND LAGE DER PROBENAHMESTELLEN FÜR MESSUNGEN VON SCHWEFELDIOXID, STICKSTOFFDIOXID UND STICKSTOFFOXIDEN, PARTIKELN (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>), BLEI, BENZOL UND KOHLENMONOXID IN DER LUFT

#### A. Allgemeines

Die Luftqualität wird in allen Gebieten und Ballungsräumen nach folgenden Kriterien beurteilt:

1. Die Luftqualität wird an allen Orten, mit Ausnahme der in Nummer 2 genannten Orte, nach den in den Abschnitten B und C für die Lage der Probenahmestellen für ortsfeste Messungen festgelegten Kriterien beurteilt. Die in den Abschnitten B und C niedergelegten Grundsätze gelten auch insoweit, als sie für die Bestimmung der spezifischen Orte von Belang sind, an denen die Konzentrationen der einschlägigen Schadstoffe ermittelt werden, wenn die Luftqualität durch orientierende Messungen oder Modellierung beurteilt wird.
2. Die Einhaltung der zum Schutz der menschlichen Gesundheit festgelegten Grenzwerte wird an folgenden Orten nicht beurteilt:
  - a) Orte innerhalb von Bereichen, zu denen die Öffentlichkeit keinen Zugang hat und in denen es keine festen Wohnunterkünfte gibt;
  - b) auf den Fahrbahnen der Straßen und - sofern Fußgänger für gewöhnlich dorthin keinen Zugang haben - auf dem Mittelstreifen der Straßen.

## B. Großräumige Ortbestimmung der Probenahmestellen

### 1. Schutz der menschlichen Gesundheit

- a) Der Ort von Probenahmestellen, an denen Messungen zum Schutz der menschlichen Gesundheit vorgenommen werden, ist so zu wählen, dass folgende Daten gewonnen werden:
  - Daten über Bereiche innerhalb von Gebieten und Ballungsräumen, in denen die höchsten Konzentrationen auftreten, denen die Bevölkerung wahrscheinlich direkt oder indirekt über einen Zeitraum ausgesetzt sein wird, der im Vergleich zum Mittelungszeitraum der betreffenden Grenzwerte signifikant ist;
  - Daten zu Konzentrationen in anderen Bereichen innerhalb von Gebieten und Ballungsräumen, die für die Exposition der Bevölkerung allgemein repräsentativ sind.
- b) Der Ort von Probenahmestellen ist im Allgemeinen so zu wählen, dass die Messung sehr kleinräumiger Umweltzustände in ihrer unmittelbaren Nähe vermieden wird, was bedeutet, dass der Ort der Probenahmestelle so zu wählen ist, dass die Luftproben – soweit möglich – für die Luftqualität eines Straßenabschnitts von nicht weniger als 100 m Länge bei Probenahmestellen für den Verkehr und nicht weniger als 250 m x 250 m bei Probenahmestellen für Industriegebiete repräsentativ sind.
- c) Messstationen für den städtischen Hintergrund müssen so gelegen sein, dass die gemessene Verschmutzung den integrierten Beitrag sämtlicher Quellen im Luv der Station erfasst. Für die gemessene Verschmutzung sollte nicht eine Quelle vorherrschend sein, es sei denn, dies ist für ein größeres städtisches Gebiet typisch. Die Probenahmestellen müssen grundsätzlich für ein Gebiet von mehreren Quadratkilometern repräsentativ sein.

- d) Soll die ländliche Hintergrundverschmutzung beurteilt werden, dürfen die Messungen der Probenahmestelle nicht durch nahe (d. h. näher als fünf Kilometer) liegende Ballungsräume oder Industriegebiete beeinflusst sein.
- e) Soll der Beitrag industrieller Quellen beurteilt werden, ist mindestens eine Probenahmestelle im Lee der Hauptwindrichtung von der Quelle im nächstgelegenen Wohngebiet aufzustellen. Ist die Hintergrundkonzentration nicht bekannt, so wird eine weitere Probenahmestelle im Luv der Hauptwindrichtung aufgestellt.
- f) Probenahmestellen sollten möglichst auch für ähnliche Orte repräsentativ sein, die nicht in ihrer unmittelbaren Nähe gelegen sind.
- g) Sofern dies aus Gründen des Gesundheitsschutzes erforderlich ist, sind Probenahmestellen auf Inseln einzurichten.

## 2. Schutz der Vegetation und der natürlichen Ökosysteme

Die Probenahmestellen, an denen Messungen zum Schutz der Vegetation und der natürlichen Ökosysteme vorgenommen werden, sollten mehr als 20 km von Ballungsräumen bzw. mehr als 5 km von anderen bebauten Gebieten, Industrieanlagen oder Autobahnen oder Hauptstraßen mit einem täglichen Verkehrsaufkommen von mehr als 50.000 Fahrzeugen entfernt gelegen sein, was bedeutet, dass der Ort der Probenahmestelle so zu wählen ist, dass die Luftproben für die Luftqualität eines Gebiets von mindestens 1 000 km<sup>2</sup> repräsentativ sind. Die Mitgliedstaaten können aufgrund der geographischen Gegebenheiten oder im Interesse des Schutzes besonders schutzbedürftiger Bereiche vorsehen, dass eine Probenahmestelle in geringerer Entfernung gelegen oder für die Luftqualität in einem kleineren umgebenden Bereich repräsentativ ist.

Es ist zu berücksichtigen, dass die Luftqualität auf Inseln beurteilt werden muss.

### C. Kleinräumige Ortbestimmung der Probenahmestellen

Soweit möglich ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Der Luftstrom um den Messeinlass darf in einem Umkreis von mindestens 270° nicht beeinträchtigt werden, und es dürfen keine Hindernisse vorhanden sein, die den Luftstrom in der Nähe der Probenahmeeinrichtung beeinflussen, d. h. Gebäude, Balkone, Bäume und andere Hindernisse müssen normalerweise einige Meter entfernt sein und die Probenahmestellen für die Luftqualität an der Baufluchtlinie müssen mindestens 0,5 m vom nächsten Gebäude entfernt sein.
- Im Allgemeinen muss sich der Messeinlass in einer Höhe zwischen 1,5 m (Atemzone) und 4 m über dem Boden befinden. Eine höhere Lage des Einlasses (bis zu 8 m) kann unter Umständen angezeigt sein. Ein höher gelegener Einlass kann auch angezeigt sein, wenn die Messstation für ein größeres Gebiet repräsentativ ist.
- Der Messeinlass darf nicht in nächster Nähe von Quellen angebracht werden, um die unmittelbare Einleitung von Emissionen, die nicht mit der Umgebungsluft vermischt sind, zu vermeiden.
- Die Abluftleitung der Probenahmestelle ist so zu legen, dass ein Wiedereintritt der Abluft in den Messeinlass vermieden wird.
- Bei allen Schadstoffen müssen die Probenahmestellen in verkehrsnahen Zonen mindestens 25 m vom Rand verkehrsreicher Kreuzungen und höchstens 10 m vom Fahrbahnrand entfernt sein.

Die folgenden Faktoren können ebenfalls berücksichtigt werden:

- Störquellen,
- Sicherheit,
- Zugänglichkeit,
- Stromversorgung und Telefonleitungen,
- Sichtbarkeit der Messstation in der Umgebung,
- Sicherheit der Öffentlichkeit und des Betriebspersonals,
- Vorteile einer Zusammenlegung der Probenahmestellen für verschiedene Schadstoffe,
- bebauungsplanerische Anforderungen.

#### D. Dokumentation und Überprüfung der Ortswahl

Die Verfahren für die Ortswahl sind in der Einstufungsphase vollständig zu dokumentieren, z. B. mit Fotografien der Umgebung in den Haupthimmelsrichtungen und einer detaillierten Karte. Die Ortswahl ist regelmäßig zu überprüfen und jeweils erneut zu dokumentieren, damit sichergestellt ist, dass die Kriterien für die Wahl weiterhin Gültigkeit haben.

