

Ausgabe  
in deutscher Sprache

## Mitteilungen und Bekanntmachungen

<u>Informationsnummer</u>	Inhalt	Seite
	<i>I Mitteilungen</i>	
	<b>Rat</b>	
2002/C 145 E/01	Gemeinsamer Standpunkt (EG) Nr. 34/2002 vom 18. März 2002, vom Rat festgelegt gemäß dem Verfahren des Artikels 251 des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft im Hinblick auf den Erlass einer Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Versicherungsvermittlung .....	1
2002/C 145 E/02	Gemeinsamer Standpunkt (EG) Nr. 35/2002 vom 25. März 2002, vom Rat festgelegt gemäß dem Verfahren des Artikels 251 des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft im Hinblick auf den Erlass einer Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 97/68/EG 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 .....	17
2002/C 145 E/03	Gemeinsamer Standpunkt (EG) Nr. 36/2002 vom 25. März 2002, vom Rat festgelegt gemäß dem Verfahren des Artikels 251 des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft im Hinblick auf den Erlass einer Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über gemeinsame Regeln für die Zuweisung von Zeitnischen auf Flughäfen in der Gemeinschaft .....	69
2002/C 145 E/04	Gemeinsamer Standpunkt (EG) Nr. 37/2002 vom 15. April 2002, vom Rat festgelegt gemäß dem Verfahren des Artikels 251 des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft im Hinblick auf den Erlass einer Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 98/70/EG über die Qualität von Otto- und Dieseldieselkraftstoffen <sup>(1)</sup> .....	71
2002/C 145 E/05	Gemeinsamer Standpunkt (EG) Nr. 38/2002 vom 15. April 2002, vom Rat festgelegt gemäß dem Verfahren des Artikels 251 des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft im Hinblick auf den Erlass einer Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Abfallstatistik <sup>(1)</sup> .....	85

DE

<sup>(1)</sup> Text von Bedeutung für den EWR

Informationsnummer

Inhalt (Fortsetzung)

Seite

2002/C 145 E/06

Gemeinsamer Standpunkt (EG) Nr. 39/2002 vom 15. April 2002, vom Rat festgelegt gemäß dem Verfahren des Artikels 251 des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft im Hinblick auf den Erlass einer Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 577/98 des Rates zur Durchführung einer Stichprobenerhebung über Arbeitskräfte in der Gemeinschaft ..... 122

## I

(Mitteilungen)

## RAT

## GEMEINSAMER STANDPUNKT (EG) Nr. 34/2002

vom Rat festgelegt am 18. März 2002

im Hinblick auf den Erlass der Richtlinie 2002/.../EG des Europäischen Parlaments und des Rates  
vom ... über Versicherungsvermittlung

(2002/C 145 E/01)

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND  
DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 47 Absatz 2 und Artikel 55,

auf Vorschlag der Kommission <sup>(1)</sup>,nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses <sup>(2)</sup>,gemäß dem Verfahren des Artikels 251 des Vertrags <sup>(3)</sup>,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Versicherungs- und Rückversicherungsvermittler spielen beim Vertrieb von Versicherungs- und Rückversicherungsprodukten in der Gemeinschaft eine zentrale Rolle.
- (2) Mit der Richtlinie 77/92/EWG des Rates vom 13. Dezember 1976 über Maßnahmen zur Erleichterung der tatsächlichen Ausübung der Niederlassungsfreiheit und des freien Dienstleistungsverkehrs für die Tätigkeiten des Versicherungsagenten und des Versicherungsmaklers (aus ISIC-Gruppe 630), insbesondere Übergangsmaßnahmen für solche Tätigkeiten <sup>(4)</sup> wurde ein erster Schritt unternommen, um Versicherungsagenten und -maklern die Ausübung der Niederlassungs- und Dienstleistungsfreiheit zu erleichtern.
- (3) Die Richtlinie 77/92/EWG sollte ursprünglich so lange gültig bleiben, bis Bestimmungen, die die einzelstaatlichen Vorschriften über die Aufnahme und Ausübung der Tätigkeit von Versicherungsagenten und -maklern koordinieren, in Kraft treten.
- (4) Die Empfehlung 92/48/EWG der Kommission vom 18. Dezember 1991 über Versicherungsvermittler <sup>(5)</sup> wurde von den Mitgliedstaaten weitgehend befolgt und trug zur Angleichung der einzelstaatlichen Vorschriften

über die beruflichen Anforderungen und die Eintragung von Versicherungsvermittlern bei.

- (5) Jedoch bestehen zwischen den einzelstaatlichen Vorschriften immer noch erhebliche Unterschiede, die für die Aufnahme und Ausübung der Tätigkeit von Versicherungs- und Rückversicherungsvermittlern im Binnenmarkt Hindernisse mit sich bringen. Daher ist es angezeigt, die Richtlinie 77/92/EWG durch eine neue Richtlinie zu ersetzen.
- (6) Versicherungs- und Rückversicherungsvermittler sollten in der Lage sein, die vom Vertrag gewährleisteten Rechte der Niederlassungsfreiheit und des freien Dienstleistungsverkehrs in Anspruch zu nehmen.
- (7) Dass Versicherungsvermittler nicht in der Lage sind, uneingeschränkt überall in der Gemeinschaft tätig zu werden, beeinträchtigt das reibungslose Funktionieren des einheitlichen Versicherungsmarktes.
- (8) Die Koordinierung der einzelstaatlichen Vorschriften über die beruflichen Anforderungen, die an Personen zu stellen sind, welche die Tätigkeit der Versicherungsvermittlung aufnehmen und ausüben, und über die Eintragung dieser Personen kann daher sowohl zur Vervollständigung des Binnenmarktes für Finanzdienstleistungen als auch zur Verbesserung des Verbraucherschutzes in diesem Bereich beitragen.
- (9) Versicherungsprodukte können von verschiedenen Kategorien von Personen oder Einrichtungen wie Versicherungsagenten, Versicherungsmaklern und „Allfinanzunternehmen“ vertrieben werden. Aus Gründen der Gleichbehandlung all dieser Akteure und des Kundenschutzes sollte sich diese Richtlinie auf all diese Personen oder Einrichtungen beziehen.
- (10) Diese Richtlinie enthält eine Definition des vertraglich gebundenen Versicherungsvermittlers, die den Besonderheiten bestimmter Märkte der Mitgliedstaaten Rechnung trägt und darauf abzielt, die auf derartige Vermittler anwendbaren Eintragungsbedingungen festzulegen. Diese Definition soll ähnlichen Definitionen von Versicherungsvermittlern in den Mitgliedstaaten nicht entgegenstehen, die zwar für Rechnung und im Namen eines Versicherungsunternehmens und unter dessen uneingeschränkter Verantwortung handeln, jedoch berechtigt sind, Prämien und Beträge, die gemäß den in dieser Richtlinie vorgesehenen finanziellen Garantien für die Kunden bestimmt sind, entgegenzunehmen.

<sup>(1)</sup> ABl. C 29 E vom 30.1.2001, S. 245.<sup>(2)</sup> ABl. C 221 vom 7.8.2001, S. 121.<sup>(3)</sup> Stellungnahme des Europäischen Parlaments vom 14. November 2001 (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht). Gemeinsamer Standpunkt des Rates vom 18. März 2002 und Entscheidung des Europäischen Parlaments vom ... (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht).<sup>(4)</sup> ABl. L 26 vom 31.1.1977, S. 14. Zuletzt geändert durch die Beitrittsakte von 1994.<sup>(5)</sup> ABl. L 19 vom 28.1.1992, S. 32.

- (11) Diese Richtlinie sollte Personen betreffen, deren Tätigkeit darin besteht, für Dritte Versicherungsvermittlungsdienstleistungen für eine Gegenleistung zu erbringen, die finanzieller Art sein oder jede andere Form eines wirtschaftlichen Vorteils annehmen kann, der zwischen den Parteien vereinbart wurde und an die Leistung geknüpft ist.
- (12) Diese Richtlinie sollte nicht Personen betreffen, die eine andere Berufstätigkeit, z. B. als Steuerexperte oder Buchsachverständiger, ausüben und im Rahmen dieser anderen Berufstätigkeit gelegentlich über Versicherungsschutz beraten, sofern diese Tätigkeit nicht zum Ziel hat, dem Kunden bei dem Abschluss oder der Abwicklung eines Versicherungs- oder Rückversicherungsvertrags behilflich zu sein, Schadensfälle eines Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmens berufsmäßig zu verwalten oder Schäden zu regulieren oder Sachverständigenarbeit zu leisten.
- (13) Diese Richtlinie sollte unter bestimmten, genau festgelegten Bedingungen nicht auf Personen Anwendung finden, die Versicherungsvermittlung als Nebentätigkeit betreiben.
- (14) Versicherungs- und Rückversicherungsvermittler sollten bei der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats, in dem sie ihren Wohnsitz oder ihre Hauptverwaltung haben, eingetragen werden, sofern sie strengen beruflichen Anforderungen in Bezug auf Sachkompetenz, Leumund, Berufshaftpflichtschutz und finanzielle Leistungsfähigkeit genügen.
- (15) Durch die Eintragung sollten Versicherungs- und Rückversicherungsvermittler die Möglichkeit erhalten, in anderen Mitgliedstaaten nach den Grundsätzen der Niederlassungsfreiheit und des freien Dienstleistungsverkehrs tätig zu werden, sofern zwischen den zuständigen Behörden ein entsprechendes Verfahren zur Unterrichtung stattgefunden hat.
- (16) Angemessene Sanktionen sind erforderlich, damit gegen Personen, die die Tätigkeit der Versicherungs- oder Rückversicherungsvermittlung ausüben, ohne eingetragen zu sein, gegen Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen, die die Dienste nicht eingetragener Vermittler in Anspruch nehmen, und gegen Vermittler, die den gemäß dieser Richtlinie erlassenen innerstaatlichen Rechtsvorschriften nicht nachkommen, vorgegangen werden kann.
- (17) Zusammenarbeit und Informationsaustausch zwischen den zuständigen Behörden sind von entscheidender Bedeutung, um die Verbraucher zu schützen und die Solidität des Versicherungs- und Rückversicherungsgeschäfts im Binnenmarkt sicherzustellen.
- (18) Für den Verbraucher kommt es entscheidend darauf an, zu wissen, ob er mit einem Vermittler zu tun hat, der ihn über Produkte eines breiten Spektrums von Versicherungsunternehmen oder über Produkte einer bestimmten Anzahl von Versicherungsunternehmen berät.
- (19) In dieser Richtlinie sollten die Informationspflichten der Versicherungsvermittler gegenüber den Kunden festgelegt werden. Ein Mitgliedstaat kann zu diesem Punkt strengere Bestimmungen beibehalten oder erlassen, die den Versicherungsvermittlern, die ihre Vermittlungstätigkeit in seinem Hoheitsgebiet ausüben, ungeachtet ihres Wohnsitzes, auferlegt werden, sofern diese strengeren Bestimmungen mit dem Gemeinschaftsrecht — einschließlich der Richtlinie 2000/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2000 über bestimmte rechtliche Aspekte der Dienste der Informationsgesellschaft, insbesondere des elektronischen Geschäftsverkehrs, im Binnenmarkt („Richtlinie über den elektronischen Geschäftsverkehr“) <sup>(1)</sup> — vereinbar sind.
- (20) Erklärt der Vermittler, dass er über Produkte eines breiten Spektrums von Versicherungsunternehmen berät, so sollte er eine unparteiische und ausreichend breit gefächerte Untersuchung der auf dem Markt angebotenen Produkte durchführen. Außerdem sollten alle Vermittler die Gründe für ihren Vorschlag erläutern.
- (21) Dieser Informationsbedarf ist geringer, wenn der Kunde ein Unternehmen ist, das sich gegen gewerbliche und industrielle Risiken versichern oder rückversichern will.
- (22) In den Mitgliedstaaten muss es angemessene und wirksame Beschwerde- und Abhilfeverfahren zur Beilegung von Streitigkeiten zwischen Versicherungsvermittlern und Verbrauchern geben; dabei sollte gegebenenfalls auf bestehende Verfahren zurückgegriffen werden.
- (23) Unbeschadet des Rechts der Kunden, vor den Gerichten Klage zu erheben, sollten die Mitgliedstaaten die zur außergerichtlichen Beilegung von Streitfällen eingerichteten öffentlich-rechtlichen oder privat-rechtlichen Einrichtungen dazu anhalten, bei der Lösung grenzübergreifender Streitfälle zusammenzuarbeiten. Eine derartige Zusammenarbeit könnte insbesondere darauf abzielen, dem Verbraucher zu gestatten, die in seinem Wohnsitzstaat eingerichteten außergerichtlichen Stellen mit Beschwerden über die in anderen Mitgliedstaaten niedergelassenen Vermittler zu befassen. Durch die Einrichtung des FIN-NET-Netztes erhalten die Verbraucher mehr Unterstützung, wenn sie grenzüberschreitende Dienste in Anspruch nehmen.

<sup>(1)</sup> ABl. L 178 vom 17.7.2000, S. 1.

(24) Die Richtlinie 77/92/EWG sollte daher aufgehoben werden —

HABEN FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

#### KAPITEL I

### ANWENDUNGSBEREICH UND BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

#### Artikel 1

##### Anwendungsbereich

(1) Mit dieser Richtlinie werden Vorschriften für die Aufnahme und Ausübung der Versicherungs- und Rückversicherungsvermittlung durch natürliche oder juristische Personen, die in einem Mitgliedstaat niedergelassen sind oder sich dort niederlassen möchten, festgelegt.

(2) Diese Richtlinie findet nicht auf Personen Anwendung, die Vermittlungsdienste für Versicherungsverträge anbieten, wenn sämtliche nachstehende Bedingungen erfüllt sind:

- a) für den betreffenden Versicherungsvertrag sind nur Kenntnisse des angebotenen Versicherungsschutzes erforderlich;
- b) bei dem Versicherungsvertrag handelt es sich nicht um einen Lebensversicherungsvertrag;
- c) der Versicherungsvertrag deckt keine Haftpflichtrisiken ab;
- d) die betreffende Person betreibt die Versicherungsvermittlung nicht hauptberuflich;
- e) die Versicherung stellt eine Zusatzleistung zur Lieferung einer Ware bzw. der Erbringung einer Dienstleistung durch einen beliebigen Anbieter dar, wenn mit der Versicherung Folgendes abgedeckt wird:
  - i) das Risiko eines Defekts, eines Verlusts oder einer Beschädigung von Gütern, die von dem betreffenden Anbieter geliefert werden; oder
  - ii) Beschädigung oder Verlust von Gepäck und andere Risiken im Zusammenhang mit einer bei dem betreffenden Anbieter gebuchten Reise, selbst wenn die Versicherung Lebensversicherungs- oder Haftpflichtrisiken abdeckt, vorausgesetzt, dass die Deckung zusätzlich zur Hauptversicherungsdeckung für Risiken im Zusammenhang mit dieser Reise gewährt wird;
- f) die Jahresprämie übersteigt nicht 500 EUR und der Versicherungsvertrag hat eine Gesamtlaufzeit, eventuelle Verlängerungen inbegriffen, von höchstens fünf Jahren.

(3) Die Richtlinie gilt nicht für Versicherungs- und Rückversicherungsvermittlungsdienstleistungen, die im Zusammenhang mit Risiken und Verpflichtungen erbracht werden, die außerhalb der Gemeinschaft bestehen bzw. eingegangen worden sind.

Diese Richtlinie berührt nicht die Rechtsvorschriften eines Mitgliedstaats über die Versicherungsvermittlungstätigkeit, die von Versicherungs- und Rückversicherungsvermittlern ausgeübt wird, die in einem Drittland niedergelassen sind und im Wege des freien Dienstleistungsverkehrs in seinem Hoheitsgebiet tätig sind.

Diese Richtlinie regelt weder Versicherungsvermittlungstätigkeiten in Drittländern noch Tätigkeiten von Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmen der Gemeinschaft im Sinne der Ersten Richtlinie 73/239/EWG des Rates vom 24. Juli 1973 zur Koordinierung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften betreffend die Aufnahme und Ausübung der Tätigkeit der Direktversicherung (mit Ausnahme der Lebensversicherung) <sup>(1)</sup> und der Ersten Richtlinie 79/267/EWG des Rates vom 5. März 1979 zur Koordinierung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften über die Aufnahme und Ausübung der Direktversicherung (Lebensversicherung) <sup>(2)</sup>, die durch Versicherungsvermittler in Drittländern ausgeübt werden.