## ANHANG IV

### MESSUNGEN AN MESSSTATIONEN FÜR LÄNDLICHEN HINTERGRUND (KONZENTRATIONSUNABHÄNGIG)

#### A. Ziele

Mit diesen Messungen soll vor allem gewährleistet werden, dass ausreichende Informationen über Hintergrundwerte zur Verfügung stehen. Diese Informationen sind unerlässlich, um die höheren Werte in stärker schadstoffbelasteten Gebieten (Stadtgebiete, Industriegebiete, Verkehrszonen) sowie den möglichen Anteil des Langstreckentransports von Schadstoffen beurteilen zu können, um die Analyse für die Quellenzuordnung zu unterstützen und für das Verständnis für einzelne Schadstoffe wie z. B. Partikel. Außerdem sind die Informationen aufgrund des verstärkten Einsatzes von Modellen – auch für städtische Gebiete – von großer Bedeutung.

#### B. Stoffe

Die Messungen von PM<sub>2,5</sub> müssen zur Charakterisierung der chemischen Zusammensetzung mindestens die Gesamtmassenkonzentration sowie die Konzentrationen entsprechender Verbindungen umfassen. Zumindest die nachstehenden chemischen Spezies sind zu berücksichtigen:

SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Na <sup>+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	elementarer Kohlenstoff (EC)
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	K <sup>+</sup>	Cl <sup>-</sup>	Mg <sup>2+</sup>	organischer Kohlenstoff (OC)

#### C. Standortkriterien

Die Messungen sollten – im Einklang mit Anhang III Abschnitte A, B, und C – vor allem in ländlichen Gebieten vorgenommen werden.

---

## ANHANG V

### KRITERIEN FÜR DIE FESTLEGUNG DER MINDESTZAHL DER PROBENAHMESTELLEN FÜR ORTSFESTE MESSUNGEN DER KONZENTRATION VON SCHWEFELDIOXID, STICKSTOFFDIOXID UND STICKSTOFFOXIDEN, PARTIKELN (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), BLEI, BENZOL UND KOHLENMONOXID IN DER LUFT

- A. Mindestzahl der Probenahmestellen für ortsfeste Messungen zur Beurteilung der Einhaltung von Grenzwerten für den Schutz der menschlichen Gesundheit und von Alarmschwellen in Gebieten und Ballungsräumen, in denen ortsfeste Messungen die einzige Informationsquelle darstellen

#### 1. Diffuse Quellen

Bevölkerung des Ballungsraums oder Gebiets (in Tausend)	Falls die maximale Konzentration die obere Beurteilungsschwelle überschreitet <sup>(1)</sup>		Falls die maximale Konzentration zwischen der oberen und der unteren Beurteilungsschwelle liegt	
	Schadstoffe außer PM	PM <sup>(2)</sup> (Summe aus PM <sub>10</sub> und PM <sub>2,5</sub> )	Schadstoffe außer PM	PM <sup>(2)</sup> (Summe aus PM <sub>10</sub> und PM <sub>2,5</sub> )
0-249	1	2	1	1
250-499	2	3	1	2
500-749	2	3	1	2
750-999	3	4	1	2
1 000-1 499	4	6	2	3
1 500-1 999	5	7	2	3
2 000-2 749	6	8	3	4
2 750-3 749	7	10	3	4
3 750-4 749	8	11	3	6
4 750-5 999	9	13	4	6
≥ 6 000	10	15	4	7

---

<sup>(1)</sup> Für NO<sub>2</sub>, Partikel, Benzol und Kohlenmonoxid: einschließlich mindestens einer Messstation für städtische Hintergrundquellen und einer Messstation für den Verkehr, sofern sich dadurch die Anzahl der Probenahmestellen nicht erhöht. Für diese Schadstoffe darf die nach Abschnitt A Nummer 1 erforderliche Gesamtzahl der Messstationen für städtische Hintergrundquellen von der nach Abschnitt A unter Nummer 1 erforderlichen Anzahl der Messstationen für den Verkehr in einem Mitgliedstaat, nicht um mehr als den Faktor 2 abweichen. Die Messstationen, an denen der Grenzwert für PM<sub>10</sub> in den letzten drei Jahren überschritten wurde, werden beibehalten.

<sup>(2)</sup> Werden PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>10</sub> im Einklang mit Artikel 8 an der gleichen Messstation gemessen, so ist diese als zwei gesonderte Probenahmestellen anzusehen. Die nach Abschnitt A Nummer 1 erforderliche Gesamtzahl der Probenahmestellen für PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>10</sub> in einem Mitgliedstaat darf nicht um mehr als den Faktor 2 differieren, und die Zahl der Messstationen für PM<sub>2,5</sub> für städtische Hintergrundquellen in Ballungsräumen und städtischen Gebieten muss die Anforderungen von Anhang V Abschnitt B erfüllen.

## 2. Punktquellen

Zur Beurteilung der Luftverschmutzung in der Nähe von Punktquellen ist die Zahl der Probenahmestellen für ortsfeste Messungen unter Berücksichtigung der Emissionsdichte, der wahrscheinlichen Verteilung der Luftschadstoffe und der möglichen Exposition der Bevölkerung zu berechnen.

- B. Mindestzahl der Probenahmestellen für ortsfeste Messungen zur Beurteilung der Einhaltung der Vorgaben für die Reduzierung der PM<sub>2,5</sub>-Exposition zum Schutz der menschlichen Gesundheit

Für diesen Zweck ist eine Probenahmestelle pro Million Einwohner für Ballungsräume und weitere städtische Gebiete mit mehr als 100 000 Einwohnern vorzusehen. Diese Probenahmestellen können mit den Probenahmestellen nach Abschnitt A identisch sein.

- C. Mindestzahl der Probenahmestellen für ortsfeste Messungen zur Beurteilung der Einhaltung der kritischen Werte zum Schutz der Vegetation in anderen Gebieten als Ballungsräumen

Falls die maximale Konzentration die obere Beurteilungsschwelle überschreitet	Falls die maximale Konzentration zwischen der oberen und der unteren Beurteilungsschwelle liegt
1 Station je 20 000 km <sup>2</sup>	1 Station je 40 000 km <sup>2</sup>

Im Falle von Inselgebieten sollte die Zahl der Probenahmestellen für ortsfeste Messungen unter Berücksichtigung der wahrscheinlichen Verteilung der Luftschadstoffe und der möglichen Exposition der Vegetation berechnet werden.

---

## ANHANG VI

### REFERENZMETHODEN FÜR DIE BEURTEILUNG DER KONZENTRATION VON SCHWEFELDIOXID, STICKSTOFFDIOXID UND STICKSTOFFOXIDEN, PARTIKELN (PM10 UND PM2,5), BLEI, BENZOL, KOHLENMONOXID UND OZON

#### A. REFERENZMESSMETHODEN

##### 1. Referenzmethode zur Messung der Schwefeldioxidkonzentration

Als Referenzmethode zur Messung der Schwefeldioxidkonzentration gilt die in EN 14212:2005 "Luftqualität – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Schwefeldioxid mit Ultraviolett-Fluoreszenz" beschriebene Methode.

##### 2. Referenzmethode zur Messung der Konzentration von Stickstoffdioxid und Stickstoffoxiden

Als Referenzmethode zur Messung von Stickstoffdioxid und Stickstoffoxiden gilt die in EN 14211:2005 "Luftqualität – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Stickstoffdioxid und Stickstoffmonoxid mit Chemilumineszenz" beschriebene Methode.

##### 3. Referenzmethode für die Probenahme und Messung der Konzentration von Blei

Als Referenzmethode zur Probenahme von Blei gilt die in Abschnitt A Nummer 4 dieses Anhangs beschriebene Methode. Als Referenzmethode zur Messung der Bleikonzentration gilt die in EN 14902:2005 "Außenluftbeschaffenheit – Standardisiertes Verfahren zur Bestimmung von Pb/Cd/As/Ni als Bestandteil der PM<sub>10</sub>-Fraktion des Schwebstaubes" beschriebene Methode.