#### Artikel 2

##### Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Richtlinie bezeichnet der Ausdruck:

1. „Versicherungsunternehmen“ ein Unternehmen, dem die behördliche Zulassung gemäß Artikel 6 der Richtlinie 73/239/EWG bzw. Artikel 6 der Richtlinie 79/267/EWG erteilt wurde;
2. „Rückversicherungsunternehmen“ ein Unternehmen, das weder ein Versicherungsunternehmen noch ein Versicherungsunternehmen eines Drittlands ist und dessen Haupttätigkeit darin besteht, von einem Versicherungsunternehmen, einem Versicherungsunternehmen eines Drittlands oder anderen Rückversicherungsunternehmen abgegebene Risiken zu übernehmen;
3. „Versicherungsvermittlung“ das Anbieten, Vorschlagen oder Durchführen anderer Vorbereitungsarbeiten zum Abschließen von Versicherungsverträgen oder das Abschließen von Versicherungsverträgen oder das Mitwirken bei deren Verwaltung und Erfüllung, insbesondere im Schadensfall.

Diese Tätigkeiten gelten nicht als Versicherungsvermittlung, wenn sie von einem Versicherungsunternehmen oder einem Angestellten eines Versicherungsunternehmens, der unter der Verantwortung des Versicherungsunternehmens tätig wird, ausgeübt werden.

<sup>(1)</sup> ABl. L 228 vom 16.8.1973, S. 3. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2000/26/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (AbL. L 181 vom 20.7.2000, S. 65).

<sup>(2)</sup> ABl. L 63 vom 13.3.1979, S. 1. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 95/26/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (AbL. L 168 vom 18.7.1995, S. 7).

Die beiläufige Erteilung von Auskünften im Zusammenhang mit einer anderen beruflichen Tätigkeit, die nicht den Zweck hat, den Kunden beim Abschluss oder der Handhabung eines Versicherungsvertrags zu unterstützen, oder die berufsmäßige Verwaltung der Schadensfälle eines Versicherungsunternehmens oder die Schadensregulierung und Sachverständigenarbeit im Zusammenhang mit Schadensfällen gelten ebenfalls nicht als Versicherungsvermittlung;

4. „Rückversicherungsvermittlung“ das Anbieten, Vorschlagen oder Durchführen anderer Vorbereitungsarbeiten zum Abschließen von Rückversicherungsverträgen oder das Abschließen von Rückversicherungsverträgen oder das Mitwirken bei deren Verwaltung und Erfüllung, insbesondere im Schadensfall.

Diese Tätigkeiten gelten nicht als Rückversicherungsvermittlung, wenn sie von einem Rückversicherungsunternehmen oder einem Angestellten eines Rückversicherungsunternehmens, der unter der Verantwortung des Rückversicherungsunternehmens tätig wird, ausgeübt werden.

Die beiläufige Erteilung von Auskünften im Zusammenhang mit einer anderen beruflichen Tätigkeit, die nicht den Zweck hat, den Kunden beim Abschluss oder der Handhabung eines Rückversicherungsvertrags zu unterstützen, oder die berufsmäßige Verwaltung der Schadensfälle eines Rückversicherungsunternehmens oder die Schadensregulierung und Sachverständigenarbeit im Zusammenhang mit Schadensfällen gelten ebenfalls nicht als Rückversicherungsvermittlung;

5. „Versicherungsvermittler“ jede natürliche oder juristische Person, die die Tätigkeit der Versicherungsvermittlung gegen Vergütung aufnimmt oder ausübt;
6. „Rückversicherungsvermittler“ jede natürliche oder juristische Person, die die Tätigkeit der Rückversicherungsvermittlung gegen Vergütung aufnimmt oder ausübt;
7. „vertraglich gebundener Versicherungsvermittler“ jede Person, die eine Tätigkeit der Versicherungsvermittlung im Namen und für Rechnung eines Versicherungsunternehmens oder — wenn die Versicherungsprodukte nicht in Konkurrenz zueinander stehen — mehrerer Versicherungsunternehmen ausübt, die jedoch weder die Prämien noch die für den Kunden bestimmten Beträge in Empfang nimmt und hinsichtlich der Produkte der jeweiligen Versicherungsunternehmen unter deren uneingeschränkter Verantwortung handelt.

Jede Person, die Versicherungsvermittlung zusätzlich zu ihrer Hauptberufstätigkeit ausübt und weder Prämien noch für den Kunden bestimmte Beträge in Empfang nimmt, gilt ebenfalls als vertraglich gebundener Versicherungsvermittler, der hinsichtlich der Produkte des jeweiligen Versicherungsunternehmens unter der Verantwortung eines oder mehrerer Versicherungsunternehmen handelt, wenn die Versicherung eine Ergänzung der im Rahmen

dieser Haupttätigkeit gelieferten Waren oder erbrachten Dienstleistungen darstellt;

8. „Großrisiken“ Risiken im Sinne von Artikel 5 Buchstabe d) der Richtlinie 73/239/EWG;
9. „Herkunftsmitgliedstaat“
- a) wenn der Vermittler eine natürliche Person ist: der Mitgliedstaat, in dem diese Person ihren Wohnsitz hat und ihre Tätigkeit ausübt;
- b) wenn der Vermittler eine juristische Person ist: der Mitgliedstaat, in dem diese Person ihren satzungsmäßigen Sitz hat, oder, wenn sie gemäß dem für sie geltenden einzelstaatlichen Recht keinen satzungsmäßigen Sitz hat, der Mitgliedstaat, in dem ihr Hauptverwaltungssitz liegt;
10. „Aufnahmemitgliedstaat“ der Mitgliedstaat, in dem ein Versicherungs- oder Rückversicherungsvermittler eine Zweigniederlassung hat oder Dienstleistungen erbringt;
11. „zuständige Behörden“ die Behörden, die jeder Mitgliedstaat gemäß Artikel 6 benennt;
12. „dauerhafter Datenträger“ jedes Mediums, das es dem Verbraucher ermöglicht, persönlich an ihn gerichtete Informationen so zu speichern, dass diese während eines für den Informationszweck angemessenen Zeitraums abgerufen werden können, und das die unveränderte Wiedergabe der gespeicherten Daten ermöglicht.

Dazu gehören insbesondere Disketten, CD-Roms, DVDs und die Festplatten von Computern, auf denen elektronische Post gespeichert wird, jedoch nicht eine Internet-Website, es sei denn, diese Site entspricht den in Absatz 1 enthaltenen Kriterien.

## KAPITEL II

### ANFORDERUNGEN IN BEZUG AUF DIE EINTRAGUNG

#### Artikel 3

#### Eintragung

- (1) Versicherungs- und Rückversicherungsvermittler sind bei der zuständigen Behörde nach Artikel 6 Absatz 2 in ihrem Herkunftsmitgliedstaat einzutragen.

Unbeschadet des Unterabsatzes 1 können die Mitgliedstaaten vorsehen, dass die Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen oder andere Einrichtungen mit den zuständigen Behörden bei der Eintragung von Versicherungs- und Rückversicherungsvermittlern und bei der Anwendung der Anforderungen nach Artikel 4 auf die betreffenden Vermittler zusammenarbeiten können. Insbesondere können vertraglich gebundene Versicherungsvermittler von einem Versicherungsunternehmen oder einem Zusammenschluss von Versicherungsunternehmen unter der Aufsicht einer zuständigen Behörde eingetragen werden.

Den Mitgliedstaaten steht es frei, die Anforderung nach den Unterabsätzen 1 und 2 nicht auf alle natürlichen Personen anzuwenden, die für ein Unternehmen arbeiten und eine Tätigkeit der Versicherungs- oder Rückversicherungsvermittlung ausüben.

Juristische Personen werden von den Mitgliedstaaten eingetragen; im Register sind ferner die Namen der natürlichen Personen, die im Rahmen des Leitungsorgans für die Vermittlungstätigkeiten verantwortlich sind, anzugeben.

(2) Die Mitgliedstaaten können mehr als ein Register für Versicherungs- und Rückversicherungsvermittler einrichten, sofern sie Kriterien für die Eintragung der Vermittler festlegen.

Die Mitgliedstaaten sorgen für die Einrichtung einer einzigen Auskunftsstelle, die einen leichten und schnellen Zugang zu den Informationen aus diesen verschiedenen Registern ermöglicht, die auf elektronischem Wege erstellt und ständig auf dem neuesten Stand gehalten werden. Diese Auskunftsstelle ermöglicht ebenfalls die Identifizierung der zuständigen Behörden jedes Mitgliedstaats nach Absatz 1 Unterabsatz 1.

(3) Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass die Eintragung von Versicherungs- und Rückversicherungsvermittlern, einschließlich von vertraglich gebundenen Versicherungsvermittlern, von der Erfüllung der beruflichen Anforderungen gemäß Artikel 4 abhängig gemacht wird.

Die Mitgliedstaaten sorgen ferner dafür, dass Versicherungs- und Rückversicherungsvermittler, einschließlich von vertraglich gebundenen Versicherungsvermittlern, die diese Anforderungen nicht mehr erfüllen, aus dem Register gestrichen werden. Bei Bedarf unterrichtet der Herkunftsmitgliedstaat den Aufnahmemitgliedstaat auf geeignetem Weg von dieser Streichung.

(4) Die zuständigen Behörden können dem Versicherungs- oder Rückversicherungsvermittler ein Dokument ausstellen, das es jeder Person, die ein Interesse daran hat, ermöglicht, durch Einsichtnahme in das oder die Register nach Absatz 2 zu prüfen, ob der Vermittler ordnungsgemäß eingetragen ist.

Dieses Dokument enthält mindestens die Informationen nach Artikel 11 Absatz 1 Buchstaben a) und b) und im Falle einer juristischen Person den (die) Namen der in Absatz 1 Unterabsatz 4 des vorliegenden Artikels genannten natürlichen Person(en).

Der Mitgliedstaat verlangt, dass dieses Dokument der zuständigen Behörde, die es ausgestellt hat, zurückgegeben wird, sobald der Versicherungs- oder Rückversicherungsvermittler nicht mehr eingetragen ist.

(5) Ingetragene Versicherungsvermittler und Rückversicherungsvermittler dürfen die Tätigkeit der Versicherungsvermittlung und der Rückversicherungsvermittlung in der Gemeinschaft im Rahmen der Niederlassungsfreiheit und des freien Dienstleistungsverkehrs aufnehmen und ausüben.

(6) Die Mitgliedstaaten achten darauf, dass die Versicherungsunternehmen nur die Versicherungs- und Rückversicherungsvermittlungsdienste der eingetragenen Versicherungs- und Rückversicherungsvermittler und der in Artikel 1 Absatz 2 genannten Personen in Anspruch nehmen.

#### Artikel 4

### Berufliche Anforderungen

(1) Versicherungs- und Rückversicherungsvermittler müssen über die vom Herkunftsmitgliedstaat des Vermittlers festgelegten angemessenen Kenntnisse und Fertigkeiten verfügen.

Die Herkunftsmitgliedstaaten können die Anforderungen, die an die Kenntnisse und Fertigkeiten gestellt werden, an die Tätigkeit der Versicherungs- und Rückversicherungsvermittler und die von ihnen vertriebenen Produkte anpassen, insbesondere dann, wenn die Versicherungsvermittlung nicht die Hauptberufstätigkeit des Vermittlers ist. In diesem Fall darf der Betreffende eine Tätigkeit der Versicherungsvermittlung nur ausüben, wenn ein Versicherungsvermittler, der die Anforderungen dieses Artikels erfüllt, oder ein Versicherungsunternehmen die uneingeschränkte Haftung für sein Handeln übernommen hat.

Die Mitgliedstaaten können für die in Artikel 3 Absatz 1 Unterabsatz 2 genannten Fälle vorsehen, dass das Versicherungsunternehmen prüft, ob die Kenntnisse und Fertigkeiten der betreffenden Vermittler den Anforderungen nach Unterabsatz 1 des vorliegenden Absatzes entsprechen, und ihnen gegebenenfalls eine Ausbildung verschafft, die den Anforderungen im Zusammenhang mit den von ihnen vertriebenen Produkten entspricht.

Den Mitgliedstaaten steht es frei, die Anforderung nach Unterabsatz 1 nicht auf alle natürlichen Personen anzuwenden, die in einem Unternehmen arbeiten und die Tätigkeit der Versicherungs- oder Rückversicherungsvermittlung ausüben. Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass ein vertretbarer Anteil der dem Leitungsorgan eines solchen Unternehmens angehörig Personen, die für die Vermittlung von Versicherungsprodukten verantwortlich sind, sowie alle anderen, direkt bei der Versicherungs- oder Rückversicherungsvermittlung mitwirkenden Personen, nachweislich über die für die Erfüllung ihrer Aufgaben erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten verfügen.

(2) Versicherungs- und Rückversicherungsvermittler müssen einen guten Leumund besitzen. Als Mindestanforderung dürfen sie nicht im Zusammenhang mit schwerwiegenden Straftaten in den Bereichen Eigentums- oder Finanzkriminalität ins Strafregister oder ein gleichwertiges einzelstaatliches Register eingetragen und sollten nie in Konkurs gegangen sein, es sei denn, sie sind gemäß nationalem Recht rehabilitiert worden.

Die Mitgliedstaaten können es den Versicherungsunternehmen in den in Artikel 3 Absatz 1 Unterabsatz 2 genannten Fällen gestatten, den guten Leumund der vertraglich gebundenen Versicherungsvermittler zu überprüfen.

Den Mitgliedstaaten steht es frei, die Anforderung nach Unterabsatz 1 nicht auf alle natürlichen Personen anzuwenden, die in einem Unternehmen arbeiten und die Tätigkeit der Versicherungs- und Rückversicherungsvermittlung ausüben. Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass das Leitungsorgan dieses Unternehmens sowie alle Beschäftigten, die direkt an der Versicherungs- oder Rückversicherungsvermittlung mitwirken, diese Anforderung erfüllen.

(3) Versicherungs- und Rückversicherungsvermittler schließen eine für das gesamte Gebiet der Gemeinschaft geltende Berufshaftpflichtversicherung oder eine andere gleichwertige, die Haftpflicht bei Verletzung beruflicher Sorgfaltspflichten abdeckende Garantie in Höhe von mindestens 1 000 000 EUR für jeden einzelnen Schadensfall und von 1 500 000 EUR für alle Schadensfälle eines Jahres ab, soweit eine solche Versicherung oder gleichwertige Garantie nicht bereits von einem Versicherungsunternehmen, Rückversicherungsunternehmen oder anderen Unternehmen gestellt wird, in dessen Namen der Versicherungs- oder Rückversicherungsvermittler handelt oder für das der Versicherungs- oder Rückversicherungsvermittler zu handeln befugt ist oder dieses Unternehmen die uneingeschränkte Haftung für das Handeln des Vermittlers übernommen hat.

(4) Die Mitgliedstaaten ergreifen alle erforderlichen Maßnahmen, um die Kunden dagegen zu schützen, dass der Versicherungsvermittler nicht in der Lage ist, die Prämie an das Versicherungsunternehmen oder den Erstattungsbetrag oder eine Prämienvergütung an den Versicherten weiterzuleiten.

Dabei kann es sich um eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen handeln:

- a) Rechtsvorschriften, oder vertragliche Bestimmungen, nach denen vom Kunden an den Vermittler gezahlte Gelder so behandelt werden, als seien sie direkt an das Unternehmen gezahlt worden, während Gelder, die das Unternehmen an den Vermittler zahlt, erst dann so behandelt werden, als seien sie an den Verbraucher gezahlt worden, wenn der Verbraucher sie tatsächlich erhält;
- b) Vorschriften, nach denen Versicherungsvermittler über eine finanzielle Leistungsfähigkeit zu verfügen haben, die jederzeit 4 % der Summe ihrer jährlichen Prämieinnahmen, mindestens jedoch 15 000 EUR, entspricht;
- c) Vorschriften, nach denen Kundengelder über streng getrennte Kundenkonten weitergeleitet werden müssen und diese Konten im Falle des Konkurses nicht zur Entschädigung anderer Gläubiger herangezogen werden dürfen;
- d) eine Vorschrift, nach der ein Garantiefonds eingerichtet werden muss.

(5) Die Ausübung der Tätigkeit der Versicherungs- und Rückversicherungsvermittlung setzt voraus, dass die beruflichen Anforderungen nach diesem Artikel dauerhaft erfüllt sind.

(6) Die Mitgliedstaaten können die in diesem Artikel genannten Anforderungen für die innerhalb ihres Hoheitsgebiets eingetragenen Versicherungs- und Rückversicherungsvermittler verschärfen und weitere Anforderungen hinzufügen.

(7) Die Beträge nach Absatz 3 und 4 werden regelmäßig überprüft, um den von Eurostat veröffentlichten Änderungen des Europäischen Verbraucherpreisindex Rechnung zu tragen. Diese Beträge werden erstmals fünf Jahre nach Inkrafttreten dieser Richtlinie überprüft und anschließend alle fünf Jahre nach der vorherigen Überprüfung.

Die Beträge werden automatisch angepasst, indem der Grundbetrag in Euro um die prozentuale Änderung des genannten Index in der Zeit zwischen dem Inkrafttreten dieser Richtlinie und dem Zeitpunkt der ersten Überprüfung oder in der Zeit zwischen dem Zeitpunkt der letzten Überprüfung und dem der neuen Überprüfung erhöht und auf den nächsthöheren vollen Euro aufgerundet wird.