4. Referenzmethode für die Probenahme und Messung der Konzentration von PM<sub>10</sub>

Als Referenzmethode für die Probenahme und Messung der Konzentration von PM<sub>10</sub> gilt die in EN 12341:1998 "Luftbeschaffenheit – Ermittlung der PM<sub>10</sub>-Fraktion von Schwebstaub - Referenzmethode und Feldprüfverfahren zum Nachweis der Gleichwertigkeit von Messverfahren und Referenzmessmethode" beschriebene Methode.

5. Referenzmethode für die Probenahme und Messung der Konzentration von PM<sub>2,5</sub>

Als Referenzmethode für die Probenahme und Messung der Konzentration von PM<sub>2,5</sub> gilt die in EN 14907:2005 "Luftbeschaffenheit – Gravimetrisches Standardmessverfahren für die Bestimmung der PM<sub>2,5</sub>-Massenfraktion des Schwebstaubs" beschriebene Methode.

6. Referenzmethode für die Probenahme und Messung der Konzentration von Benzol

Als Referenzmethode für die Messung der Benzolkonzentration gilt die in EN 14662:2005 (Teile 1, 2 und 3) "Luftbeschaffenheit – Standardverfahren zur Bestimmung von Benzolkonzentrationen" beschriebene Methode.

7. Referenzmethode für die Messung der Kohlenmonoxidkonzentration

Als Referenzmethode für die Messung der Kohlenmonoxidkonzentration gilt die in EN 14626:2005 "Luftqualität – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Kohlenmonoxid mit nicht-dispersiver Infrarot-Photometrie" beschriebene Methode.

## 8. Referenzmethoden für die Messung der Ozonkonzentration

Als Referenzmethode für die Messung der Ozonkonzentration gilt die in EN 14625:2005 "Luftqualität – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Ozon mit Ultraviolett-Photometrie" beschriebene Methode.

## B. NACHWEIS DER GLEICHWERTIGKEIT

1. Ein Mitgliedstaat kann auch andere Methoden anwenden, wenn er nachweisen kann, dass damit gleichwertige Ergebnisse wie mit den unter Abschnitt A genannten Methoden erzielt werden, oder - bei Partikeln - eine andere Methode, wenn er nachweisen kann, dass diese einen konstanten Bezug zur Referenzmethode aufweist. In diesem Fall müssen die mit dieser Methode erzielten Ergebnisse korrigiert werden, damit diese den Ergebnissen gleichwertig sind, die bei der Anwendung der Referenzmethode erzielt worden wären.
2. Die Kommission kann von den Mitgliedstaaten die Erstellung und Übermittlung eines Berichts über den Nachweis der Gleichwertigkeit gemäß Nummer 1 verlangen.
3. Bei der Beurteilung, ob der Bericht gemäß Nummer 2 akzeptabel ist, stützt sich die Kommission auf ihre (noch zu veröffentlichenden) Leitlinien für den Nachweis der Gleichwertigkeit. Haben die Mitgliedstaaten vorläufige Faktoren zur ungefähren Berechnung der Gleichwertigkeit verwendet, sind diese Faktoren auf der Grundlage der Kommissionsleitlinien zu bestätigen und/oder anzupassen.
4. Die Mitgliedstaaten sollten die Korrekturen gegebenenfalls auch rückwirkend an Messdaten der Vergangenheit vornehmen, damit die Daten leichter vergleichbar sind.

### C. NORMZUSTAND

Beim Volumen gasförmiger Schadstoffe ist als Normzustand eine Temperatur von 293 K und ein atmosphärischer Druck von 101,3 kPa zugrunde zu legen. Bei Partikeln und in Partikeln zu analysierenden Stoffen (z. B. Blei) werden für die Angabe des Probenvolumens die Umgebungsbedingungen – Lufttemperatur und Luftdruck am Tag der Messungen – zugrunde gelegt.

### D. NEUE MESSEINRICHTUNGEN

Alle zur Durchführung dieser Richtlinie erworbenen neuen Messeinrichtungen müssen ab dem ... \* der Referenzmethode oder einer gleichwertigen Methode entsprechen.

Alle bei ortsfesten Messungen verwendeten Messeinrichtungen müssen ab dem ... \*\* der Referenzmethode oder einer gleichwertigen Methode entsprechen.

### E. GEGENSEITIGE ANERKENNUNG DER DATEN

Bei der im Rahmen der Eignungsprüfung durchgeführten Prüfung, ob die Messeinrichtungen die Leistungsanforderungen der in Abschnitt A aufgeführten Referenzmethoden erfüllen, akzeptieren die nach Artikel 3 benannten zuständigen Behörden und Stellen die Prüfberichte, die in anderen Mitgliedstaaten von Laboratorien erstellt wurden, die nach der Norm EN ISO 17025 zur Durchführung der betreffenden Prüfungen zugelassen sind.

---

\* ABl.: Zwei Jahre nach dem Tag des Inkrafttretens dieser Richtlinie

\*\* ABl.: Fünf Jahre nach dem Tag des Inkrafttretens dieser Richtlinie

## ANHANG VII

### ZIELWERTE UND LANGFRISTIGE ZIELE FÜR OZON

#### A. Begriffsbestimmungen und Kriterien

##### 1. Begriffsbestimmungen

"AOT40" (ausgedrückt in  $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{Stunden}$ ) ist die Summe der Differenz zwischen Konzentrationen über  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (= 40 ppb) als 1-Stunden-Mittelwert und  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  während einer gegebenen Zeitspanne unter ausschließlicher Verwendung der 1-Stunden-Mittelwerte zwischen 8 Uhr morgens und 20 Uhr abends Mitteleuropäischer Zeit (MEZ) an jedem Tag.

##### 2. Kriterien

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

Parameter	Erforderlicher Anteil 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 8-Stunden-Mittelwerte pro Tag)
AOT40	90 % der 1-Stunden-Mittelwerte während des zur Berechnung des AOT40-Wertes festgelegten Zeitraums <sup>(1)</sup>
Jahresmittelwert	jeweils getrennt: 75 % der 1-Stunden-Mittelwerte während des Sommers (April bis September) und 75 % während 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)

<sup>(1)</sup> Liegen nicht alle möglichen Messdaten vor, so werden die AOT40-Werte anhand des folgenden Faktors berechnet:

$$AOT40_{\text{Schätzwert}} = AOT40_{\text{Messwert}} \times \frac{\text{mögliche Gesamtstundenzahl}^*}{\text{Zahl der gemessenen Stundenwerte}}$$

\* Stundenzahl innerhalb der Zeitspanne der AOT40-Definition (d. h. 8.00 bis 20.00 Uhr MEZ vom 1. Mai bis zum 31. Juli jedes Jahres (zum Schutz der Vegetation) und vom 1. April bis zum 30. September jedes Jahres (zum Schutz der Wälder))

## B. Zielwerte

Ziel	Mittelungszeitraum	Zielwert	Zeitpunkt, zu dem der Zielwert erreicht werden sollte <sup>(1)</sup>
Schutz der menschlichen Gesundheit	höchster 8-Stunden-Mittelwert pro Tag <sup>(2)</sup>	120 µg/m <sup>3</sup> dürfen an höchstens 25 Tagen im Kalenderjahr überschritten werden, gemittelt über drei Jahre <sup>(3)</sup>	1.1.2010
Schutz der Vegetation	Mai bis Juli	AOT40 (berechnet anhand von 1-Stunden-Mittelwerten) 18 000 µg/m <sup>3</sup> •h, gemittelt über fünf Jahre <sup>(3)</sup>	1.1.2010

<sup>(1)</sup> Die Einhaltung der Zielwerte wird zu diesem Termin beurteilt. Dies bedeutet, dass das Jahr 2010 das erste Jahr sein wird, das zur Berechnung der Einhaltung im betreffenden Drei- bzw. Fünfjahreszeitraum herangezogen wird.