#### Artikel 5

#### **Mitteilung der Niederlassung und des Erbringens von Dienstleistungen in anderen Mitgliedstaaten**

(1) Jeder Versicherungs- oder Rückversicherungsvermittler, der erstmalig in einem oder mehreren Mitgliedstaaten im Rahmen des freien Dienstleistungsverkehrs oder der Niederlassungsfreiheit tätig werden will, teilt dies den zuständigen Behörden des Herkunftsmitgliedstaats mit.

Innerhalb eines Monats nach dieser Mitteilung teilen diese zuständigen Behörden den zuständigen Behörden der Aufnahmemitgliedstaaten, die dies wünschen, die Absicht des Versicherungs- oder Rückversicherungsvermittlers mit und unterrichten gleichzeitig den betreffenden Vermittler darüber.

Der Versicherungs- oder Rückversicherungsvermittler kann seine Tätigkeit einen Monat nach dem Zeitpunkt aufnehmen, zu dem er von den zuständigen Behörden des Herkunftsmitgliedstaats von der Mitteilung nach Unterabsatz 2 unterrichtet worden ist. Der betreffende Vermittler kann seine Tätigkeit jedoch sofort aufnehmen, wenn der Aufnahmemitgliedstaat keinen Wert auf diese Information legt.

(2) Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission mit, ob sie nach Absatz 1 informiert werden möchten. Die Kommission teilt dies ihrerseits den Mitgliedstaaten mit.

(3) Die zuständigen Behörden des Aufnahmemitgliedstaats können Maßnahmen treffen, um sicherzustellen, dass die Bedingungen, unter denen die Tätigkeit aus Gründen des Allgemeininteresses im Hoheitsgebiet ihres Mitgliedstaats auszuüben ist, in geeigneter Weise veröffentlicht werden.



## Artikel 6

**Zuständige Behörden**

(1) Die Mitgliedstaaten benennen die zuständigen Behörden, die befugt sind, die Anwendung dieser Richtlinie sicherzustellen. Sie setzen die Kommission unter Angabe etwaiger Aufgabenteilungen davon in Kenntnis.

(2) Bei den Behörden gemäß Absatz 1 muss es sich entweder um staatliche Stellen oder um Einrichtungen handeln, die nach nationalem Recht oder von nach nationalem Recht ausdrücklich dazu befugten staatlichen Stellen anerkannt sind. Dabei darf es sich nicht um Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmen handeln.

(3) Die zuständigen Behörden sind mit allen zur Erfüllung ihrer Aufgabe erforderlichen Befugnissen auszustatten. Gibt es in einem Mitgliedstaat mehrere zuständige Behörden, so sorgt der betreffende Mitgliedstaat dafür, dass diese eng zusammenarbeiten, damit sie ihre jeweiligen Aufgaben wirkungsvoll erfüllen können.

## Artikel 7

**Sanktionen**

(1) Die Mitgliedstaaten sehen angemessene Sanktionen für den Fall vor, dass eine Person, die die Tätigkeit der Versicherungs- oder Rückversicherungsvermittlung ausübt, nicht in einem Mitgliedstaat eingetragen ist und nicht unter Artikel 1 Absatz 2 fällt.

(2) Die Mitgliedstaaten sehen angemessene Sanktionen für den Fall vor, dass ein Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmen Versicherungs- oder Rückversicherungsvermittlungsdienstleistungen von Personen in Anspruch nimmt, die nicht in einem Mitgliedstaat eingetragen sind und nicht unter Artikel 1 Absatz 2 fallen.

(3) Die Mitgliedstaaten sehen angemessene Sanktionen für den Fall vor, dass ein Versicherungs- oder Rückversicherungsvermittler nationale Rechtsvorschriften nicht einhält, die aufgrund dieser Richtlinie erlassen wurden.

(4) Diese Richtlinie berührt nicht die Befugnis der Aufnahmemitgliedstaaten, geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um in ihrem Hoheitsgebiet begangene Verstöße gegen die von ihnen aus Gründen des Allgemeininteresses erlassenen Rechts- und Verwaltungsvorschriften zu verhindern oder zu ahnden. Dazu gehört auch die Möglichkeit, einem Versicherungs- oder Rückversicherungsvermittler, der sich vorschriftswidrig verhält, weitere Tätigkeiten in ihrem Hoheitsgebiet zu untersagen.

(5) Jede angenommene Maßnahme, die Sanktionen oder eine Einschränkung der Tätigkeiten eines Versicherungs- oder Rückversicherungsvermittlers beinhaltet, ist ordnungsgemäß zu begründen und dem betreffenden Vermittler mitzuteilen. Bei jeder derartigen Maßnahme ist vorzusehen, dass in dem Mitglied-

staat, von dem sie ergriffen wurde, Klage erhoben werden kann.

## Artikel 8

**Informationsaustausch zwischen den Mitgliedstaaten**

(1) Die zuständigen Behörden der verschiedenen Mitgliedstaaten arbeiten zusammen, um die ordnungsgemäße Anwendung dieser Richtlinie zu gewährleisten.

(2) Die zuständigen Behörden tauschen Informationen über die Versicherungs- und Rückversicherungsvermittler aus, gegen die eine Sanktion gemäß Artikel 7 Absatz 3 oder eine Maßnahme gemäß Artikel 7 Absatz 4 verhängt wurde, sofern diese Informationen geeignet sind, zur Streichung aus dem Register dieser Vermittler zu führen. Außerdem können die zuständigen Behörden auf Antrag einer Behörde alle einschlägigen Informationen untereinander austauschen.

(3) Alle Personen, die im Rahmen dieser Richtlinie zur Entgegennahme oder Erteilung von Informationen verpflichtet sind, unterliegen dem Berufsgeheimnis in derselben Weise, wie dies in Artikel 16 der Richtlinie 92/49/EWG des Rates vom 18. Juni 1992 zur Koordinierung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Direktversicherung (mit Ausnahme der Lebensversicherung) sowie zur Änderung der Richtlinien 73/239/EWG und 88/357/EWG (Dritte Richtlinie Schadensversicherung) <sup>(1)</sup> und in Artikel 15 der Richtlinie 92/96/EWG des Rates vom 10. November 1992 zur Koordinierung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Direktversicherung (Lebensversicherung) sowie zur Änderung der Richtlinien 79/267/EWG und 90/619/EWG (Dritte Richtlinie Lebensversicherung) <sup>(2)</sup> vorgesehen ist.

## Artikel 9

**Beschwerden**

Die Mitgliedstaaten sorgen für die Einrichtung von Verfahren, die es Kunden und anderen Betroffenen ermöglichen, Beschwerden über Versicherungs- und Rückversicherungsvermittler einzulegen.

## Artikel 10

**Außergerichtliche Beilegung von Streitigkeiten**

(1) Die Mitgliedstaaten fördern die Schaffung angemessener und wirksamer Beschwerde- und Abhilfeverfahren zur außergerichtlichen Beilegung von Streitigkeiten zwischen Versicherungsvermittlern und Kunden, gegebenenfalls durch Rückgriff auf bestehende Stellen.

(2) Die Mitgliedstaaten fördern die Zusammenarbeit der entsprechenden Stellen bei der Beilegung grenzübergreifender Streitigkeiten.

<sup>(1)</sup> ABl. L 228 vom 11.8.1992, S. 1. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2000/64/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (AbL. L 290 vom 17.11.2000, S. 27).

<sup>(2)</sup> ABl. L 360 vom 9.12.1992, S. 1. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2000/64/EG des Europäischen Parlaments und des Rates.

## KAPITEL III

## INFORMATIONSPFLICHTEN DER VERMITTLER

## Artikel 11

**Vom Versicherungsvermittler zu erteilende Auskünfte**

(1) Vor Abschluss jedes ersten Versicherungsvertrags und nötigenfalls bei Änderung oder Erneuerung des Vertrags teilt der Versicherungsvermittler dem Kunden zumindest Folgendes mit:

- a) seinen Namen und seine Anschrift;
- b) in welches Register er eingetragen wurde und auf welche Weise sich die Eintragung überprüfen lässt;
- c) ob er eine direkte oder indirekte Beteiligung von über 10 % an den Stimmrechten oder am Kapital eines bestimmten Versicherungsunternehmens besitzt;
- d) ob ein bestimmtes Versicherungsunternehmen oder das Mutterunternehmen eines bestimmten Versicherungsunternehmens eine direkte oder indirekte Beteiligung von über 10 % an den Stimmrechten oder am Kapital des Versicherungsvermittlers besitzt;
- e) Angaben über die in Artikel 9 genannten Verfahren, die es den Kunden und anderen Betroffenen ermöglichen, Beschwerden über Versicherungsvermittler einzureichen, sowie gegebenenfalls über die in Artikel 10 genannten außergerichtlichen Beschwerde- und Abhilfeverfahren.

Außerdem teilt der Versicherungsvermittler dem Kunden in Bezug auf den angebotenen Vertrag mit,

- i) ob er seinen Rat gemäß der in Absatz 2 vorgesehenen Verpflichtung auf eine ausgewogene Untersuchung stützt, oder
- ii) ob er vertraglich verpflichtet ist, Versicherungsvermittlungsgeschäfte ausschließlich mit einem oder mehreren Versicherungsunternehmen zu tätigen. In diesem Fall teilt er dem Kunden auch die Namen dieser Versicherungsunternehmen mit, oder
- iii) ob er nicht vertraglich verpflichtet ist, Versicherungsvermittlungsgeschäfte ausschließlich mit einem oder mehreren Versicherungsunternehmen zu tätigen, und seinen Rat nicht gemäß der in Absatz 2 vorgesehenen Verpflichtung auf eine ausgewogene Untersuchung stützt. In diesem Fall teilt er dem Kunden auch die Namen derjenigen Versicherungsunternehmen mit, mit denen er Versicherungsgeschäfte tätigen darf und auch tätigt.

(2) Teilt der Versicherungsvermittler dem Kunden mit, dass er auf der Grundlage einer ausgewogenen Untersuchung berät, so ist er verpflichtet, seinen Rat auf eine Untersuchung einer hinreichenden Zahl von auf dem Markt angebotenen Versicherungsverträgen zu stützen, so dass er dem Kunden einen Ver-

sicherungsvertrag empfehlen kann, der dessen Bedürfnissen entspricht.

(3) Vor Abschluss eines Versicherungsvertrags hat der Versicherungsvermittler, insbesondere anhand der vom Kunden gemachten Angaben, zumindest dessen Wünsche und Bedürfnisse sowie die Gründe für jeden diesem zu einem bestimmten Versicherungsprodukt erteilten Rat genau anzugeben. Diese Angaben sind der Komplexität des angebotenen Versicherungsvertrags anzupassen.

(4) Die in den Absätzen 1, 2 und 3 genannten Auskünfte brauchen weder bei der Vermittlung von Versicherungen für Großrisiken noch bei der Rückversicherungsvermittlung erteilt zu werden.

(5) Die Mitgliedstaaten können hinsichtlich der nach Absatz 1 zu erteilenden Auskünfte strengere Vorschriften beibehalten oder erlassen, sofern sie mit dem Gemeinschaftsrecht vereinbar sind.

Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission die in Unterabsatz 1 genannten einzelstaatlichen Vorschriften mit.

Um mit allen geeigneten Mitteln ein hohes Maß an Transparenz zu schaffen, sorgt die Kommission dafür, dass die ihr zugeleiteten Informationen über die einzelstaatlichen Vorschriften auch den Verbrauchern und den Versicherungsvermittlern mitgeteilt werden.

## Artikel 12

**Einzelheiten der Auskunftserteilung**

(1) Die den Kunden nach Artikel 11 zustehenden Auskünfte sind folgendermaßen zu erteilen:

- a) auf Papier oder auf einem anderen, dem Kunden zur Verfügung stehenden und zugänglichen dauerhaften Datenträger;
- b) in klarer, genauer und für den Kunden verständlicher Form;
- c) in einer Amtssprache des Mitgliedstaats, in dem die Verpflichtung eingegangen wird oder in jeder anderen von den Parteien vereinbarten Sprache.

(2) Abweichend von Absatz 1 Buchstabe a) dürfen die in Artikel 11 genannten Auskünfte mündlich erteilt werden, wenn der Kunde dies wünscht oder wenn eine Sofortdeckung erforderlich ist. In diesen Fällen werden die Auskünfte dem Kunden gemäß Absatz 1 unmittelbar nach Abschluss des Versicherungsvertrags erteilt.

(3) Handelt es sich um einen Telefonverkauf, so entsprechen die vor dem Abschluss dem Kunden erteilten Auskünfte den Gemeinschaftsvorschriften über den Fernabsatz von Finanzdienstleistungen an Verbraucher. Ferner werden die Auskünfte dem Kunden gemäß Absatz 1 unmittelbar nach Abschluss des Versicherungsvertrags erteilt.

## KAPITEL IV

**SCHLUSSBESTIMMUNGEN***Artikel 13***Anrufung der Gerichte**

Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass gegen Entscheidungen, die bezüglich eines Versicherungs- oder Rückversicherungsvermittlers oder eines Versicherungsunternehmens aufgrund von gemäß dieser Richtlinie erlassenen Rechts- und Verwaltungsvorschriften ergehen, ein Gericht angerufen werden kann.

*Artikel 14***Aufhebung**

Die Richtlinie 77/92/EWG wird mit Wirkung ab dem in Artikel 15 Absatz 1 genannten Zeitpunkt aufgehoben.

*Artikel 15***Umsetzung**

(1) Die Mitgliedstaaten setzen die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften in Kraft, um dieser Richtlinie spätestens ab dem . . . (\*) nachzukommen. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

Bei Erlass dieser Vorschriften nehmen die Mitgliedstaaten 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 teilen der Kommission den Wortlaut der Rechts- und Verwaltungsvorschriften mit, die sie auf dem unter diese Richtlinie fallenden Gebiet erlassen. Gleichzeitig übermitteln sie eine Tabelle, aus der hervorgeht, welche innerstaatlichen Vorschriften den einzelnen Artikeln dieser Richtlinie entsprechen.

*Artikel 16***Inkrafttreten**

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

*Artikel 17***Adressaten**

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu . . .

*Im Namen des  
Europäischen Parlaments  
Der Präsident*

*Im Namen des Rates  
Der Präsident*

(\*) Zwei Jahre nach Inkrafttreten dieser Richtlinie.

## BEGRÜNDUNG DES RATES

### I. EINLEITUNG

1. Die Kommission hat ihren Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Versicherungsvermittlung <sup>(1)</sup> am 22. September 2000 vorgelegt. Der Vorschlag stützt sich auf Artikel 47 Absatz 2 und Artikel 55 des Vertrags.
2. Das Europäische Parlament hat seine Stellungnahme am 14. November 2001 abgegeben <sup>(2)</sup>.  
  
Der Wirtschafts- und Sozialausschuss hat seine Stellungnahme am 30. Mai 2001 abgegeben <sup>(3)</sup>.
3. Der Rat hat am 26. November 2001 eine politische Einigung <sup>(4)</sup> im Hinblick auf die spätere estlegung eines gemeinsamen Standpunkts gemäß Artikel 251 Absatz 2 des Vertrags erzielt.
4. Der Rat hat seinen Gemeinsamen Standpunkt gemäß Artikel 251 Absatz 2 des Vertrags am 18. März 2002 festgelegt.

### II. ZIEL

Ziel des Vorschlags ist die Vollendung des Binnenmarktes für Dienstleistungen, wobei gleichzeitig ein Beitrag zu einem hohen Verbraucherschutzniveau geleistet werden soll. Die eingetragenen Vermittler werden in die Lage versetzt, ihrer Tätigkeit im gesamten Gebiet der Gemeinschaft nachzugehen, indem sie die Niederlassungsfreiheit und den freien Dienstleistungsverkehr für sich nutzen, wobei die Aufsicht der zuständigen Behörde ihres Herkunftsmitgliedstaats obliegt. Ferner enthält der Vorschlag Bestimmungen über die Informationen, die den Kunden bereitzustellen sind.

Der Vorschlag sieht vor, dass natürliche oder juristische Personen, die als Versicherungs- oder Rückversicherungsvermittler tätig sind, auf der Grundlage von Mindestanforderungen, insbesondere in Bezug auf die beruflichen Kenntnisse und den Leumund, eingetragen werden sollten.