<sup>(2)</sup> Der höchste 8-Stunden-Mittelwert der Konzentration eines Tages wird ermittelt, indem die gleitenden 8-Stunden-Mittelwerte untersucht werden, welche aus 1-Stunden-Mittelwerten berechnet und stündlich aktualisiert werden. Jeder auf diese Weise errechnete 8-Stunden-Mittelwert gilt für den Tag, an dem dieser Zeitraum endet, d. h. 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 Uhr bis 24.00 Uhr des betreffenden Tages zugrunde gelegt werden.

<sup>(3)</sup> Können die drei- bzw. fünfjährigen Durchschnittswerte nicht anhand vollständiger und aufeinander folgender Jahresdaten ermittelt werden, sind mindestens die folgenden jährlichen Daten zur Überprüfung der Einhaltung der Zielwerte vorgeschrieben:

Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit: gültige Daten für ein Jahr,

Zielwert zum Schutz der Vegetation: gültige Daten für drei Jahre.

### C. Langfristige Ziele

Ziel	Mittelungszeitraum	langfristiges Ziel	Zeitpunkt, zu dem der Zielwert erreicht werden sollte
Schutz der menschlichen Gesundheit	höchster 8-Stunden-Mittelwert pro Tag innerhalb eines Kalenderjahres	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	nicht festgelegt
Schutz der Vegetation	Mai bis Juli	AOT40 (berechnet anhand von 1-Stunden-Mittelwerten) 6 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$	nicht festgelegt

## ANHANG VIII

### KRITERIEN ZUR EINSTUFUNG VON PROBENAHMESTELLEN FÜR DIE BEURTEILUNG DER OZONKONZENTRATIONEN UND ZUR BESTIMMUNG IHRER STANDORTE

Für ortsfeste Messstationen gelten folgende Kriterien:

#### A. GROSSRÄUMIGE STANDORTBESTIMMUNG

Art der Station	Ziele der Messungen	Repräsentativität <sup>(1)</sup>	Kriterien für die großräumige Standortbestimmung (Makroebene)
Städtisch	<p>Schutz der menschlichen Gesundheit:</p> <p>Beurteilung der Ozonexposition der städtischen Bevölkerung (bei relativ hoher Bevölkerungsdichte und Ozonkonzentration, die repräsentativ für die Exposition der Bevölkerung allgemein sind)</p>	Einige km <sup>2</sup>	<p>Außerhalb des Einflussbereichs örtlicher Emissionsquellen wie Verkehr, Tankstellen usw.;</p> <p>Standorte mit guter Durchmischung der Umgebungsluft;</p> <p>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.</p>
Vorstädtisch	<p>Schutz der menschlichen Gesundheit und der Vegetation:</p> <p>Beurteilung der Exposition der Bevölkerung und Vegetation in vorstädtischen Gebieten von Ballungsräumen mit den höchsten Ozonwerten, denen Bevölkerung und Vegetation unmittelbar oder mittelbar ausgesetzt sein dürften</p>	Einige Dutzend km <sup>2</sup>	<p>In gewissem Abstand von den Gebieten mit den höchsten Emissionen und auf deren Leeseite, bezogen auf die Hauptwindrichtungen, die bei für die Ozonbildung günstigen Bedingungen vorherrschen;</p> <p>Orte, an denen die Bevölkerung, empfindliche Nutzpflanzen oder natürliche Ökosysteme in der Randzone eines Ballungsraumes hohen Ozonkonzentrationen ausgesetzt sind;</p> <p>gegebenenfalls auch einige Stationen in vorstädtischen Gebieten auf der der Hauptwindrichtung zugewandten Seite (außerhalb der Gebiete mit den höchsten Emissionen), um die regionalen Hintergrundwerte für Ozon zu ermitteln.</p>
Ländlich	Schutz der menschlichen Gesundheit und der Vegetation:	Subregionale Ebene	Die Stationen können sich in kleinen Siedlungen und/oder Gebieten mit natürlichen Ökosystemen,

	Beurteilung der Exposition der Bevölkerung, der Nutzpflanzen und der natürlichen Ökosysteme gegenüber Ozonkonzentrationen von subregionaler Ausdehnung	(einige km <sup>2</sup> )	Wäldern oder Nutzpflanzenkulturen befinden; repräsentative Gebiete 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	Regionale/ nationale/ kontinentale Ebene  (1 000 bis 10 000 km <sup>2</sup> )	Stationen in Gebieten mit niedrigerer Bevölkerungsdichte, z. B. mit natürlichen Ökosystemen (wie Wäldern), mindestens 20 km 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 ebenfalls nicht empfohlen.

(1) Probenahmestellen sollten möglichst für ähnliche Standorte repräsentativ sein, die nicht in ihrer unmittelbaren Nähe gelegen sind.

Für ländliche Stationen und Stationen im ländlichen Hintergrund ist bei der Standortwahl gegebenenfalls eine Abstimmung mit den Überwachungsanforderungen aufgrund der Verordnung (EG) Nr. 1737/2006 der Kommission vom 7. November 2006 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 2152/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates für das Monitoring von Wäldern und Umweltwechselwirkungen in der Gemeinschaft<sup>1</sup> vorzunehmen.

<sup>1</sup> ABl. L 334 vom 30.11.2006, S. 1.

## B. KLEINRÄUMIGE STANDORTBESTIMMUNG

Soweit möglich ist bei der kleinräumigen Standortbestimmung entsprechend Anhang III Teil C vorzugehen. Es ist außerdem sicherzustellen, dass der Messeinlass sich in beträchtlicher Entfernung von Emissionsquellen wie Öfen oder Schornsteinen von Verbrennungsanlagen und in mehr als 10 m Entfernung von der nächstgelegenen Straße befindet, wobei der einzuhaltende Abstand mit der Verkehrsdichte zunimmt.

## C. DOKUMENTATION UND ÜBERPRÜFUNG DER STANDORTBESTIMMUNG

Es ist gemäß Anhang III Teil D vorzugehen, wobei eine gründliche Voruntersuchung und Auswertung der Messdaten unter Beachtung der meteorologischen und photochemischen Prozesse, die die an den einzelnen Standorten gemessenen Ozonkonzentrationen beeinflussen, vorzunehmen ist.

---

## ANHANG IX

### KRITERIEN ZUR BESTIMMUNG DER MINDESTZAHL VON PROBENAHMESTELLEN FÜR DIE ORTSFESTEN MESSUNGEN VON OZONKONZENTRATIONEN

A. MINDESTZAHL DER PROBENAHMESTELLEN FÜR KONTINUIERLICHE ORTSFESTE MESSUNGEN ZUR BEURTEILUNG DER EINHALTUNG DER ZIELWERTE, DER LANGFRISTIGEN ZIELE UND DER INFORMATIONEN- UND ALARMSCHWELLEN, SOWEIT SOLCHE MESSUNGEN DIE EINZIGE INFORMATIONSQLUELE DARSTELLEN

Einwohnerzahl (× 1 000)	Ballungsräume (städtische und vor-	Sonstige Gebiete (vorstädtische und ländliche	Ländlicher Hintergrund
< 250		1	1 Station/50 000 km <sup>2</sup> (als mittlere Dichte für alle Gebiete pro Land) <sup>(2)</sup>
< 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 Station je 2 Mio. Einwohner	1 zusätzliche Station je 2 Mio. Einwohner	

<sup>(1)</sup> Mindestens eine Station in vorstädtischen Gebieten, in denen die Exposition der Bevölkerung am stärksten sein dürfte. In Ballungsräumen müssen mindestens 50 % der Stationen in Vorstadtgebieten liegen.

<sup>(2)</sup> Eine Station je 25 000 km<sup>2</sup> in orografisch stark gegliedertem Gelände wird empfohlen.

B. MINDESTZAHL DER PROBENAHMESTELLEN FÜR ORTSFESTE MESSUNGEN IN GEBIETEN UND 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 Stationen in Ballungsräumen und in anderen Gebieten kann auf ein Drittel der in Abschnitt A angegebenen Zahl verringert werden. Wenn die Informationen aus ortsfesten Stationen die einzige Informationsquelle darstellen, muss zumindest eine Messstation beibehalten werden. Hat dies in Gebieten, in denen zusätzliche Beurteilungsmethoden eingesetzt werden, zur Folge, dass in einem Gebiet keine Station mehr vorhanden ist, so ist durch Koordinierung mit den Stationen der benachbarten Gebiete sicherzustellen, dass die Einhaltung der langfristigen Ziele hinsichtlich der Ozonkonzentrationen ausreichend beurteilt werden kann. Die Anzahl der Stationen im ländlichen Hintergrund muss 1 Station je 100 000 km<sup>2</sup> betragen.

---

## ANHANG X

### MESSUNG VON OZONVORLÄUFERSTOFFEN

#### A. ZIELE

Die Hauptzielsetzung dieser Messungen besteht in der Ermittlung von Trends bei den Ozonvorläuferstoffen, der Prüfung der Wirksamkeit der Emissionsminderungsstrategien, der Prüfung der Einheitlichkeit von Emissionsinventaren und der Zuordnung von Emissionsquellen zu gemessenen Schadstoffkonzentrationen.

Ferner soll ein besseres Verständnis der Mechanismen der Ozonbildung und der Ausbreitung der Ozonvorläuferstoffe erreicht sowie die Anwendung photochemischer Modelle unterstützt werden.

#### B. STOFFE

Die Messung von Ozonvorläuferstoffen muss mindestens Stickstoffoxide (NO und NO<sub>2</sub>) sowie geeignete flüchtige organische Verbindungen (VOC) umfassen. Eine Liste der zur Messung empfohlenen flüchtigen organischen Verbindungen ist nachstehend wiedergegeben.

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

## C. STANDORTKRITERIEN

Die Messungen müssen insbesondere in städtischen oder vorstädtischen Gebieten in allen gemäß dieser Richtlinie errichteten Messstationen durchgeführt werden, die für die in Abschnitt A erwähnten Überwachungsziele als geeignet betrachtet werden.

---

## ANHANG XI

### GRENZWERTE ZUM SCHUTZ DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT

#### A. KRITERIEN

Unbeschadet des Anhangs I sind bei der Aggregation der Daten und der Berechnung der statistischen Parameter zur Prüfung der Gültigkeit folgende Kriterien anzuwenden:

Parameter	Erforderlicher Anteil gültiger Daten
1-Stunden-Werte	75 % (d.h. 45 Minuten)
8-Stunden-Werte	75 % der Werte (d.h. 6 Stunden)
Höchster 8-Stunden-Mittelwert pro Tag	75 % der stündlich gleitenden 8-Stunden-Mittelwerte (d.h. 18 8-Stunden-Mittelwerte pro Tag)
24-Stunden-Werte	75 % der stündlichen Mittelwerte (d.h. mindestens 18 1-Stunden-Werte)
Jahresmittelwert	90 % <sup>(1)</sup> der 1-Stunden-Werte oder (falls nicht verfügbar) der 24-Stunden-Werte während des Jahres

(1) Datenverluste aufgrund regelmäßiger Kalibrierung oder üblicher Geräterwartung sind in der Anforderung für die Berechnung des Jahresmittelwerts nicht berücksichtigt.

## B. GRENZWERTE

Mittelungs- zeitraum	Grenzwert	Toleranzmarge	Frist für die Einhaltung des Grenzwerts
Schwefeldioxid			
Stunde	350 µg/m <sup>3</sup> dürfen nicht öfter als 24-mal im Kalenderjahr überschritten werden	150 µg/m <sup>3</sup> (43 %)	(1)
Tag	125 µg/m <sup>3</sup> dürfen nicht öfter als dreimal im Kalenderjahr überschritten werden	Keine	(1)
Stickstoffdioxid			
Stunde	200 µg/m <sup>3</sup> dürfen nicht öfter als 18-mal im Kalenderjahr überschritten werden	50 % am 19. Juli 1999, Reduzierung am 1. Januar 2001 und danach alle 12 Monate um einen jährlich gleichen Prozentsatz bis auf 0 % am 1. Januar 2010	1. Januar 2010
Kalenderjahr	40 µg/m <sup>3</sup>	50 % am 19. Juli 1999, Reduzierung am 1. Januar 2001 und danach alle 12 Monate um einen jährlich gleichen Prozentsatz bis auf 0 % am 1. Januar 2010	1. Januar 2010
Benzol			
Kalenderjahr	5 µg/m <sup>3</sup>	5 µg/m <sup>3</sup> (100 %) am 13. Dezember 2000, Reduzierung am 1. Januar 2006 und danach alle 12 Monate um 1 µg/m <sup>3</sup> bis auf 0 % am 1. Januar 2010	1. Januar 2010
Kohlenstoffmonoxid			

Höchster 8-Stunden-Mittelwert pro Tag <sup>(2)</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>	60 %	(1)
Blei			
Kalenderjahr	0,5 µg/m <sup>3(3)</sup>	100 %	(3)
PM <sub>10</sub>			
Tag	50 µg/m <sup>3</sup> dürfen nicht öfter als 35-mal im Kalenderjahr überschritten werden	50 %	(1)
Kalenderjahr	40 µg/m <sup>3</sup>	20 %	(1)

<sup>(1)</sup> Bereits seit 1. Januar 2005 in Kraft.

<sup>(2)</sup> Der höchste 8-Stunden-Mittelwert der Konzentration eines Tages wird ermittelt, indem die gleitenden 8-Stunden-Mittelwerte geprüft werden, die aus Einstundenmittelwerten berechnet und stündlich aktualisiert werden. Jeder auf diese Weise errechnete 8-Stunden-Mittelwert gilt für den Tag, an dem dieser Zeitraum endet; das heißt, dass der erste Berechnungszeitraum für jeden einzelnen Tag die Zeitspanne von 17.00 Uhr des vorangegangenen Tages bis 1.00 Uhr des betreffenden Tages umfasst, während für den letzten Berechnungszeitraum jeweils die Stunden von 16.00 Uhr bis 24.00 Uhr des betreffenden Tages zugrunde gelegt werden.

<sup>(3)</sup> Bereits seit 1. Januar 2005 in Kraft. In unmittelbarer Nähe der speziellen industriellen Quellen an Standorten, die durch jahrzehntelange Industrietätigkeiten kontaminiert sind, ist der Grenzwert erst zum 1. Januar 2010 einzuhalten. In diesen Fällen gilt bis 1. Januar 2010 ein Grenzwert von 1,0 µg/m<sup>3</sup>. Das Gebiet, für das höhere Grenzwerte gelten, darf sich – gemessen von den jeweiligen speziellen Quellen – über höchstens 1000 m erstrecken.

## ANHANG XII

### INFORMATIONSSCHWELLE UND ALARMSCHWELLEN

#### A. ALARMSCHWELLEN FÜR ANDERE SCHADSTOFFE ALS OZON

Die Werte sind drei aufeinander folgende Stunden lang an Orten zu messen, die für die Luftqualität in einem Bereich von mindestens 100 km<sup>2</sup> oder im gesamten Gebiet oder Ballungsraum, je nachdem welche Fläche kleiner ist, repräsentativ sind.

Schadstoff	Alarmschwelle
Schwefeldioxid	500 µg/m <sup>3</sup>
Stickstoffdioxid	400 µg/m <sup>3</sup>

#### B. INFORMATIONSSCHWELLE UND ALARMSCHWELLE FÜR OZON

Zweck	Mittelungszeitraum	Schwellenwert
Information	1 Stunde	180 µg/m <sup>3</sup>
Alarm	1 Stunde <sup>(1)</sup>	240 µg/m <sup>3</sup>

<sup>(1)</sup> Im Zusammenhang mit der Durchführung von Artikel 24 muss die Überschreitung des Schwellenwerts drei aufeinander folgende Stunden lang gemessen bzw. vorhergesagt werden.