### III. ANALYSE DES GEMEINSAMEN STANDPUNKTS

#### 1. Allgemeine Fragen

Der Gemeinsame Standpunkt folgt dem von der Kommission vorgeschlagenen Konzept, er übernimmt jedoch auch einige Abänderungen des Europäischen Parlaments, um dem Status bestimmter Vermittler Rechnung zu tragen. So wurde z. B. der Begriff des „vertraglich gebundenen Versicherungsvermittlers“ (Artikel 2 Nummer 7) definiert und zugleich den Versicherungsunternehmen eine bedeutendere Rolle beim Prozess der Eintragung dieser Personen und der Überprüfung ihrer beruflichen Kenntnisse und Kompetenz übertragen. In dem Gemeinsamen Standpunkt wird ferner präzisiert, dass lediglich die Namen einiger Personen, die dem Leitungsorgan von Vermittlern (juristische Personen) angehören, im Register anzugeben sind (Artikel 3 Absatz 1). Ferner wird geklärt, wie Vermittler aus Drittstaaten zu behandeln sind (Artikel 1 Absatz 3). Die Bestimmung über die Berufshaftpflichtversicherung und Garantien (Artikel 4 Absatz 3) wurde entsprechend angepasst und darüber hinaus eine globale Obergrenze von 1 500 000 EUR für alle Schadensfälle eines Jahres festgelegt.

Der Rat hat eine besondere Bestimmung für den Informationsaustausch zwischen den zuständigen Behörden (Artikel 7a, jetzt Artikel 8) mit dem Ziel hinzugefügt, die Streichung der Namen derjenigen Personen aus dem nationalen Register zu erleichtern, gegen die bestimmte Sanktionen verhängt wurden. Ferner wurde eine Sonderklausel betreffend den Telefonverkauf (Artikel 11 Absatz 3, jetzt Artikel 12 Absatz 3) aufgenommen. Schließlich wurden die Bestimmungen über die Informationspflicht (Artikel 10 Absätze 1 bis 3, jetzt Artikel 11 Absätze 1 bis 3) klarer gefasst und somit die Transparenz für die Kunden verbessert.

<sup>(1)</sup> ABl. C 29 E vom 30.1.2001, S. 245.

<sup>(2)</sup> ABl. C ...

<sup>(3)</sup> ABl. C 221 vom 7.8.2001, S. 121.

<sup>(4)</sup> ABl. C ...

## 2. Abänderungen des Europäischen Parlaments

Der Rat hat mehrere der Abänderungen des Europäischen Parlaments — meist sinngemäß, aber mit anderer Formulierung — übernommen. Einige Abänderungen konnte der Rat hingegen nicht akzeptieren.

### 2.1 Die folgenden Abänderungen wurden akzeptiert und in den Ratstext übernommen:

*Abänderung 4, Erwägungsgrund 12 (jetzt Erwägungsgrund 14)*

Die Bezugnahme auf den „Wohnsitz“ in diesem Erwägungsgrund ist begründet.

*Abänderung 56, Artikel 4 Absatz 4 Buchstabe a)*

Die Einbeziehung von Vertragspflichten (mit dem Ziel des Verbraucherschutzes) entspricht der Rechtstradition einiger Mitgliedstaaten.

### 2.2 Die folgenden Abänderungen wurden mit anderem Wortlaut übernommen:

*Abänderung 1, Erwägungsgrund 10*

Die ausdrückliche Ausklammerung der Tätigkeit der reinen Übermittlung von allgemeinen Informationen über Versicherungsprodukte versteht sich vor dem Hintergrund der Änderungen, die nun vorgenommen worden sind, um Erwägungsgrund 12, Artikel 2 Absatz 3 letzter Unterabsatz und Artikel 2 Absatz 4 letzter Unterabsatz wesentlich klarer zu fassen.

*Abänderung 5, Erwägungsgrund 13a (neu)*

Die Frage, dass die Mitgliedstaaten mehrere Register führen können, wenn darüber hinaus eine zentrale Anlaufstelle eingerichtet wird, ist in dem geänderten Artikel 3 Absatz 2 eindeutig geregelt. Nach den Grundsätzen für die Abfassung der gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften ist eine derartige Bestimmung in den verfügenden Teil und nicht in die Erwägungsgründe aufzunehmen.

*Abänderung 7, Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe a)*

Ziel der Abänderung war es, diesen Passus treffender zu formulieren und einfache Verträge auszuschließen, die keine spezifische Kenntnis des Versicherungswesens als solchem erfordern. Der Rat hat sich diesbezüglich für eine positive und seines Erachtens im Vergleich zum Kommissionsvorschlag klarere Formulierung entschieden.

*Abänderungen 8 und 49, Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe b)*

Diese Abänderung ist inhaltlich Gegenstand von Absatz 2 Buchstabe e). Der letzte Teil der Abänderung („üblicherweise angebotene Basisdeckung“) konnte nicht akzeptiert werden, da er der in Absatz 2, insbesondere Buchstaben b), c) und e), aufgeführten Liste der Kriterien für Ausnahmen von der Sache her nichts hinzufügt.

*Abänderung 9, Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe c)*

Diese Abänderung betrifft offenbar Reiseversicherungen mit Haftpflichtrisiken, für die eine zusätzliche Deckung besteht. Dieser Fragenkomplex wurde durch die Neufassung von Absatz 2 Buchstabe e) nun sehr viel klarer geregelt.

*Abänderung 11, Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe e)*

Ziel dieser Abänderung ist es, alle mit einer Reise üblicherweise verbundenen Risikoarten abzudecken. Nach Auffassung des Rates ist die von ihm gewählte Formulierung jedoch klarer.

*Abänderung 15, Artikel 2 Nummer 3*

Der Rat war nicht bereit, alle Fälle, in denen eine Person Auskunft erteilt, einzubeziehen, sondern war bestrebt, beiläufig erteilte Informationen eindeutiger auszuschließen als aus der Formulierung des Parlaments hervorgeht. Die Generalklausel „Auskunft über“ wurde gestrichen und stattdessen ein neuer Unterabsatz über die „beiläufige Erteilung von Informationen“ aufgenommen, um die Definition der Versicherungsvermittlung zu verdeutlichen. Der Hinweis auf elektronische Mittel ist an dieser Stelle verzichtbar, da hier die Tätigkeit als solche und nicht die Verkaufsmethode beschrieben werden sollte. Es liegt auf der Hand, dass die Versicherungsvermittlung auf elektronischem Wege auch in den Geltungsbereich der Richtlinie fällt, und daher erübrigt sich der letzte Teil der Abänderung.

*Abänderung 16, Artikel 2 Nummer 4*

Siehe Begründung zu Abänderung 15.

*Abänderung 17, Artikel 2 Nummer 6a (neu) (jetzt Nummer 7)*

Der Rat hat die Definition des „firmengebundenen Versicherungsvermittlers“ übernommen, um die Anwendbarkeit der Bestimmungen auf diese Vermittler klarzustellen, insbesondere in Bezug auf ihre Eintragung und die Rolle der Versicherungsunternehmen bei der Überprüfung ihrer Fachkompetenz. Der Kommissionsvorschlag enthält keine derartige Definition.

*Abänderung 21, Artikel 2 Nummer 10 (jetzt Nummer 12)*

Die nicht erschöpfende Aufzählung der „dauerhaften Datenträger“ wird im Interesse der Klarheit mit einer geringfügigen Abwandlung des Wortlauts („insbesondere . . .“) übernommen.

*Abänderung 23, Artikel 3 Absatz 1a (neu)*

Die Abänderung des Europäischen Parlaments wurde sinngemäß in Artikel 3 Absatz 1 Unterabsatz 2 aufgenommen. Der Rat zieht jedoch seine Formulierung „unter der Aufsicht einer zuständigen Behörde“ der Alternative „unter der Verantwortung einer zuständigen Behörde“ vor, da die Aufsichtspflicht die Übernahme der Verantwortung einschließt.

*Abänderung 24, Artikel 2 Absatz 2 (jetzt Absatz 3)*

Der erste Teil der Abänderung fließt in den neuen Wortlaut von Artikel 3 Absatz 3 und Artikel 4 ein. Der letzte Satz der Abänderung, mit dem die Gültigkeitsdauer einer Eintragung auf drei Jahre begrenzt werden soll, würde zu einem sehr schwerfälligen System führen, das als kostspielig und schwer umsetzbar angesehen wird.

*Abänderung 26, Artikel 3 Absatz 4*

Trotz der Zweckdienlichkeit einer ausführlichen Liste ist deren Veröffentlichung im Vorschlag der Kommission nicht zwingend vorgeschrieben. Ferner müssen die Bestimmungen vor dem Hintergrund eines mühelosen Zugangs zu der zentralen Anlaufstelle betrachtet werden.

*Abänderung 27, Artikel 3 Absatz 5*

Die Fragen im Zusammenhang mit dem räumlichen Geltungsbereich der Richtlinie, insbesondere die Versicherungsvermittlung außerhalb der EU, sind nun durch eine Änderung des Artikels 1 Absatz 3 geregelt worden.

*Abänderung 29, Artikel 4 Absatz 1 Unterabsatz 3*

Der Inhalt dieser Abänderung wurde durch eine vollständige Überarbeitung von Artikel 4 Absatz 1 berücksichtigt. Ferner wird in der Fassung des Rates die Rolle der Versicherungsunternehmen bei der Überprüfung der beruflichen Anforderungen klarer dargelegt als in der vorgeschlagenen Änderung.

*Abänderung 30, Artikel 4 Absatz 2 Unterabsatz 1*

Die „Eröffnung eines gerichtlichen Insolvenzverfahrens“ erscheint als Kriterium für den Ausschluss natürlicher Personen zu streng. Die Formulierung „in Konkurs gehen“ ist wesentlich klarer und besser zu rechtfertigen. Ferner hat der Rat in Anlehnung an die Abänderung in seinen Gemeinsamen Standpunkt die Anforderung aufgenommen, dass kein Eintrag im Strafregister wegen Eigentumsvergehen vorliegen darf, er hat jedoch hinzugefügt, dass es sich um schwerwiegende Vergehen handeln muss.

*Abänderung 37, Artikel 10 Absatz 1, einleitender Teil (jetzt Artikel 11)*

Entsprechend dem Vorschlag des Parlaments wurde das Kriterium des „Abschlusses“ des Vertrags in Artikel 10 Absatz 1 aufgenommen. Der Rat zieht jedoch die Formulierung „jedes ersten Versicherungsvertrags“ als umfassendes Konzept vor.

*Abänderung 44, Artikel 11 Absatz 2 (jetzt Artikel 12, ergänzt durch einen neuen Absatz 3)*

Die Fragen der mündlichen Auskünfte und fernmündlichen Kommunikation wurden nun in zwei getrennten Absätzen geregelt, in denen auch die Anliegen des Verbraucherschutzes und die Regelung für Telefonverkäufe gemäß dem Gemeinsamen Standpunkt zu der Richtlinie über den Fernabsatz von Finanzdienstleistungen berücksichtigt wurden.

2.3 Die folgenden Abänderungen wurden nicht akzeptiert und nicht in den Ratstext aufgenommen:

*Abänderung 52, Erwägungsgrund 10a*

Diese Frage konnte durch eine Änderung von Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe e) besser geklärt werden.

*Abänderung 6, Artikel 1 Absatz 2 einleitender Teil*

Der Rat hat festgestellt, dass es praktische Probleme aufwerfen kann, bestimmte Personen von den beruflichen Anforderungen der Richtlinie auszuschließen (Eintragung, Aufsicht durch eine zuständige Behörde) und ihnen gleichzeitig eine Informationspflicht aufzuerlegen, da dies zu Problemen bei der Durchsetzung führen könnte und außerdem den ursprünglich im Kommissionsvorschlag verfolgten Ansatz nicht widerspiegeln würde.

*Abänderung 10, Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe d)*

Das Kriterium des Haupteinkommens erscheint praxisuntauglich, so z. B. in Bezug auf Rentner und Studenten, die den Anforderungen der Richtlinie nicht unterworfen werden sollten.

*Abänderung 12, Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe f)*

Nach eingehenden Beratungen entschied sich der Rat für den Ausschluss von verlängerbaren Versicherungsverträgen, deren Gesamtlaufzeit jedoch fünf Jahre nicht überschreitet. Diese Anforderung ist mit den übrigen Ausnahmen, insbesondere mit den unter Buchstabe e) aufgeführten, besser vereinbar. Andererseits wurde der unter diesem Buchstaben vorgesehene Höchstsatz der jährlichen Versicherungsprämie von 1 000 auf 500 EUR herabgesetzt.

*Abänderungen 57 und 48, Artikel 1 Absatz 2a (neu)*

Mit dieser Abänderung würde eine neue Liste der vom Geltungsbereich der Richtlinie auszuschließenden Arten von Versicherungsverträgen und -vermittlern aufgenommen. Einige dieser Punkte sind jedoch schon durch die neue Fassung von Artikel 1 Absatz 2 abgedeckt, sofern die einschlägigen Bedingungen erfüllt sind (touristische Versicherungsleistungen und bestimmte Tierversicherungsverträge). Einige andere der genannten Tätigkeiten oder Personen sollten nicht ausgeschlossen werden, da dies den Verkauf von Versicherungsprodukten beeinträchtigen würde, bei denen es um beträchtliche Risiken geht.

*Abänderung 19, Artikel 2 Nummer 6b (neu)*

Die Aufnahme einer Definition des „Assistenten eines Versicherungsvermittlers“ würde die Komplexität erhöhen. Im Übrigen ist die Frage der Angestellten von Versicherungsvermittlern bereits in den Neufassungen der Artikel 3 und 4 geregelt.

*Abänderung 18, Artikel 2 Nummer 6c (neu)*

Der Rat hat es vorgezogen, keine besonderen Bestimmungen für „Allfinanzunternehmen“ aufzunehmen. Dies wurde insofern als überflüssig angesehen, als die meisten der damit zusammenhängenden Tätigkeiten ohnehin eindeutig unter die Richtlinie fallen. Ferner ist die vorgeschlagene Definition relativ starr und trägt verschiedenen Formen des Vertriebs durch Allfinanzunternehmen nicht Rechnung. Im Zusammenhang mit den Allfinanzunternehmen können jedoch auch die Bestimmungen der Artikel 3 und 4 (z. B. Artikel 3 Absatz 1 Unterabsatz 2) von Belang sein.

*Abänderung 20, Artikel 2 Nummer 8 Buchstabe a)*

Diese Abänderung betrifft den Fall, dass der Wohnsitz nicht der Ort ist, an dem die Berufstätigkeit ausgeübt wird. Nach Auffassung des Rates ist diese Unterscheidung in der Praxis von geringer Bedeutung. Ferner trägt die Formulierung der Abänderung nicht zur Klarheit bei, da sie sogar die Möglichkeit zweier Herkunftsmitgliedstaaten einräumen könnte. Die vom Rat gewählte Definition steht hingegen mit vergleichbaren Definitionen in anderen Richtlinien über Finanzdienstleistungen im Einklang.

*Abänderung 22, Artikel 2a (neu)*

Siehe Begründung zu Abänderung 18.

*Abänderung 25, Artikel 3 Absatz 2a (neu)*

Siehe Begründung zu Abänderung 19.

*Abänderung 31, Artikel 4 Absatz 3*

Die Formulierung „eine andere vergleichbare Garantie“ erscheint hinreichend klar. Die vom Europäischen Parlament vorgeschlagene Formulierung könnte dahin gehend ausgelegt werden, dass an die Berufshaftpflicht von Versicherungsvermittlern auch geringere Anforderungen gestellt werden können. Flexiblere und weniger strenge Regeln für den Fall einer Verletzung der beruflichen Sorgfaltspflicht sollten nicht das Ziel sein.

*Abänderung 32, Artikel 4a (neu)*

Der Rat hält eine allgemeine „Bestandsschutzklausel“ nicht für erforderlich. Über die Eintragung haben in jedem Fall die zuständigen einzelstaatlichen Behörden zu befinden.

*Abänderung 34, Artikel 5 Absatz 3a (neu)*

Die automatische Veröffentlichung der Liste sollte für die einzelstaatlichen Behörden nicht obligatorisch, sondern fakultativ sein.

*Abänderung 54, Artikel 8*

Der Rat hat es vorgezogen, die Festlegung der einzelnen Durchführungsbestimmungen entsprechend dem Vorschlag der Kommission den Mitgliedstaaten zu überlassen.

*Abänderung 36, Artikel 9 Absatz 1 (jetzt Artikel 10)*

Die vorgeschlagene Abänderung erscheint eher für die Aufnahme in die Erwägungsgründe geeignet. Durch die vom Parlament vorgeschlagene Aufnahme in den verfügenden Teil würde die Empfehlung zu einer Verpflichtung.



*Abänderung 38, Artikel 10 Absatz 1 Buchstabe b) (jetzt Artikel 11)*

Die Bestimmungen über die Informationspflicht wurden in einem eigenen Unterabsatz unter Absatz 1 Buchstabe e) gründlich überarbeitet und angepasst. Ferner steht der Rat auf dem Standpunkt, dass die betreffenden Informationen dem Kunden in jedem Fall und nicht erst auf Antrag bereitgestellt werden sollten. Andernfalls stünde das mit dem Vorschlag verfolgte Ziel der Kundeninformation zur Sicherstellung der Transparenz in Frage.

*Abänderung 55, Artikel 10 Absatz 1 Buchstabe d) (jetzt Artikel 11)*

Siehe Begründung zu Abänderung 38.

*Abänderung 40, Artikel 10 Absatz 1 Buchstabe e) (jetzt Artikel 11)*

Der Rat hat es vorgezogen, von der Verpflichtung, die haftbaren Personen zu nennen, abzusehen, da dies letztendlich von den Gerichten zu entscheiden ist.

*Abänderungen 41 und 60, Artikel 10 Absatz 2 (jetzt Artikel 11)*

Der Rat hat es vorgezogen, dem Kommissionsvorschlag zu folgen und zu vermeiden, den Vermittlern einen Standard der Art „nach bestem Wissen und Gewissen“ vorzugeben, da dies kaum durchsetzbar ist.

*Abänderung 42, Artikel 10 Absatz 3 (gestrichen) (jetzt Artikel 11)*

Das Erfordernis einer Erklärung entsprechend den Bedürfnissen des Kunden ist in dem Gemeinsamen Standpunkt durch die Aufnahme eines Hinweises auf die Komplexität des Produkts und die vom Kunden selbst bereitgestellten Informationen geklärt worden. Mit dieser Änderung werden in diesem Absatz allgemeine Anforderungen in Bezug auf produktspezifische Informationen festgelegt, die mit anderen rechtlichen Anforderungen in Zusammenhang gesetzt werden müssen.

*Abänderung 43, Artikel 10 Absatz 4 (jetzt Artikel 11)*

Der Inhalt dieser Abänderung ist in den Begriffsbestimmungen in Artikel 1, in dem bestimmte Tätigkeiten ausgeschlossen werden, hinreichend abgedeckt.

*Abänderung 45, Artikel 11a (neu)*

Nach dieser Abänderung sollten nicht eingetragene Personen, die vom Geltungsbereich der Richtlinie ausgenommen sind, einer Informationspflicht unterliegen. Die Betroffenen unterlägen demnach nicht dem normalen Anwendungsbereich der Richtlinie. Darüber hinaus wäre es für die Mitgliedstaaten extrem schwierig, diese Bestimmung in der Praxis umzusetzen, da die betroffenen Personen keiner Aufsicht unterliegen. Der Rat hat es vorgezogen, diesbezüglich das von der Kommission ursprünglich vorgeschlagene Konzept beizubehalten.

**3. Wesentliche neue Elemente des Gemeinsamen Standpunkts gegenüber dem Kommissionsvorschlag**

*Artikel 1 Absatz 3 — Vermittler aus Drittländern*

Die Klarstellung in Bezug auf die Anwendung der Richtlinie auf Drittländer erleichtert die Umsetzung. Ferner wird der Abänderung 27 des Europäischen Parlaments von der Sache her Rechnung getragen.

*Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe e) — Ausschluss bestimmter Arten von Zusatzversicherungen*

Die eindeutigeren Ausklammerung bestimmter Versicherungsleistungen aus dem Geltungsbereich der Richtlinie entspricht den Anliegen einiger Betroffener, so z. B. den Anbietern von Reiseversicherungen. Ferner wird damit den Abänderungen 8, 9 und 11 des Europäischen Parlaments im Wesentlichen Rechnung getragen.

*Artikel 2 Absatz 7 — Definition des „vertraglich gebundenen Vermittlers“*

Die Definition des „vertraglich gebundenen Vermittlers“ ist erforderlich, um den Geltungsbereich der Richtlinie klar abzugrenzen und um die Anforderungen nach den Artikeln 3 und 4 betreffend die Rolle der Versicherungsunternehmen bei der Eintragung und Kontrolle klarzustellen. Damit wird die Verantwortung der Versicherungsunternehmen für den Verbraucherschutz anerkannt.

*Artikel 3 Absatz 2 — Mehrere Register und eine zentrale Anlaufstelle*

Die Mitgliedstaaten können mehr als ein Register führen, doch wird durch ein Einrichtung einer zentralen Anlaufstelle der leichte Zugang für andere Behörden und/oder die Kunden sichergestellt. Durch diese Anforderung würde das Ziel des reibungslosen Informationsflusses mit den unterschiedlichen nationalen Traditionen und den bereits bestehenden Zuständigkeiten in Einklang gebracht.

*Artikel 4 Absatz 3 — Mindestgesamtbeträge für die Haftpflichtversicherung*

Der Rat hat den Mindestgesamtbetrag für die Haftpflichtversicherung auf 1 500 000 EUR für alle Schadensfälle eines Jahres festgesetzt.

*Artikel 10 Absatz 5 (jetzt Artikel 11 Absatz 5) — Nationale Anforderungen in Bezug auf die Information*

Diese Bestimmung räumt die Möglichkeit ein, auf nationaler Ebene strengere Anforderungen zu stellen, gleichzeitig ist jedoch vorgesehen, dass die Mitgliedstaaten der Kommission diese einzelstaatlichen Vorschriften mitteilen müssen. Diese Bestimmung lässt Raum für nationale Präferenzen, ohne das Ziel des freien Verkehrs von Versicherungsprodukten in Frage zu stellen. Ferner steht die Bestimmung sowie der zugehörige Erwägungsgrund mit den Bestimmungen anderer Rechtsakte über Finanzdienstleistungen im Einklang.

*Artikel 11 Absatz 3 (jetzt Artikel 12 Absatz 3) — Bestimmung über den Telefonverkauf*

Der Rat hat den Wortlaut erweitert, um die Anwendung der Richtlinie auf Telefonverkäufe in Verbindung mit der Richtlinie über den Fernabsatz von Finanzdienstleistungen klarzustellen.

#### 4. **Schlussfolgerung**

Der Gemeinsame Standpunkt, der vom Rat einstimmig festgelegt wurde, bekräftigt die Notwendigkeit eines verbindlichen Rechtsrahmens für Versicherungsvermittlungsdienste sowie einer klaren Regelung für den Verbraucherschutz in diesem Bereich. Gleichzeitig soll vermieden werden, dass sich das System für die Betroffenen unnötig kompliziert gestaltet.

---

## GEMEINSAMER STANDPUNKT (EG) Nr. 35/2002

vom Rat festgelegt am 25. März 2002

**im Hinblick auf den Erlass der Richtlinie 2002/.../EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom ... zur Änderung der Richtlinie 97/68/EG 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**

(2002/C 145 E/02)

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 95,

auf Vorschlag der Kommission <sup>(1)</sup>,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses <sup>(2)</sup>,

nach Anhörung des Ausschusses der Regionen,

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

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Bei dem Auto-Öl-Programm II handelte es sich um ein Programm zur Ermittlung kostenwirksamer Strategien für die Einhaltung der Luftqualitätsziele der Gemeinschaft. In ihrer Mitteilung „Bericht über das Programm Auto-Öl-II“ kam die Kommission zu dem Schluss, dass insbesondere in Bezug auf Ozon und Partikelemissionen weitere Maßnahmen erforderlich sind. Die jüngsten Arbeiten zur Festlegung nationaler Emissionshöchstwerte haben deutlich gemacht, dass auch zur Einhaltung der in den Rechtsvorschriften der Gemeinschaft festgelegten Luftqualitätsziele weitere Maßnahmen erforderlich sind.
- (2) Für die Emissionen von Straßenfahrzeugen wurden schrittweise strenge Vorschriften eingeführt. Eine weitere Verschärfung dieser Vorschriften ist bereits beschlossen. Daher kommt dem relativen Beitrag der Schadstoffe mobiler Maschinen an den Gesamtemissionen in der Zukunft eine größere Bedeutung zu.
- (3) In der Richtlinie 97/68/EG <sup>(4)</sup> wurden Emissionsgrenzwerte für gas- und partikelförmige Schadstoffe von Ver-

brennungsmotoren, die in mobilen Maschinen eingesetzt werden, festgelegt.

- (4) Der Anwendungsbereich der Richtlinie 97/68/EG wurde zwar zunächst auf bestimmte Kompressionszündungsmotoren beschränkt, in Erwägungsgrund 5 jener Richtlinie ist jedoch eine spätere Erweiterung des Anwendungsbereichs insbesondere auf Benzinmotoren vorgesehen.
- (5) Die Emissionen kleinerer Fremdzündungsmotoren (Benzinmotoren) in verschiedenen Maschinentypen tragen erheblich zu den derzeitigen und künftigen Luftqualitätsproblemen, insbesondere zur Ozonbildung, bei.
- (6) In den USA unterliegen die Emissionen von Fremdzündungsmotoren bereits strengen Umweltvorschriften. Es hat sich somit gezeigt, dass es möglich ist, diese Emissionen erheblich zu vermindern.
- (7) Ohne gemeinschaftliche Rechtsvorschriften in diesem Bereich ist nicht nur das Inverkehrbringen von umwelttechnisch veralteten Motoren möglich, was sich nachteilig auf die Einhaltung der Luftqualitätsziele in der Gemeinschaft auswirken würde, sondern auch die Anwendung entsprechender einzelstaatlicher Vorschriften, was zu Handelshemmnissen führen könnte.
- (8) Die Richtlinie 97/68/EG lehnt sich eng an die entsprechenden US-Rechtsvorschriften an, und eine weitere Angleichung ist sowohl für die Industrie als auch für die Umwelt von Vorteil.
- (9) Die europäische Industrie, insbesondere Hersteller, die ihre Erzeugnisse noch nicht auf dem Weltmarkt anbieten, brauchen eine zusätzliche Vorlaufzeit, um die Emissionsvorschriften einhalten zu können.
- (10) Sowohl in der Richtlinie 97/68/EG für Kompressionszündungsmotoren als auch in den US-Vorschriften für Fremdzündungsmotoren ist ein zweistufiger Ansatz vorgesehen. Ein einstufiger Ansatz wäre für die Rechtsvorschriften der Gemeinschaft zwar denkbar gewesen, hätte jedoch eine Verzögerung der Reglementierung dieses Bereichs um weitere vier bis fünf Jahre zur Folge gehabt.

<sup>(1)</sup> ABl. C 180 E vom 26.6.2001, S. 31.

<sup>(2)</sup> ABl. C 260 vom 17.9.2001, S. 1.

<sup>(3)</sup> Stellungnahme des Europäischen Parlaments vom 2. Oktober 2001 (ABl. C 87 E vom 11.4.2002), Gemeinsamer Standpunkt des Rates vom 25. März 2002 und Beschluss des Europäischen Parlaments vom ... (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht).

<sup>(4)</sup> ABl. L 59 vom 27.2.1998, S. 1. Geändert durch die Richtlinie 2001/63/EG der Kommission (ABl. L 227 vom 23.8.2001, S. 41).

- (11) Im Interesse der erforderlichen Flexibilität für eine weltweite Angleichung wurde die Möglichkeit einer nach dem Ausschussverfahren vorzunehmenden Ausnahmeregelung aufgenommen.
- (12) 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> erlassen werden.
- (13) Die Richtlinie 97/68/EG sollte entsprechend geändert werden —

HABEN FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

### Artikel 1

Die Richtlinie 97/68/EG wird wie folgt geändert:

1. Artikel 2 wird wie folgt geändert:

a) Der achte Gedankenstrich erhält folgende Fassung:

„— ‚Inverkehrbringen‘ die entgeltliche oder unentgeltliche erstmalige Bereitstellung eines Motors auf dem Markt zur Lieferung und/oder Benutzung in der Gemeinschaft;“

b) Die folgenden Gedankenstriche werden hinzugefügt:

„— ‚Austauschmotor‘ einen neu gebauten Motor, der zum Austausch eines Motors in einer Maschine bestimmt ist und nur für diesen Zweck geliefert wurde;

— ‚handgehaltener Motor‘ einen Motor, der mindestens eine der folgenden Anforderungen erfüllt:

a) Der Motor muss in einem Gerät verwendet werden, das vom Bediener während der gesamten Ausübung der Funktion(en), für die es bestimmt ist, getragen wird;

b) der Motor muss in einem Gerät verwendet werden, das zur Ausübung der Funktion(en), für die es bestimmt ist, in verschiedenen Stellungen arbeitet, z. B. nach oben, nach unten oder nach der Seite;

c) der Motor muss in einem Gerät verwendet werden, bei dem das Trockengewicht von Motor und Gerät zusammengenommen weniger als 20 Kilogramm beträgt und das außerdem mindestens eines der folgenden Merkmale aufweist:

i) Der Bediener muss das Gerät während der Ausübung der Funktion(en), für die es bestimmt ist, entweder halten oder tragen;

ii) der Bediener muss das Gerät während der Ausübung der Funktion(en), für die es bestimmt ist, halten oder führen;

iii) der Motor muss in einem Generator oder in einer Pumpe verwendet werden;

— ‚nicht handgehaltener Motor‘ einen Motor, der nicht unter die Definition eines handgehaltenen Motors fällt;

— ‚zum gewerblichen Einsatz in verschiedenen Stellungen verwendbarer handgehaltener Motor‘ einen handgehaltenen Motor, der die Anforderungen der Buchstaben a) und b) der Definition handgehaltenen Motor erfüllt und für den der Motorenhersteller der Genehmigungsbehörde gegenüber nachgewiesen hat, dass für den Motor eine Dauerhaltbarkeitsperiode der Kategorie 3 (nach Anhang IV Anlage 4 Abschnitt 2.1) gilt;

— ‚Dauerhaltbarkeitsperiode‘ die Zahl der Stunden, die in Anhang IV Anlage 4 für die Ermittlung der Verschlechterungsfaktoren angegeben ist;

— ‚kleine Serie einer Motorenfamilie‘ eine Fremdzündungsmotoren-Familie, bei der das gesamte Jahresproduktionsvolumen weniger als 5 000 Einheiten beträgt;

— ‚Hersteller kleiner Serien von Fremdzündungsmotoren‘ einen Hersteller, dessen gesamtes Jahresproduktionsvolumen weniger als 25 000 Einheiten beträgt.“

2. Artikel 4 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 2 wird wie folgt geändert:

i) In Satz 1 wird „Anhang VI“ ersetzt durch „Anhang VII“;

ii) in Satz 2 wird „Anhang VII“ ersetzt durch „Anhang VIII“;

b) Absatz 4 wird wie folgt geändert:

i) unter Buchstabe a) wird „Anhang VIII“ ersetzt durch „Anhang IX“;

ii) unter Buchstabe b) wird „Anhang IX“ ersetzt durch „Anhang X“;

c) In Absatz 5 wird „Anhang X“ ersetzt durch „Anhang XI“.

3. Artikel 7 Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„(2) Die Mitgliedstaaten erkennen die in Anhang XII aufgeführten Typgenehmigungen und gegebenenfalls die entsprechenden Genehmigungszeichen als mit dieser Richtlinie übereinstimmend an.“

<sup>(1)</sup> ABl. L 184 vom 17.7.1999, S. 23.

## 4. Artikel 9 wird wie folgt geändert:

- a) Die Überschrift „Zeitplan“ wird ersetzt durch die Überschrift „Zeitplan — Kompressionszündungsmotoren“.
- b) Unter Nummer 1 wird „Anhang VI“ ersetzt durch „Anhang VII“.
- c) Nummer 2 wird wie folgt geändert:
- i) „Anhang VI“ wird ersetzt durch „Anhang VII“.
- ii) „Anhang I Abschnitt 4.2.1“ wird ersetzt durch „Anhang I Abschnitt 4.1.2.1“.
- d) Nummer 3 wird wie folgt geändert:
- i) „Anhang VI“ wird ersetzt durch „Anhang VII“.
- ii) „Anhang I Nummer 4.2.3“ wird ersetzt durch „Anhang I Abschnitt 4.1.2.3“.
- e) Unter Nummer 4 erster Absatz werden die Worte „das Inverkehrbringen neuer Motoren“ ersetzt durch „das Inverkehrbringen von Motoren“.

## 5. Folgender Artikel wird eingefügt:

„Artikel 9a

**Zeitplan — Fremdzündungsmotoren**

1. UNTERTEILUNG IN KLASSEN

Für die Zwecke dieser Richtlinie werden Fremdzündungsmotoren in die folgenden Klassen unterteilt:

Hauptklasse S: Kleinere Motoren mit einer Nutzleistung von  $\leq 19$  kW

Die Hauptklasse S wird in zwei Kategorien unterteilt:

H: Motoren für handgehaltene Maschinen

N: Motoren für nicht handgehaltene Maschinen

Klasse/Kategorie	Hubraum (Kubikzentimeter)
Handgehaltene Motoren	
Klasse SH:1	< 20
Klasse SH:2	$\geq 20$ < 50
Klasse SH:3	$\geq 50$
Nicht handgehaltene Motoren	
Klasse SN:1	< 66
Klasse SN:2	$\geq 66$ < 100
Klasse SN:3	$\geq 100$ < 225
Klasse SN:4	$\geq 225$

## 2. ERTEILUNG VON TYPGENEHMIGUNGEN

Ab dem ... (\*) dürfen die Mitgliedstaaten weder die Typgenehmigung für einen Fremdzündungs-Motortyp oder eine Motorenfamilie oder die Ausstellung des Dokuments gemäß Anhang VII verweigern noch im Zusammenhang mit der Typgenehmigung weitere der Bekämpfung der luftverunreinigenden Emissionen dienende Anforderungen an mobile Maschinen und Geräte, in die ein Motor eingebaut ist, vorschreiben, wenn der Motor die Anforderungen dieser Richtlinie in Bezug auf die Abgasemissionen erfüllt.