---

## ANHANG XIII

### KRITISCHE WERTE FÜR DEN SCHUTZ DER VEGETATION

Mittelungszeitraum	Kritischer Wert	Toleranzmarge
Schwefeldioxid		
Kalenderjahr und Winter (1. Oktober bis 31. März)	20 µg/m <sup>3</sup>	Keine
Stickstoffoxide		
Kalenderjahr	30 µg/m <sup>3</sup> No <sub>x</sub>	Keine

## ANHANG XIV

### NATIONALES ZIEL FÜR DIE REDUZIERUNG DER EXPOSITION, ZIELWERT UND GRENZWERT FÜR PM<sub>2,5</sub>

#### A. INDIKATOR FÜR DIE DURCHSCHNITTLICHE EXPOSITION

Der Indikator für die durchschnittliche Exposition (AEI – Average Exposure Indicator) wird in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ausgedrückt und anhand von Messungen an Messstationen für den städtischen Hintergrund in Gebieten und Ballungsräumen des gesamten Hoheitsgebiets eines Mitgliedstaats ermittelt. Er sollte als gleitender Jahresmittelwert der Konzentration für drei Kalenderjahre berechnet werden, indem der Durchschnittswert aller gemäß Anhang V Abschnitt B eingerichteten Probenahmestellen ermittelt wird. Der AEI für das Referenzjahr 2010 ist der Mittelwert der Jahre 2008, 2009 und 2010.

Die Mitgliedstaaten können jedoch den Mittelwert der Jahre 2009 und 2010 oder den Mittelwert der Jahre 2009, 2010 und 2011 verwenden, wenn sie aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht in der Lage sind, die erforderlichen Überwachungsstationen bis zum 1. Januar 2008 einzurichten. Mitgliedstaaten, die von dieser Möglichkeit Gebrauch machen, teilen der Kommission ihren Beschluss vor dem 1. Januar 2008 mit.

Der AEI für das Jahr 2020 ist der gleitende Jahresmittelwert (Durchschnittswert aller Probenahmestellen) für die Jahre 2018, 2019 und 2020. Anhand des AEI wird überprüft, ob das nationale Ziel für die Reduzierung der Exposition erreicht wurde.

B. NATIONALES ZIEL FÜR DIE REDUZIERUNG DER EXPOSITION

AEI für 2010	Ziel für die Reduzierung der Exposition gegenüber 2010	Jahr, in dem das nationale Ziel für die Reduzierung der Exposition erreicht werden sollte
Über 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20 Prozent	2020
7 - 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	(AEI x 1,5) Prozent	

Ergibt sich als Indikator für die durchschnittliche Exposition, ausgedrückt in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , im Referenzjahr ein Wert von  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  oder weniger, so ist das Ziel für die Reduzierung der Exposition mit Null anzusetzen. Es ist auch in den Fällen mit Null anzusetzen, in denen der Indikator für die durchschnittliche Exposition zu einem beliebigen Zeitpunkt zwischen 2010 und 2020 einen Wert von  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  erreicht und auf diesem Wert oder darunter gehalten wird.

C. ZIELWERT

Mittelungszeitraum	Zielwert	Zeitpunkt, zu dem der Zielwert erreicht werden sollte
Kalenderjahr	$25 \mu\text{g}/\text{m}^3$	1. Januar 2010

D. GRENZWERT

Mittelungszeitraum	Grenzwert	Toleranzmarge	Frist für die Einhaltung des Grenzwerts
Kalenderjahr	25 µg/m <sup>3</sup>	20 % am ...*, Reduzierung am folgenden 1. Januar und danach alle 12 Monate um einen jährlich gleichen Prozentsatz bis auf 0 % am 1. Januar 2015	1. Januar 2015

\* Tag des Inkrafttretens dieser Richtlinie.

## ANHANG XV

### IN DEN ÖRTLICHEN, REGIONALEN ODER EINZELSTAATLICHEN LUFTQUALITÄTSPLÄNEN ZU BERÜCKSICHTIGENDE INFORMATIONEN

#### A. NACH ARTIKEL 23 (LUFTQUALITÄTSPLÄNE) ZU ÜBERMITTELNDE INFORMATIONEN

1. Ort der Überschreitung:
  - a) Region;
  - b) Ortschaft (Karte);
  - c) Messstation (Karte, geographische Koordinaten).
  
2. Allgemeine Informationen:
  - a) Art des Gebiets (Stadt, Industriegebiet oder ländliches Gebiet);
  - b) Schätzung der Größe des verschmutzten Gebiets (km<sup>2</sup>) und der der Verschmutzung ausgesetzten Bevölkerung;
  - c) zweckdienliche Klimaangaben;
  - d) zweckdienliche topographische Daten;
  - e) ausreichende Informationen über die Art der in dem betreffenden Gebiet zu schützenden Ziele.

3. Zuständige Behörden:

Name und Anschrift der für die Ausarbeitung und Durchführung der Verbesserungspläne zuständigen Personen.

4. Art und Beurteilung der Verschmutzung

- a) in den vorangehenden Jahren (vor der Durchführung der Verbesserungsmaßnahmen) festgestellte Konzentrationen;
- b) seit dem Beginn des Vorhabens gemessene Konzentrationen;
- c) angewandte Beurteilungstechniken.

5. Ursprung der Verschmutzung

- a) Liste der wichtigsten Emissionsquellen, die für die Verschmutzung verantwortlich sind (Karte);
- b) Gesamtmenge der Emissionen aus diesen Quellen (Tonnen/Jahr);
- c) Informationen über Verschmutzungen, die ihren Ursprung in anderen Gebieten haben.

6. Analyse der Lage:
  - a) Einzelheiten über Faktoren, die zu den Überschreitungen geführt haben (z. B. Verkehr, einschließlich grenzüberschreitender Verkehr, Entstehung sekundärer Schadstoffe in der Atmosphäre);
  - b) Einzelheiten über mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität.
7. Angaben zu den bereits vor dem ...\*durchgeführten Maßnahmen oder bestehenden Verbesserungsvorhaben:
  - a) örtliche, regionale, nationale und internationale Maßnahmen;
  - b) festgestellte Wirkungen.
8. Angaben zu den nach dem Inkrafttreten dieser Richtlinie zur Verminderung der Verschmutzung beschlossenen Maßnahmen oder Vorhaben:
  - a) Auflistung und Beschreibung aller in den Vorhaben genannten Maßnahmen;
  - b) Zeitplan für die Durchführung;
  - c) Schätzung der angestrebten Verbesserung der Luftqualität und des für die Verwirklichung dieser Ziele veranschlagten Zeitraums.
9. Angaben zu den geplanten oder langfristig angestrebten Maßnahmen oder Vorhaben.
10. Liste der Veröffentlichungen, Dokumente, Arbeiten usw., die die in diesem Anhang vorgeschriebenen Informationen ergänzen.

---

\* ABl.: Tag des Inkrafttretens dieser Richtlinie

B. NACH ARTIKEL 22 ABSATZ 1 ZU ÜBERMITTELNDE INFORMATIONEN

1. Sämtliche Informationen gemäß Abschnitt A.
2. Informationen über den Stand der Umsetzung nachstehender Richtlinien:
  - (1) Richtlinie 70/220/EWG des Rates vom 20. März 1970 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Maßnahmen gegen die Verunreinigung der Luft durch Abgase von Kraftfahrzeugmotoren mit Fremdzündung<sup>1</sup>;
  - (2) Richtlinie 94/63/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Dezember 1994 zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC-Emissionen) bei der Lagerung von Ottokraftstoff und seiner Verteilung von den Auslieferungslagern bis zu den Tankstellen<sup>2</sup>;
  - (3) Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung<sup>3</sup>;

---

<sup>1</sup> ABl. L 76 vom 6.4.1970, S. 1. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2003/76/EG der Kommission (ABl. L 206 vom 15.8.2003, S. 29).

<sup>2</sup> ABl. L 365 vom 31.12.1994, S. 24. Geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 (ABl. L 284 vom 31.10.2003, S. 1).

<sup>3</sup> ABl. L 257 vom 10.10.1996, S. 22. Zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 166/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 33 vom 4.2.2006, S. 1).