## 3. TYPGENEHMIGUNGEN STUFE I

Ab dem ... (\*) verweigern die Mitgliedstaaten die Erteilung der Typgenehmigung für einen Motortyp oder eine Motorenfamilie und die Ausstellung des Dokuments gemäß Anhang VII sowie die Erteilung anderer Typgenehmigungen für mobile Maschinen und Geräte, in die ein Motor eingebaut ist, wenn der Motor die Anforderungen dieser Richtlinie nicht erfüllt und seine Abgasemissionen die Grenzwerte der Tabelle in Anhang I Abschnitt 4.2.2.1 nicht einhalten.

## 4. TYPGENEHMIGUNGEN STUFE II

Die Mitgliedstaaten verweigern

ab dem 1. August 2004 für die Motorklassen SN:1 und SN:2

ab dem 1. August 2006 für die Motorklasse SN:4

ab dem 1. August 2007 für die Motorklassen SH:1, SH:2 und SN:3

ab dem 1. August 2008 für die Motorklasse SH:3

die Erteilung der Typgenehmigung für einen Motortyp oder eine Motorenfamilie und die Ausstellung des Dokuments gemäß Anhang VII sowie die Erteilung anderer Typgenehmigungen für mobile Maschinen und Geräte, in die ein Motor eingebaut ist, wenn der Motor die Anforderungen dieser Richtlinie nicht erfüllt und seine Abgasemissionen die Grenzwerte der Tabelle in Anhang I Abschnitt 4.2.2.2 nicht einhalten.

## 5. INVERKEHRBRINGEN: MOTORHERSTELLUNGSDATUM

Mit Ausnahme von Maschinen und Motoren, die für die Ausfuhr in Drittländer bestimmt sind, erlauben die Mitgliedstaaten sechs Monate nach den unter den Absätzen 3 und 4 für die jeweilige Motorkategorie festgelegten Terminen das Inverkehrbringen von in die Maschinen bereits eingebauten oder nicht eingebauten Motoren nur, wenn sie die Anforderungen dieser Richtlinie erfüllen.

(\*) 18 Monate nach dem Inkrafttreten dieser Richtlinie.

## 6. FRIST FÜR DIE FAKULTATIVE ERFÜLLUNG

Bei Motoren, deren Herstellungsdatum vor den unter den Absätzen 3, 4 und 5 aufgeführten Terminen liegt, können die Mitgliedstaaten jedoch bei jeder Kategorie den Zeitpunkt für die Erfüllung der vorgenannten Anforderungen um zwei Jahre verschieben.“

## 6. Artikel 10 wird wie folgt geändert:

## a) Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„(1) Die Anforderungen von Artikel 8 Absätze 1 und 2, Artikel 9 Absatz 4 und Artikel 9a Absatz 5 gelten nicht

— für Motoren, die von den Streitkräften benutzt werden sollen,

— nach den Absätzen 1a und 2 ausgenommene Motoren.“

## b) Der folgende Absatz wird angefügt:

„(1a) Ein Austauschmotor muss den Grenzwerten entsprechen, die von dem zu ersetzenden Motor beim ersten Inverkehrbringen einzuhalten waren. Die Bezeichnung ‚AUSTAUSCHMOTOR‘ wird auf einem an dem Motor angebrachten Schild oder als Hinweis in das Benutzerhandbuch aufgenommen.“

## c) Die folgenden Absätze werden angefügt:

„(3) Die Erfüllung der Anforderungen von Artikel 9a Absätze 4 und 5 wird für Motorenhersteller kleiner Serien um drei Jahre verschoben.

(4) Die Anforderungen von Artikel 9a Absätze 4 und 5 werden für Motorenfamilien kleiner Serien bis maximal 25 000 Einheiten durch die entsprechenden Anforderungen der Stufe I ersetzt, vorausgesetzt, dass die einzelnen Motorenfamilien alle unterschiedliche Hubräume haben.“

## 7. Artikel 14 und 15 werden durch folgende Artikel ersetzt:

„Artikel 14

**Anpassung an den technischen Fortschritt**

Alle Änderungen zur Anpassung der Anhänge dieser Richtlinie an den technischen Fortschritt, mit Ausnahme der Anforderungen in Anhang I Abschnitt 1, Abschnitte 2.1 bis 2.8 und Abschnitt 4, werden von der Kommission nach dem Verfahren des Artikels 15 Absatz 2 erlassen.

Artikel 14a

**Ausnahmeregelungen**

Die Kommission prüft, ob etwaige technische Probleme auftreten, die die Einhaltung der Anforderungen der Stufe II bei bestimmten Einsatzgebieten der Motoren, insbesondere bei mobilen Maschinen und Geräten, in die Motoren der Klassen SH:2 und SH:3 eingebaut sind, erschweren. Stellt die

Kommission bei der Prüfung fest, dass aus technischen Gründen bestimmte mobile Maschinen und Geräte, insbesondere die zum gewerblichen Einsatz in verschiedenen Stellungen verwendbaren handgehaltenen Motoren, diese Termine nicht einhalten können, legt sie nach dem Verfahren des Artikels 15 Absatz 2 bis zum 31. Dezember 2003 einen Bericht zusammen mit geeigneten Vorschlägen für Ausnahmeregelungen vor, die für solche Maschinen und Geräte maximal fünf Jahre gelten dürfen.

Artikel 15

**Ausschuss**

(1) Die Kommission wird von dem Ausschuss für die Anpassung der Richtlinien über die Beseitigung der technischen Handelshemmnisse bei Kraftfahrzeugen an den technischen Fortschritt (nachstehend ‚Ausschuss‘ genannt) 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 3 Monate festgesetzt.

(3) Der Ausschuss gibt sich eine Geschäftsordnung.

(\*) ABl. L 184 vom 17.7.1999, S. 23.“

## 8. Vor den Anhängen wird folgendes Verzeichnis der Anhänge eingefügt:

**„VERZEICHNIS DER ANHÄNGE**

ANHANG I: Anwendungsbereich, Begriffsbestimmungen, Symbole und Abkürzungen, Kennzeichnung der Motoren, Vorschriften und Prüfungen, Vorschriften zur Bewertung der Übereinstimmung der Produktion, Kenndaten für die Festlegung der Motorenfamilie, Auswahl des Stammmotors

ANHANG II: Beschreibungsbogen

Anlage 1: Wesentliche Merkmale des (Stamm-)Motors

Anlage 2: Wesentliche Merkmale der Motorfamilie

Anlage 3: Wesentliche Merkmale der Motortypen in der Motorfamilie

ANHANG III: Prüfverfahren für Kompressionszündungsmotoren

Anlage 1: Mess- und Probenahmeverfahren

Anlage 2: Kalibrierung der Analysegeräte

Anlage 3: Auswertung der Messwerte und Berechnungen

## ANHANG IV: Prüfverfahren für Fremdzündungsmotoren

Anlage 1: Mess- und Probenahmeverfahren

Anlage 2: Kalibrierung der Analysegeräte

Anlage 3: Auswertung der Messwerte und Berechnungen

Anlage 4: Verschlechterungsfaktoren

ANHANG V: Technische Daten des Bezugskraftstoffs für die Genehmigungsprüfungen und die Überprüfung der Übereinstimmung der Produktion

ANHANG VI: Analyse- und Probenahmesystem

ANHANG VII: Typgenehmigungsbogen

Anlage 1: Prüfergebnisse für Kompressionszündungsmotoren

Anlage 2: Prüfergebnisse für Fremdzündungsmotoren

Anlage 3: Ausrüstungen und Hilfseinrichtungen, die bei der Prüfung zur Bestimmung der Motorleistung zu installieren sind

ANHANG VIII: Nummerierungsschema für Genehmigungsbögen

ANHANG IX: Aufstellung erteilter Typgenehmigungen für den Motor/die Motorenfamilie

ANHANG X: Aufstellung der hergestellten Motoren

ANHANG XI: Datenblatt für Motoren mit Typgenehmigung

ANHANG XII: Anerkennung alternativer Typgenehmigungen“

9. Die Anhänge werden entsprechend dem Anhang dieser Richtlinie geändert.

#### Artikel 2

(1) Die Mitgliedstaaten setzen die Rechts- und Verwaltungsvorschriften in Kraft, die erforderlich sind, um dieser Richtlinie bis zum ... (\*) nachzukommen. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

Wenn die Mitgliedstaaten derartige 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 teilen der Kommission den Wortlaut der wichtigsten innerstaatlichen Rechtsvorschriften mit, die sie auf dem unter diese Richtlinie fallenden Gebiet erlassen.

#### Artikel 3

Spätestens am ... (\*) legt die Kommission dem Europäischen Parlament und dem Rat einen Bericht und gegebenenfalls einen Vorschlag in Bezug auf die potenziellen Kosten und den potenziellen Nutzen sowie die Machbarkeit der folgenden Maßnahmen vor:

- a) Verringerung der Partikelemissionen von kleinen Fremdzündungsmotoren unter besonderer Berücksichtigung von Zweitaktmotoren. In dem Bericht wird insbesondere Folgendes berücksichtigt:
  - i) Abschätzung des Beitrags dieser Motoren zu den Partikelemissionen und möglicher Beitrag der vorgeschlagenen Emissionsminderungsmaßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität und zur Verringerung gesundheitlicher Auswirkungen;
  - ii) Prüfungen und Messverfahren sowie entsprechende Ausrüstungen, die zur Ermittlung der Partikelemissionen von kleinen Fremdzündungsmotoren im Typgenehmigungsverfahren verwendet werden könnten;
  - iii) Arbeiten innerhalb des Partikelmessprogramms und entsprechende Schlussfolgerungen;
  - iv) Weiterentwicklungen bei Prüfverfahren, Motorentechologie und Abgasreinigung sowie verschärfte Normen für Kraftstoffe und Motoröl;
  - v) Kosten der Senkung der Partikelemissionen von kleinen Fremdzündungsmotoren und Kostenwirksamkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen.
- b) Verminderung der Emissionen von Freizeitfahrzeugen, einschließlich Motorschlitten und Go-Carts, die derzeit nicht erfasst werden;
- c) Verminderung der Abgas- und Partikelemissionen von kleinen Kompressionszündungsmotoren unter 18 kW;
- d) Verminderung der Abgas- und Partikelemissionen von Kompressionszündungsmotoren in Lokomotiven. Für die Messung dieser Emissionen sollte ein Prüfzyklus entwickelt werden.

#### Artikel 4

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

#### Artikel 5

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu ...

Im Namen des  
Europäischen Parlaments  
Der Präsident

Im Namen des Rates  
Der Präsident

(\*) 18 Monate nach dem Inkrafttreten dieser Richtlinie.

## ANHANG

1. Anhang I wird wie folgt geändert:

a) Abschnitt 1 „ANWENDUNGSBEREICH“ Satz 1 erhält folgende Fassung:

„Diese Richtlinie gilt für Motoren zum Einbau in mobile Maschinen und Geräte und für Hilfsmotoren, die in Fahrzeuge eingebaut sind, die für die Beförderung von Personen oder Gütern auf der Straße bestimmt sind.“

b) Abschnitt 1 Buchstaben A, B, C und E erhalten folgende Fassung:

„A. Die Maschinen und Geräte müssen dafür bestimmt und geeignet sein, sich auf oder abseits einer Straße fortzubewegen oder fortbewegt zu werden und entweder

i) mit einem Kompressionszündungsmotor ausgestattet sein, dessen Nutzleistung gemäß Abschnitt 2.4 über 18 kW, jedoch nicht mehr als 560 kW beträgt <sup>(4)</sup> und der nicht mit einer einzigen konstanten Drehzahl, sondern mit unterschiedlichen Drehzahlen betrieben wird;

Maschinen und Geräte ... (bleibt unverändert bis:

— Mobilkrane); oder

ii) mit einem Kompressionszündungsmotor ausgestattet sein, dessen Nutzleistung gemäß Abschnitt 2.4 über 18 kW, jedoch nicht mehr als 560 kW beträgt und der mit konstanter Drehzahl betrieben wird;

zu den Maschinen, deren Motoren unter diese Begriffsbestimmung fallen, gehören unter anderem:

— Gasverdichter,

— Stromaggregate mit veränderlicher Last, einschließlich Kühlaggregate und Schweißaggregate; hierfür gelten die Bestimmungen erst ab 31. Dezember 2006,

— Bewässerungspumpen,

— Geräte zur Rasenpflege, Häcksler, Schneeräumgeräte, Kehrmaschinen; oder

iii) mit einem benzinbetriebenen Fremdzündungsmotor mit einer Nutzleistung gemäß Abschnitt 2.4 von bis zu 19 kW ausgestattet sein;

zu den Maschinen, deren Motoren unter diese Begriffsbestimmung fallen, gehören unter anderem:

— Rasenmäher,

— Motorkettensägen,

— Generatoren,

— Wasserpumpen,

— Freischneider.

Die Richtlinie gilt nicht für die folgenden Anwendungsbereiche:

B. Schiffe;

C. Lokomotiven;

D. Luftfahrzeuge;



## E. Freizeitfahrzeuge, u. a.

- Motorschlitten;
- Geländemotorräder;
- Geländefahrzeuge.“

## c) Abschnitt 2 wird wie folgt geändert:

- Die Fußnote 2 zu Abschnitt 2.4 wird wie folgt ergänzt:

„...; dies gilt jedoch nicht für direkt auf die Kurbelwelle montierte Kühlgebläse von luftgekühlten Motoren (siehe Anhang VII Anlage 3).“

- Dem Abschnitt 2.8 wird folgender neuer Gedankenstrich angefügt:

„— Bei Motoren, die nach dem Zyklus G1 zu prüfen sind, entspricht die Zwischendrehzahl 85 % der maximalen Nenndrehzahl (siehe Anhang IV Abschnitt 3.5.1.2).“

- Die folgenden neuen Abschnitte werden angefügt:

„2.9 ‚einstellbarer Parameter‘ einstellbare Einrichtungen, Systeme oder Konstruktionsteile, die die Emission oder die Motorleistung während der Emissionsprüfung oder des normalen Betriebs beeinträchtigen können;

2.10 ‚Nachbehandlung‘ den Durchfluss von Abgasen durch eine Einrichtung oder ein System, die bzw. das dazu dient, die Gase vor der Freisetzung in die Atmosphäre chemisch oder physikalisch zu verändern;

2.11 ‚Fremdzündungsmotor‘ einen nach dem Fremdzündungsprinzip funktionierenden Motor;

2.12 ‚Hilfs-Emissionsminderungseinrichtung‘ eine Einrichtung, die die Betriebsparameter des Motors erfasst, um den Betrieb aller Teile des Emissionsminderungssystems entsprechend zu steuern;

2.13 ‚Emissionsminderungseinrichtung‘ eine Einrichtung, ein System oder ein Konstruktionsteil zur Überwachung oder Verminderung der Emissionen;

2.14 ‚Kraftstoffanlage‘ alle an der Dosierung und Mischung des Kraftstoffs beteiligten Bauteile;

2.15 ‚Hilfsmotor‘ einen in bzw. an einem Kraftfahrzeug ein- bzw. angebauten Motor, der nicht zum Antrieb des Fahrzeugs dient;

2.16 ‚Dauer der Prüfphase‘ die Zeit zwischen dem Verlassen der Drehzahl und/oder des Drehmoments der vorherigen Prüfphase oder der Vorkonditionierungsphase und dem Beginn der folgenden Prüfphase. Eingeschlossen ist die Zeit, in der Drehzahl und/oder Drehmoment verändert werden, sowie die Stabilisierung zu Beginn jeder Prüfphase.“

- Abschnitt 2.9 wird Abschnitt 2.17 und die bisherigen Abschnitte 2.9.1 bis 2.9.3 werden die Abschnitte 2.17.1 bis 2.17.3.

## d) Abschnitt 3 wird wie folgt geändert:

- Abschnitt 3.1 erhält folgende Fassung:

„3.1 Gemäß dieser Richtlinie genehmigte Kompressionszündungsmotoren müssen folgende Angaben tragen:“

- Abschnitt 3.1.3 wird wie folgt geändert: „Anhang VII“ wird ersetzt durch „Anhang VIII“.

- Ein Abschnitt mit folgendem Wortlaut wird eingefügt:

„3.2 Gemäß dieser Richtlinie genehmigte Fremdzündungsmotoren müssen folgende Angaben tragen:

3.2.1 Handelsmarke oder Handelsname des Herstellers des Motors;

3.2.2 die Nummer der EG-Typgenehmigung nach Anhang VIII.“

- Die Abschnitte 3.2 bis 3.6 werden die Abschnitte 3.3 bis 3.7.

- Abschnitt 3.7 wird wie folgt geändert: „Anhang VI“ wird ersetzt durch „Anhang VII“.

e) Abschnitt 4 wird wie folgt geändert:

- Die folgende Überschrift wird eingefügt: „4.1 Kompressionszündungsmotoren“.
- Abschnitt 4.1 wird Abschnitt 4.1.1 und die Bezugnahme auf die Abschnitte 4.2.1 und 4.2.3 wird ersetzt durch die Bezugnahme auf die Abschnitte 4.1.2.1 und 4.1.2.3.
- Abschnitt 4.2 wird Abschnitt 4.1.2 und wird wie folgt geändert: „Anhang V“ wird ersetzt durch „Anhang VI“.
- Abschnitt 4.2.1 wird Abschnitt 4.1.2.1; Abschnitt 4.2.2 wird Abschnitt 4.1.2.2 und die Bezugnahme auf Abschnitt 4.2.1 wird ersetzt durch die Bezugnahme auf Abschnitt 4.1.2.1; die Abschnitte 4.2.3 und 4.2.4 werden die Abschnitte 4.1.2.3 und 4.1.2.4.

f) Der folgende Abschnitt wird eingefügt:

#### „4.2 **Fremdzündungsmotoren**

##### 4.2.1 *Allgemeines*

Die Bauteile, die einen Einfluss auf die Emission gasförmiger Schadstoffe haben können, müssen so entworfen, gebaut und angebracht sein, dass der Motor unter normalen Betriebsbedingungen trotz der Schwingungen, denen er ausgesetzt ist, den Vorschriften dieser Richtlinie genügt.

Der Hersteller muss technische Vorkehrungen treffen, um die wirksame Begrenzung der genannten Emissionen gemäß dieser Richtlinie während der üblichen Nutzlebensdauer des Motors und unter normalen Betriebsbedingungen gemäß Anhang IV Anlage 4 zu gewährleisten.

##### 4.2.2 *Vorschriften hinsichtlich der Schadstoffemissionen*

Die Emission gasförmiger Schadstoffe aus dem zur Prüfung vorgeführten Motor muss nach dem in Anhang VI beschriebenen Verfahren (unter Einbeziehung eventueller Nachbehandlungseinrichtungen) gemessen werden.

Andere Systeme oder Analysatoren können zugelassen werden, wenn mit ihnen gegenüber den folgenden Bezugssystemen gleichwertige Ergebnisse erzielt werden:

- bei Messung gasförmiger Emissionen im Rohabgas das in Anhang VI Abbildung 2 dargestellte System;
- bei Messung gasförmiger Emissionen im verdünnten Abgas des Vollstrom-Verdünnungsverfahrens das in Anhang VI Abbildung 3 dargestellte System.

4.2.2.1 Die für Stufe I ermittelten Emissionen von Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffen, Stickstoffoxiden sowie die Summe der Kohlenwasserstoffe und Stickstoffoxide dürfen die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Werte nicht übersteigen:

##### Stufe I

Klasse	Kohlenmonoxid (CO) (g/kWh)	Kohlenwasserstoffe (HC) (g/kWh)	Stickstoffoxide (NO <sub>x</sub> ) (g/kWh)	Summe der Kohlenwasserstoffe und Stickstoffoxide (HC + NO <sub>x</sub> ) (g/kWh)
SH:1	805	295	5,36	
SH:2	805	241	5,36	
SH:3	603	161	5,36	
SN:1	519			50
SN:2	519			40
SN:3	519			16,1
SN:4	519			13,4

- 4.2.2.2 Die für Stufe II ermittelten Emissionen von Kohlenmonoxid und die Summe der Kohlenwasserstoffe und Stickstoffoxide dürfen die in nachstehender Tabelle angegebenen Werte nicht übersteigen:

Stufe II <sup>(1)</sup>

Klasse	Kohlenmonoxid (CO) (g/kWh)	Summe der Kohlenwasserstoffe und Stickstoffoxide (HC + NO <sub>x</sub> ) (g/kWh)
SH:1	805	50
SH:2	805	50
SH:3	603	72
SN:1	610	50,0
SN:2	610	40,0
SN:3	610	16,1
SN:4	610	12,1

Die NO<sub>x</sub>-Emissionen dürfen bei allen Motorklassen 10 g/kWh nicht übersteigen.

- 4.2.2.3 Ungeachtet der Definition für ‚handgehaltener Motor‘ in Artikel 2 dieser Richtlinie müssen Zweitaktmotoren zum Antrieb von Schneeschleudern lediglich die Grenzwerte für SH:1, SH:2 oder SH:3 einhalten.

<sup>(1)</sup> Siehe Anhang 4 Anlage 4; unter Berücksichtigung von Verschlechterungsfaktoren.“

- g) Die Abschnitte 6.3 bis 6.9 werden durch folgende Abschnitte ersetzt:

„6.3 Hubraum des einzelnen Zylinders, zwischen 85 % und 100 % des größten Hubraums innerhalb der Motorenfamilie.

6.4 Art der Luftansaugung

6.5 Kraftstofftyp

— Diesel

— Benzin

6.6 Typ/Beschaffenheit des Brennraums

6.7 Ventile und Kanäle — Anordnung, Größe und Anzahl

6.8 Kraftstoffanlage

für Diesel

— Pump-line-Einspritzung

— Reiheneinspritzpumpe

— Verteilereinspritzpumpe

— Einzeleinspritzung

— Pumpe-Düse-System

für Benzin

— Vergaser

— Indirekte Einspritzung

— Direkteinspritzung

6.9 Sonstige Merkmale

— Abgasrückführung

— Wassereinspritzung/Emulsion

- Lufteinblasung
- Ladeluftkühlung
- Art der Zündung (Selbstzündung, Fremdzündung)

#### 6.10 Abgasnachbehandlung

- Oxidationskatalysator
- Reduktionskatalysator
- Dreiwegekatalysator
- Thermoreaktor
- Partikelfilter“

### 2. Anhang II wird wie folgt geändert:

#### a) In Anlage 2 wird der Text in der Tabelle wie folgt geändert:

„Fördermenge je Hub (mm<sup>3</sup>)“ in den Zeilen 3 und 6 wird ersetzt durch: „Fördermenge je Hub (mm<sup>3</sup>) für Dieselmotoren, Kraftstoffdurchfluss (g/h) für Benzinmotoren.“

#### b) Anlage 3 wird wie folgt geändert:

- Die Überschrift des Abschnitts 3 erhält folgende Fassung: „KRAFTSTOFFSYSTEM FÜR DIESELMOTOREN“
- Die folgenden Abschnitte werden eingefügt:

- „4. KRAFTSTOFFSYSTEM FÜR BENZINMOTOREN
- 4.1 Vergaser: .....
- 4.1.1 Marke(n): .....
- 4.1.2 Typ(en): .....
- 4.2 Indirekte Einspritzung: Einpunkt oder Mehrpunkt: .....
- 4.2.1 Marke(n): .....
- 4.2.2 Typ(en): .....
- 4.3 Direkteinspritzung: .....
- 4.3.1 Marke(n): .....
- 4.3.2 Typ(en): .....
- 4.4 Kraftstoffdurchfluss (g/h) und Luft/Kraftstoff-Verhältnis bei Nenndrehzahl und weit geöffneter Drosselklappe“

- Abschnitt 4 wird Abschnitt 5 und wird wie folgt geändert:

„5.3 Variable Ventileinstellung (sofern anwendbar und an welcher Stelle: Einlass und/oder Auslass)

5.3.1 Typ: kontinuierlich oder ein/aus

5.3.2 Nockenverstellwinkel“

— Die folgenden Abschnitte werden hinzugefügt:

„6. SCHLITZANORDNUNG

6.1 Lage, Größe und Anzahl

7. ZÜNDANLAGE

7.1 Zündspule

7.1.1 Marke(n): .....

7.1.2 Typ(en): .....

7.1.3 Anzahl: .....

7.2 Zündkerze(n)

7.2.1 Marke(n): .....

7.2.2 Typ(en): .....

7.3 Magnetzündung

7.3.1 Marke(n): .....

7.3.2 Typ(en): .....

7.4 Zündeneinstellung

7.4.1 Zündzeitpunkt vor OT (°KW): .....

7.4.2 Zündverstellkurve, sofern vorhanden: .....“

3. Anhang III wird wie folgt geändert:

a) Die Überschrift erhält folgende Fassung: „PRÜFVERFAHREN FÜR KOMPRESSIONSZÜNDUNGSMOTOREN“

b) Abschnitt 2.7 wird wie folgt geändert: „Anhang VI“ wird ersetzt durch „Anhang VII“, und „Anhang IV“ wird ersetzt durch „Anhang V“.

c) Abschnitt 3.6 wird wie folgt geändert:

— Die Abschnitte 3.6.1 und 3.6.1.1 werden wie folgt geändert:

„3.6.1 Vorschriften für Maschinen und Geräte nach Anhang I Abschnitt 1A:

3.6.1.1 Vorschrift A: Bei Motoren gemäß Anhang I Abschnitt 1A Ziffer i ist die Prüfung des Prüfmotors auf dem Leistungsprüfstand nach dem folgenden Acht-Phasen-Zyklus<sup>(1)</sup> durchzuführen (Tabelle unverändert)

<sup>(1)</sup> Identisch mit dem Zyklus C1 des Entwurfs der ISO-Norm 8178-4.“

— Der folgende Abschnitt wird eingefügt:

„3.6.1.2 Vorschrift B: Bei Motoren gemäß Anhang I Abschnitt 1A Ziffer ii ist die Prüfung des Prüfmotors auf dem Leistungsprüfstand nach dem folgenden Fünf-Phasen-Zyklus<sup>(1)</sup> durchzuführen:

Prüfphasen	Motordrehzahl	Teillastverhältnis	Wichtungsfaktor
1	Nenndrehzahl	100	0,05
2	Nenndrehzahl	75	0,25
3	Nenndrehzahl	50	0,3
4	Nenndrehzahl	25	0,3
5	Nenndrehzahl	10	0,1

Die Lastzahlen sind Prozentwerte des Drehmoments entsprechend der Grundleistungsangabe, die definiert wird als während einer Folge mit variabler Leistung verfügbare maximale Leistung, die für eine unbegrenzte Anzahl von Stunden pro Jahr erbracht werden kann, und zwar zwischen angegebenen Wartungsintervallen und unter den angegebenen Umgebungsbedingungen, wenn die Wartung wie vom Hersteller vorgeschrieben durchgeführt wird <sup>(2)</sup>.

<sup>(1)</sup> Identisch mit dem Zyklus D2 der ISO-Norm 8178-4.

<sup>(2)</sup> Zur Veranschaulichung der Definition der Grundleistung siehe Abbildung 2 der ISO-Norm 8528-1: 1993(E).“

— Abschnitt 3.6.3 erhält folgende Fassung:

#### „3.6.3 Prüffolge

Die Prüffolge ist zu beginnen. Die Prüfung ist in aufsteigender Reihenfolge der oben angegebenen Prüfphasen der Prüfzyklen durchzuführen.

Nach der einleitenden Übergangsperiode muss bei jeder Phase des jeweiligen Prüfzyklus . . .“ (Rest unverändert)

d) Anlage 1 Abschnitt 1 wird wie folgt geändert:

In den Abschnitten 1 und 1.4.3 wird „Anhang V“ ersetzt durch „Anhang VI“.

4. Der folgende Anhang wird angefügt:

„ANHANG IV

### PRÜFVERFAHREN FÜR FREMDZÜNDUNGSMOTOREN

#### 1. EINLEITUNG

1.1 In diesem Anhang wird das Verfahren zur Bestimmung der Emission gasförmiger Schadstoffe aus den zu prüfenden Motoren beschrieben.

1.2 Die Prüfung ist an einem Motor vorzunehmen, der auf dem Prüfstand mit einem Dynamometer verbunden ist.

#### 2. PRÜFBEDINGUNGEN

2.1 Bedingungen für die Prüfung des Motors

Die absolute Temperatur  $T_a$  (Kelvin) der Verbrennungsluft am Einlass des Motors und der trockene atmosphärische Druck  $p_s$  (in kPa) sind zu messen, und die Kennzahl  $f_a$  ist nach folgender Formel zu berechnen:

$$f_a = \left( \frac{99}{p_s} \right)^{1,2} \times \left( \frac{T_a}{298} \right)^{0,6}$$

2.1.1 Gültigkeit der Prüfung

Eine Prüfung ist dann als gültig anzusehen, wenn die Kennzahl  $f_a$ :

$$0,93 \leq f_a \leq 1,07$$

2.1.2 Motoren mit Ladeluftkühlung

Die Temperatur des Kühlmittels und die Temperatur der Ladeluft sind zu protokollieren.

2.2 Ansaugsystem des Motors

Der zu prüfende Motor muss mit einem Ansaugsystem versehen sein, dessen Lufteinlasswiderstand innerhalb von 10 % der vom Hersteller angegebenen Obergrenze für einen sauberen Luftfilter bei dem Betriebszustand des Motors liegt, bei dem sich nach Angaben des Herstellers der größte Luftdurchsatz bei der jeweiligen Motoranwendung ergibt.

Für kleine Fremdzündungsmotoren (Hubraum < 1 000 cm<sup>3</sup>) ist ein System zu verwenden, das für den installierten Motor repräsentativ ist.

## 2.3 Motorauspuffanlage

Der zu prüfende Motor muss mit einer Auspuffanlage versehen sein, deren Abgasgegendruck innerhalb von 10 % der vom Hersteller angegebenen Obergrenze bei den Motorbetriebsbedingungen liegt, die zur angegebenen Höchstleistung bei der jeweiligen Motoranwendung führen.

Für kleine Fremdzündungsmotoren (Hubraum < 1 000 cm<sup>3</sup>) ist ein System zu verwenden, das für den installierten Motor repräsentativ ist.

## 2.4 Kühlsystem

Es ist ein Motorkühlsystem mit einer Leistungsfähigkeit zu verwenden, die es ermöglicht, die vom Hersteller vorgegebenen üblichen Betriebstemperaturen des Motors aufrechtzuerhalten. Diese Bestimmung gilt für Einheiten, die zur Messung der Leistung abgebaut werden müssen, z. B. für ein Gebläse, bei dem der Lüfter demontiert werden muss, damit die Kurbelwelle zugänglich ist.

## 2.5 Schmieröl

Es ist das Schmieröl zu verwenden, das den Angaben des Herstellers für einen bestimmten Motor und für den Einsatzzweck entspricht. Die Hersteller müssen Motorschmiermittel verwenden, die für handelsübliche Motorschmiermittel repräsentativ sind.

Die Kenndaten des zur Prüfung verwendeten Schmieröls sind in Anhang VII Anlage 2 (Fremdzündungsmotoren) Abschnitt 1.2 zu protokollieren und zusammen mit den Prüfergebnissen vorzulegen.

## 2.6 Verstellbare Vergaser

Für Motoren mit begrenzt verstellbaren Vergasern ist die Motorprüfung bei beiden Extremeinstellungen vorzunehmen.

## 2.7 Prüfkraftstoff

Als Kraftstoff ist der in Anhang V spezifizierte Bezugskraftstoff zu verwenden.

Die Oktanzahl und die Dichte des für die Prüfung verwendeten Bezugskraftstoffs sind in Anhang VII Anlage 2 (Fremdzündungsmotoren) Abschnitt 1.1.1 zu protokollieren.

Bei Zweitaktmotoren muss das Mischungsverhältnis von Kraftstoff und Öl der Empfehlung des Herstellers entsprechen. Der Ölanteil im den Zweitaktmotoren zugeführten Kraftstoff-Schmiermittel-Gemisch und die sich daraus ergebende Kraftstoffdichte sind in Anhang VII Anlage 2 (Fremdzündungsmotoren) Abschnitt 1.1.4 zu protokollieren.

## 2.8 Bestimmung der Einstellungen des Leistungsprüfstands

Grundlage der Emissionsmessung ist die nichtkorrigierte Bremsleistung. Bestimmte Hilfseinrichtungen, die nur für den Betrieb der Maschine erforderlich und möglicherweise am Motor angebracht sind, sind zur Prüfung zu entfernen. Wurden Hilfseinrichtungen nicht entfernt, ist zur Berechnung der Einstellungen des Leistungsprüfstands die von diesen Einrichtungen aufgenommene Leistung zu bestimmen; ausgenommen sind Motoren, bei denen derartige Hilfseinrichtungen einen integralen Bestandteil des Motors bilden (z. B. Kühlgebläse bei luftgekühlten Motoren).