- (4) Richtlinie 97/68/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 16. Dezember 1997 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Maßnahmen zur Bekämpfung der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln aus Verbrennungsmotoren für mobile Maschinen und Geräte<sup>1</sup>;
- (5) Richtlinie 98/70/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 1998 über die Qualität von Otto- und Dieselmotoren und zur Änderung der Richtlinie 93/12/EWG des Rates<sup>2</sup>;
- (6) Richtlinie 1999/13/EG des Rates vom 11. März 1999 über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen, die bei bestimmten Tätigkeiten und in bestimmten Anlagen bei der Verwendung organischer Lösungsmittel entstehen<sup>3</sup>;
- (7) Richtlinie 1999/32/EG des Rates vom 26. April 1999 über eine Verringerung des Schwefelgehalts bestimmter flüssiger Kraft- oder Brennstoffe und zur Änderung der Richtlinie 93/12/EWG<sup>4</sup>;
- (8) Richtlinie 2000/76/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Dezember 2000 über die Verbrennung von Abfällen<sup>5</sup>;

---

<sup>1</sup> ABl. L 59 vom 27.2.1998, S. 1. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG.

<sup>2</sup> ABl. L 350 vom 28.12.1998, S. 58. Geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003.

<sup>3</sup> ABl. L 85 vom 29.3.1999, S. 1. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2004/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 143 vom 30.4.2004, S. 87).

<sup>4</sup> ABl. L 121 vom 11.5.1999, S. 13. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2005/33/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 191 vom 22.7.2005, S. 59).

<sup>5</sup> ABl. L 332 vom 28.12.2000, S. 91.

- (9) Richtlinie 2001/80/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2001 zur Begrenzung von Schadstoffemissionen von Großfeuerungsanlagen in die Luft;
- (10) Richtlinie 2001/81/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2001 über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe;
- (11) Richtlinie 2004/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über die Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen aufgrund der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Farben und Lacken und in Produkten der Fahrzeugreparaturlackierung<sup>1</sup>;
- (12) Richtlinie 2005/33/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 2005 zur Änderung der Richtlinie 1999/32/EG im Hinblick auf den Schwefelgehalt von Schiffskraftstoffen<sup>2</sup>.
- (13) Richtlinie 2005/55/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. September 2005 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Maßnahmen gegen die Emission gasförmiger Schadstoffe und luftverunreinigender Partikel aus Selbstzündungsmotoren zum Antrieb von Fahrzeugen und die Emission gasförmiger Schadstoffe aus mit Flüssiggas oder Erdgas betriebenen Fremdzündungsmotoren zum Antrieb von Fahrzeugen<sup>3</sup>.
- (14) Richtlinie 2006/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. April 2006 zur Endenergieeffizienz und zu Energiedienstleistungen<sup>4</sup>;

---

<sup>1</sup> ABl. L 143 vom 30.4.1999, S. 87.

<sup>2</sup> ABl. L 191 vom 22.7.2005, S. 59.

<sup>3</sup> ABl. L 275 vom 20.10.2005, S. 1. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/51/EG der Kommission (ABl. L 152 vom 7.6.2006, S. 11).

<sup>4</sup> ABl. L 114 vom 27.4.2006, S. 64.

3. Informationen über alle Maßnahmen zur Verringerung der Luftverschmutzung, die auf geeigneter lokaler, regionaler oder nationaler Ebene im Hinblick auf die Erreichung der Luftqualitätsziele berücksichtigt wurden, u. a.:
- a) Verringerung der Emissionen aus ortsfesten Quellen, indem sichergestellt wird, dass Schadstoff produzierende kleine und mittlere stationäre Verbrennungsanlagen (auch für Biomasse) mit emissionsmindernden Einrichtungen ausgerüstet oder durch neue Anlagen ersetzt werden;
  - b) Verringerung der Emissionen von Fahrzeugen durch Nachrüstung mit emissionsmindernden Einrichtungen. Der Einsatz wirtschaftlicher Anreize zur Beschleunigung einer solchen Ausrüstung ist in Erwägung zu ziehen;
  - c) öffentliches Beschaffungswesen im Einklang mit dem Handbuch für eine umweltgerechte öffentliche Beschaffung (bei Straßenfahrzeugen, Kraft- und Brennstoffen und Verbrennungsanlagen) mit dem Ziel der Emissionsverringerung, einschließlich des Erwerbs/der Inanspruchnahme von:
    - Neufahrzeugen, einschließlich solcher mit geringem Schadstoffausstoß,
    - Verkehrsdiensten mit umweltfreundlicheren Fahrzeugen,
    - stationären Verbrennungsanlagen mit geringem Schadstoffausstoß,
    - schadstoffarmen Kraft- oder Brennstoffen für ortsfeste und mobile Quellen;

- d) Maßnahmen zur Begrenzung der verkehrsbedingten Emissionen durch Verkehrsplanung und -management (einschließlich Verkehrsüberlastungsgebühren, gestaffelter Parkgebühren und sonstiger finanzieller Anreize, Einrichtung von "Gebieten mit geringem Emissionsniveau");
  - e) Maßnahmen zur Förderung einer Umstellung auf umweltfreundlichere Verkehrsträger;
  - f) Sicherstellung der Verwendung von schadstoffarmen Kraft- und Brennstoffen in kleinen, mittleren und großen ortsfesten und mobilen Quellen;
  - g) Maßnahmen zur Verringerung der Luftverschmutzung im Wege des Genehmigungssystems gemäß der Richtlinie 96/61/EG, aufgrund der einzelstaatlichen Pläne gemäß der Richtlinie 2001/80/EG und mittels wirtschaftlicher Instrumente (Steuern, Gebühren, Emissionshandel etc.).
-

## ANHANG XVI

### UNTERRICHTUNG DER ÖFFENTLICHKEIT

1. Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass aktuelle Informationen über die Konzentrationen der in dieser Richtlinie geregelten Schadstoffe in der Luft der Öffentlichkeit routinemäßig zugänglich gemacht werden.
2. Die Konzentrationswerte sind als Durchschnittswerte entsprechend dem jeweiligen Mittelungszeitraum gemäß den Anhängen VII und XI bis XIV vorzulegen. Die Informationen müssen zumindest die Konzentrationen enthalten, mit denen Luftqualitätsziele überschritten werden (Grenzwerte, Zielwerte, Alarmschwellen, Informationsschwellen und langfristige Ziele für die regulierten Schadstoffe). Hinzuzufügen sind ferner eine kurze Beurteilung anhand der Luftqualitätsziele sowie einschlägige Angaben über gesundheitliche Auswirkungen bzw. gegebenenfalls Auswirkungen auf die Vegetation.
3. Die Informationen über die Konzentrationen von Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid, Partikeln (mindestens PM<sub>10</sub>), Ozon und Kohlenmonoxid in der Luft sind mindestens täglich bzw. – soweit möglich – stündlich zu aktualisieren. Die Informationen über die Konzentrationen von Blei und Benzol in der Luft sind in Form eines Durchschnittswertes für die letzten 12 Monate vorzulegen und alle drei Monate bzw. – soweit möglich – monatlich zu aktualisieren.

4. Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Bevölkerung rechtzeitig über festgestellte oder vorhergesagte Überschreitungen der Alarmschwellen und Informationsschwellen unterrichtet wird. Die Angaben müssen mindestens Folgendes umfassen:
- a) Informationen über eine oder mehrere festgestellte Überschreitungen:
- Ort oder Gebiet der Überschreitung
  - Art der überschrittenen Schwelle (Informationsschwelle oder Alarmschwelle)
  - Beginn und Dauer der Überschreitung
  - höchste 1-Stunden-Konzentration und höchster 8-Stunden-Mittelwert der Konzentration für Ozon
- b) Vorhersage für den kommenden Nachmittag/Tag (die kommenden Nachmittage/Tage):
- geographisches Gebiet erwarteter Überschreitungen der Informationsschwelle und/oder Alarmschwelle
  - erwartete Änderungen bei der Luftverschmutzung (Verbesserung, Stabilisierung oder Verschlechterung) sowie die Gründe für diese Änderungen

- c) Informationen über die betroffene Bevölkerungsgruppe, mögliche gesundheitliche Auswirkungen und empfohlenes Verhalten:
- Informationen über empfindliche Bevölkerungsgruppen
  - Beschreibung möglicher Symptome
  - der betroffenen Bevölkerung empfohlene Vorsichtsmaßnahmen
  - weitere Informationsquellen
- d) Informationen über vorbeugende Maßnahmen zur Verminderung der Luftverschmutzung und/oder der Exposition (Angabe der wichtigsten Verursachersektoren); Empfehlungen für Maßnahmen zur Verringerung der Emissionen
- e) Im Zusammenhang mit vorhergesagten Überschreitungen ergreifen die Mitgliedstaaten die erforderlichen Maßnahmen um eine Bereitstellung dieser Angaben sicherzustellen, soweit dies möglich ist.
-

## ANHANG XVII

### ENTSPRECHUNGSTABELLE

Diese Richtlinie	Richtlinie 96/62/EG	Richtlinie 1999/30/EG	Richtlinie 2000/69/EG	Richtlinie 2002/3/EG
Artikel 1	Artikel 1	Artikel 1	Artikel 1	Artikel 1
Artikel 2 Absätze 1 bis 5	Artikel 2 Absätze 1 bis 5	-	-	-
Artikel 2 Absätze 6 und 7	-	-	-	-
Artikel 2 Absatz 8	Artikel 2 Absatz 8	Artikel 2 Absatz 7	-	-
Artikel 2 Absatz 9	Artikel 2 Absatz 6	-	-	Artikel 2 Absatz 9
Artikel 2 Absatz 10	Artikel 2 Absatz 7	Artikel 2 Absatz 6	-	Artikel 2 Absatz 11
Artikel 2 Absatz 11	-	-	-	Artikel 2 Absatz 12
Artikel 2 Absätze 12 und 13	-	Artikel 2 Absätze 13 und 14	Artikel 2 Buchstaben a und b	-
Artikel 2 Absatz 14	-	-	-	Artikel 2 Absatz 10
Artikel 2 Absätze 15 und 16	Artikel 2 Absätze 9 und 10	Artikel 2 Absätze 8 und 9	-	Artikel 2 Absätze 7 und 8

Artikel 2 Absätze 17 und 18	-	Artikel 2 Absätze 11 und 12	-	-
Artikel 2 Absätze 19, 20 und 21	-	-	-	-
Artikel 2 Absatz 22	-	Artikel 2 Absatz 10	-	-
Artikel 2 Absätze 23 und 24	Artikel 6 Absatz 5	-	-	-
Artikel 2 Absatz 25	-	-	-	Artikel 2 Absatz 13
Artikel 3, ausgenommen Absatz 1 Buchstabe f	Artikel 3	-	-	-
Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe f	-	-	-	-
Artikel 4	Artikel 2 Absätze 9 und 10, Artikel 6 Absatz 1	-	-	-
Artikel 5	-	Artikel 7 Absatz 1	Artikel 5 Absatz 1	-
Artikel 6 Absätze 1 bis 4	Artikel 6 Absätze 1 bis 4	-	-	-

Artikel 6 Absatz 5	-	-	-	-
Artikel 7	-	Artikel 7 Absätze 2 und 3 mit Änderungen	Artikel 5 Absätze 2 und 3 mit Änderungen	
Artikel 8	-	Artikel 7 Absatz 5	Artikel 5 Absatz 5	-
Artikel 9	-	-	-	Artikel 9 Absatz 1 Unterabsätze 1 und 2
Artikel 10	-	-	-	Artikel 9 Absätze 1 bis 3 mit Änderungen
Artikel 11 Absatz 1	-	-	-	Artikel 9 Absatz 4
Artikel 11 Absatz 2	-	-	-	-
Artikel 12	Artikel 9	-	-	-
Artikel 13 Absatz 1	-	Artikel 3 Absatz 1, Artikel 4 Absatz 1, Artikel 5 Absatz 1 und Artikel 6	Artikel 3 Absatz 1 und Artikel 4	-
Artikel 13 Absatz 2	-	Artikel 3 Absatz 2 und Artikel 4	-	-

		Absatz 2		
Artikel 13 Absatz 3	-	Artikel 5 Absatz 5	-	-
Artikel 14	-	Artikel 3 Absatz 1 und Artikel 4 Absatz 1 mit Änderungen	-	-
Artikel 15	-	-	-	-
Artikel 16	-	-	-	-
Artikel 17 Absatz 1	-	-	-	Artikel 3 Absatz 1 und Artikel 4 Absatz 1
Artikel 17 Absatz 2	-	-	-	Artikel 3 Absätze 2 und 3
Artikel 17 Absatz 3	-	-	-	Artikel 4 Absatz 2
Artikel 18	-	-	-	Artikel 5
Artikel 19	Artikel 10 mit Änderungen	Artikel 8 Absatz 3	-	Artikel 6 mit Änderungen
Artikel 20	-	Artikel 3 Absatz 4 und Artikel 5 Absatz 4 mit Änderungen	-	-
Artikel 21	-	-	-	-

Artikel 22	-	-	-	-
Artikel 23	Artikel 8 Absätze 1 bis 4 mit Änderungen	-	-	-
Artikel 24	Artikel 7 Absatz 3 mit Änderungen	-	-	Artikel 7 mit Änderungen
Artikel 25	Artikel 8 Absatz 5 mit Änderungen	-	-	Artikel 8 mit Änderungen
Artikel 26	-	Artikel 8 mit Änderungen	Artikel 7 mit Änderungen	Artikel 6 mit Änderungen
Artikel 27	Artikel 11 mit Änderungen	Artikel 5 Absatz 2 zweiter Unterabsatz	-	Artikel 10 mit Änderungen
Artikel 28 Absatz 1	Artikel 12 Absatz 1 mit Änderungen	-	-	-
Artikel 28 Absatz 2	Artikel 11 mit Änderungen	-	-	-
Artikel 28 Absatz 3	-	-	-	-
Artikel 28 Absatz 4	-	Anhang IX mit Änderungen	-	-
Artikel 29	Artikel 12 Absatz 2	-	-	-

Artikel 30	-	Artikel 11	Artikel 9	Artikel 14
Artikel 31	-	-	-	-
Artikel 32	-	-	-	-
Artikel 33	Artikel 13	Artikel 12	Artikel 10	Artikel 15
Artikel 34	Artikel 14	Artikel 13	Artikel 11	Artikel 17
Artikel 35	Artikel 15	Artikel 14	Artikel 12	Artikel 18
Anhang I	-	Anhang VIII mit Änderungen	Anhang VI	Anhang VII
Anhang II	-	Anhang V mit Änderungen	Anhang III	
Anhang III	-	Anhang VI	Anhang IV	-
Anhang IV	-	-	-	-
Anhang V	-	Anhang VII mit Änderungen	Anhang V	-
Anhang VI	-	Anhang IX mit Änderungen	Anhang VII	Anhang VIII
Anhang VII	-	-	-	Anhang I, Anhang III Abschnitt II
Anhang VIII	-	-	-	Anhang IV
Anhang IX	-	-	-	Anhang V
Anhang X	-	-	-	Anhang VI
Anhang XI	-	Anhang I Abschnitt I,	Anhang I,	-

		Anhang II Abschnitt I und Anhang III (mit Änderungen) Anhang IV (unverändert)	Anhang II	
Anhang XII	-	Anhang I Abschnitt II, Anhang II Abschnitt II	-	Anhang II Abschnitt I
Anhang XIII	-	Anhang I Abschnitt I, Anhang II Abschnitt I	-	-
Anhang XIV	-	-	-	-
Anhang XV Abschnitt A	Anhang IV	-	-	-
Anhang XV Abschnitt B	-	-	-	-
Anhang XVI	-	Artikel 8	Artikel 7	Artikel 6 mit Änderungen

---