Der Luftereinlasswiderstand und der Abgasgegendruck sind bei Motoren, bei denen eine Einstellung möglich ist, entsprechend den Abschnitten 2.2 und 2.3 auf die vom Hersteller angegebenen Obergrenzen einzustellen. Die maximalen Drehmomentwerte sind bei den vorgegebenen Prüfdrehzahlen durch Messung zu ermitteln, um die Drehmomentwerte für die vorgeschriebenen Prüfphasen berechnen zu können. Bei Motoren, die nicht für den Betrieb über einen bestimmten Drehzahlbereich auf der Vollast-Drehmomentkurve ausgelegt sind, ist das maximale Drehmoment bei den jeweiligen Prüfdrehzahlen vom Hersteller anzugeben. Die Motoreinstellung für jede Prüfphase ist nach folgender Formel zu berechnen:

$$S = \left( (P_M + P_{AE}) \times \frac{L}{100} \right) - P_{AE}$$

Darin bedeuten:

S Einstellwert des Leistungsprüfstands (kW)

P<sub>M</sub> beobachtete oder angegebene Höchstleistung bei Prüfdrehzahl unter den Prüfbedingungen (siehe Anlage 2 des Anhangs VII) (kW)

P<sub>AE</sub> angegebene Gesamtleistung, die von einer für die Prüfung angebrachten und nicht in Anhang VII Anlage 3 vorgeschriebenen Hilfseinrichtung aufgenommen wurde (kW)

L für die Prüfphase vorgegebenes Teildrehmoment.

Bei einem Verhältnis von

$$\frac{P_{AE}}{P_M} \geq 0,03$$

kann der Wert von  $P_{AE}$  durch die technische Behörde überprüft werden, die die Typgenehmigung erteilt.

### 3. DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

#### 3.1 Anbringung der Messgeräte

Die Geräte und die Probenahmesonden sind wie vorgeschrieben anzubringen. Wird zur Verdünnung der Auspuffgase ein Vollstrom-Verdünnungssystem verwendet, so ist das Abgasrohr an das System anzuschließen.

#### 3.2 Inbetriebnahme des Verdünnungssystems und des Motors

Das Verdünnungssystem ist zu starten und der Motor anzulassen und warmzufahren, bis alle Temperaturen und Drücke bei Vollast und Nenndrehzahl stabil sind (Abschnitt 3.5.2).

#### 3.3 Einstellung des Verdünnungsverhältnisses

Das Gesamtverdünnungsverhältnis darf nicht weniger als vier betragen.

Bei  $\text{CO}_2$ - oder  $\text{NO}_x$ -konzentrationsgeregelten Systemen ist der  $\text{CO}_2$ - bzw.  $\text{NO}_x$ -Gehalt der Verdünnungsluft zu Beginn und Ende jeder Prüfung zu messen. Die vor der Prüfung gemessene  $\text{CO}_2$ - bzw.  $\text{NO}_x$ -Hintergrundkonzentration der Verdünnungsluft darf von der nach der Prüfung gemessenen Konzentration um höchstens 100 ppm bzw. 5 ppm abweichen.

Bei Verwendung eines mit verdünntem Abgas arbeitenden Analysesystems sind die jeweiligen Hintergrundkonzentrationen zu bestimmen, indem über die gesamte Prüffolge hinweg Verdünnungsluftproben in einen Probenahmebeutel geleitet werden.

Die fortlaufende Hintergrundkonzentration (ohne Beutel) kann an mindestens drei Punkten (zu Beginn, am Ende und nahe der Zyklusmitte) bestimmt und der Durchschnitt der Werte ermittelt werden. Auf Antrag des Herstellers kann auf Hintergrundmessungen verzichtet werden.

#### 3.4 Überprüfung der Analysegeräte

Die Geräte für die Emissionsanalyse sind auf Null zu stellen und der Messbereich ist zu kalibrieren.

#### 3.5 Prüfzyklus

##### 3.5.1 Vorschrift c) für Maschinen und Geräte nach Anhang I Abschnitt 1.

Die Prüfung des Motors auf dem Leistungsprüfstand ist nach folgenden Zyklen je nach Art der Maschinen und Geräte durchzuführen:

Zyklus D<sup>(1)</sup>: Motoren mit konstanter Drehzahl und veränderlicher Last, z. B. Stromaggregate;

Zyklus G1: nicht handgehaltene Geräte für Zwischendrehzahlanwendungen;

Zyklus G2: nicht handgehaltene Geräte für Nenndrehzahlanwendungen;

Zyklus G3: handgehaltene Geräte.

<sup>(1)</sup> Identisch mit dem Zyklus D2 der Norm ISO 8168-4: 1996(E).



## 3.5.1.1 Prüfphasen und Wichtungsfaktoren

Zyklus D											
Prüfphase	1	2	3	4	5						
Motordrehzahl	Nenndrehzahl					Zwischendrehzahl					Untere Leerlaufdrehzahl
Last <sup>(1)</sup> %	100	75	50	25	10						
Wichtungsfaktor	0,05	0,25	0,3	0,3	0,1						

Zyklus G1											
Prüfphase						1	2	3	4	5	6
Motordrehzahl	Nenndrehzahl					Zwischendrehzahl					Untere Leerlaufdrehzahl
Last %						100	75	50	25	10	0
Wichtungsfaktor						0,09	0,2	0,29	0,3	0,07	0,05

Zyklus G2											
Prüfphase	1	2	3	4	5						6
Motordrehzahl	Nenndrehzahl					Zwischendrehzahl					Untere Leerlaufdrehzahl
Last %	100	75	50	25	10						0
Wichtungsfaktor	0,09	0,2	0,29	0,3	0,07						0,05

Zyklus G3											
Prüfphase	1										2
Motordrehzahl	Nenndrehzahl					Zwischendrehzahl					Untere Leerlaufdrehzahl
Last %	100										0
Wichtungsfaktor	0,85 <sup>(2)</sup>										0,15 <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Die Lastzahlen sind Prozentwerte des Drehmoments entsprechend der Grundleistungsangabe, die definiert wird als während einer Folge mit variabler Leistung verfügbare maximale Leistung, die für eine unbegrenzte Anzahl von Stunden pro Jahr erbracht werden kann, und zwar zwischen angegebenen Wartungsintervallen und unter den angegebenen Umgebungsbedingungen, wenn die Wartung wie vom Hersteller vorgeschrieben durchgeführt wird. Eine bessere Veranschaulichung der Grundleistung vermittelt Bild 2 der Norm ISO 8528-1: 1993(E).

<sup>(2)</sup> Für Stufe I ist die Anwendung von 0,90 und 0,10 anstelle von 0,85 bzw. 0,15 zulässig.

## 3.5.1.2 Auswahl eines geeigneten Prüfzyklus

Ist der Hauptverwendungszweck eines Motormodells bekannt, kann der Prüfzyklus anhand der Beispiele in Abschnitt 3.5.1.3 gewählt werden. Ist der Hauptverwendungszweck ungewiss, sollte der geeignete Prüfzyklus ausgehend von der Motorspezifikation ausgewählt werden.

## 3.5.1.3 Beispiele (Aufzählung nicht erschöpfend):

Typische Beispiele

für Zyklus D:

Stromaggregate mit veränderlicher Last, einschließlich Stromaggregate auf Schiffen und in Zügen (nicht für den Antrieb), Kühlaggregate, Schweißaggregate;

Gasverdichter.

für Zyklus G1:

Aufsitzmäher mit Front- oder Heckmotor;

Golfwagen;

Rasenkehrmaschinen;

handgeführte Rasenmäher (Sichelmäher oder Spindelmäher);

Schneeräumgeräte;

Abfallzerkleinerer.

für Zyklus G2:

Tragbare Generatoren, Pumpen, Schweißgeräte und Luftverdichter;

auch Rasen- und Gartengeräte, die bei Motornendrehzahl betrieben werden.

für Zyklus G3:

Gebläse;

Kettensägen;

Heckenschneider;

tragbare Sägemaschinen;

Motorhacken;

Farbspritzgeräte;

Rasentrimmer;

Sauggeräte.

### 3.5.2 Konditionierung des Motors

Den Motor und das System bei Höchstdrehzahl und maximalem Drehmoment warmlaufen lassen, um die Motorkennwerte entsprechend den Empfehlungen des Herstellers zu stabilisieren.

Anmerkung: Mit dieser Konditionierungszeit soll zudem der Einfluss von Ablagerungen in der Auspuffanlage, die aus einer früheren Prüfung stammen, verhindert werden. Ferner ist zwischen den Prüfphasen eine Stabilisierungsperiode vorgeschrieben, die der weitestgehenden Ausschaltung einer gegenseitigen Beeinflussung bei den einzelnen Prüfphasen dient.

### 3.5.3 Prüffolge

Die Prüfzyklen G1, G2 oder G3 sind in aufsteigender Reihenfolge der Prüfphasennummer des betreffenden Zyklus durchzuführen. Die Probenahmezeit in jeder Prüfphase beträgt mindestens 180 s. Die Konzentrationswerte der Abgasemissionen sind für die letzten 120 s der jeweiligen Probenahmezeit zu messen und zu protokollieren. Für jeden Messpunkt muss die Dauer der Prüfphase lang genug sein, damit die Wärmestabilität des Motors vor Beginn der Probenahme erreicht wird. Die Dauer der Prüfphasen ist zu protokollieren und anzugeben.

- a) Für Motoren, die mit der Prüfverordnung Dynamometer-Drehzahlregelung geprüft werden: Nach der einleitenden Übergangsperiode muss bei jeder Phase des Prüfzyklus die vorgeschriebene Drehzahl innerhalb des höheren Wertes von entweder  $\pm 1\%$  der Nenndrehzahl oder  $\pm 3 \text{ min}^{-1}$  gehalten werden; dies gilt nicht für die untere Leerlaufdrehzahl, bei der die vom Hersteller angegebenen Toleranzen einzuhalten sind. Das angegebene Drehmoment ist so zu halten, dass der Durchschnitt für den Zeitraum der Messungen mit einer Toleranz von  $\pm 2\%$  dem maximalen Drehmoment bei der Prüfdrehzahl entspricht.
- b) Für Motoren, die mit der Prüfverordnung Dynamometer-Lastregelung geprüft werden: Nach der einleitenden Übergangsperiode muss bei jeder Phase des Prüfzyklus die vorgeschriebene Drehzahl innerhalb des höheren Wertes von entweder  $\pm 2\%$  der Nenndrehzahl oder  $\pm 3 \text{ min}^{-1}$ , auf jeden Fall aber innerhalb von  $\pm 5\%$  gehalten werden; dies gilt nicht für die untere Leerlaufdrehzahl, bei der die vom Hersteller angegebenen Toleranzen einzuhalten sind.

Bei Phasen des Prüfzyklus, in denen das vorgeschriebene Drehmoment 50 % oder mehr des maximalen Drehmoments bei der Prüfdrehzahl beträgt, muss das angegebene mittlere Drehmoment im Datenerfassungszeitraum innerhalb von  $\pm 5\%$  des vorgeschriebenen Drehmoments gehalten werden. Bei Phasen des Prüfzyklus, in denen das vorgeschriebene Drehmoment weniger als 50 % des maximalen Drehmoments bei der Prüfdrehzahl beträgt, muss das angegebene durchschnittliche Drehmoment im Datenerfassungszeitraum innerhalb des höheren Wertes von entweder  $\pm 10\%$  des vorgeschriebenen Drehmoments oder  $\pm 0,5 \text{ Nm}$  gehalten werden.

#### 3.5.4 Ansprechverhalten der Analysegeräte

Das Ausgangssignal der Analysatoren ist auf einem Bandschreiber aufzuzeichnen oder mit einem gleichwertigen Datenerfassungssystem zu messen, wobei das Abgas mindestens während der letzten 180 s jeder Prüfphase durch die Analysatoren strömen muss. Wird für die Messung des verdünnten CO und CO<sub>2</sub> ein Probenahmebeutel verwendet (siehe Anlage 1 Abschnitt 1.4.4), so ist die Probe während der letzten 180 s jeder Prüfphase in den Beutel zu leiten, und die Beutelprobe ist zu analysieren und zu protokollieren.

#### 3.5.5 Motorbedingungen

Motordrehzahl und Last, Ansauglufttemperatur und Kraftstoffdurchsatz sind bei jeder Prüfphase nach der Stabilisierung des Motors zu messen. Alle zusätzlich für die Berechnung erforderlichen Daten sind aufzuzeichnen (siehe Anlage 3 Abschnitte 1.1 und 1.2).

#### 3.6 Erneute Überprüfung der Analysegeräte

Nach der Emissionsprüfung werden ein Nullgas und dasselbe Kalibriergas zur erneuten Überprüfung verwendet. Die Prüfung ist als gültig anzusehen, wenn die Differenz zwischen den beiden Messergebnissen weniger als 2 % beträgt.

### Anlage 1

#### 1. MESS- UND PROBENAHMEVERFAHREN

Die gasförmigen Bestandteile der Emissionen des zur Prüfung vorgeführten Motors sind mit den in Anhang VI beschriebenen Methoden zu messen. Die Beschreibung dieser Methoden in Anhang VI umfasst auch eine Darstellung der empfohlenen analytischen Systeme für die gasförmigen Emissionen (Abschnitt 1.1).

##### 1.1 Leistungsprüfstand

Es ist ein Motorprüfstand zu verwenden, der entsprechende Eigenschaften aufweist, um die in Anhang IV Abschnitt 3.5.1 beschriebenen Prüfzyklen durchzuführen. Die Messgeräte für Drehmoment und Drehzahl müssen die Messung der Nettoleistung innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte ermöglichen. Es können zusätzliche Berechnungen erforderlich sein.

Die Messgeräte müssen eine solche Messgenauigkeit aufweisen, dass die Höchsttoleranzen der in Abschnitt 1.3 angegebenen Werte nicht überschritten werden.

##### 1.2 Kraftstoffdurchsatz und Gesamtdurchsatz des verdünnten Abgases

Zur Messung des Kraftstoffdurchsatzes, der zur Berechnung der Emissionen herangezogen wird (Anlage 3), sind Geräte mit der in Abschnitt 1.3 vorgeschriebenen Genauigkeit zu verwenden. Bei Verwendung eines Vollstrom-Verdünnungssystems muss der Gesamtdurchsatz des verdünnten Abgases ( $G_{\text{TOTW}}$ ) mit einer PDP oder einem CFV gemessen werden (Anhang VI Abschnitt 1.2.1.2). Die Messgenauigkeit muss den Bestimmungen von Anhang III Anlage 2 Abschnitt 2.2 entsprechen.

## 1.3 Genauigkeit

Die Kalibrierung aller Messgeräte muss auf nationale (internationale) Normen rückführbar sein und den Vorschriften in Tabelle 2 und 3 entsprechen.

Tabelle 2

## Zulässige Fehlergrenzen der Messinstrumente für Motordaten

Nr.	Benennung	Zulässige Abweichung
1	Motordrehzahl	$\pm 2\%$ des Ablesewertes oder, falls größer, $\pm 1\%$ des Höchstwertes des Motors
2	Drehmoment	$\pm 2\%$ des Ablesewertes oder, falls größer, $\pm 1\%$ des Höchstwertes des Motors
3	Kraftstoffverbrauch <sup>(a)</sup>	$\pm 2\%$ des Höchstwertes des Motors
4	Luftverbrauch <sup>(a)</sup>	$\pm 2\%$ des Ablesewertes oder, falls größer, $\pm 1\%$ des Höchstwertes des Motors

<sup>(a)</sup> Den in dieser Richtlinie beschriebenen Berechnungsverfahren für die Abgasemissionen sind in einigen Fällen unterschiedliche Mess- und/oder Berechnungsverfahren zugrunde gelegt. Bedingt durch die vorgegebene Gesamttoleranz für die Berechnung der Abgasemission müssen die Grenzwerte für einzelne Parameter, die in den jeweiligen Gleichungen benutzt werden, kleiner als die Fehlergrenzen nach ISO 3046-3 sein.

Tabelle 3

## Zulässige Fehlergrenzen der Messinstrumente für andere wichtige Messparameter

Nr.	Benennung	Zulässige Abweichung
1	Temperatur $\leq 600$ K	$\pm 2$ K absolut
2	Temperatur $\geq 600$ K	$\pm 1\%$ des Ablesewertes
3	Abgasgegendruck	$\pm 0,2$ kPa absolut
4	Druckabfall im Ansaugluftverteiler	$\pm 0,05$ kPa absolut
5	Luftdruck	$\pm 0,1$ kPa absolut
6	Andere Drücke	$\pm 0,1$ kPa absolut
7	Relative Luftfeuchtigkeit	$\pm 3\%$ absolut
8	Absolute Luftfeuchtigkeit	$\pm 5\%$ des Ablesewertes
9	Verdünnungsluftdurchsatz	$\pm 2\%$ des Ablesewertes
10	Durchsatz des verdünnten Abgases	$\pm 2\%$ des Ablesewertes

## 1.4 Bestimmung der gasförmigen Bestandteile

## 1.4.1 Allgemeine Vorschriften für Analysegeräte

Die Analysegeräte müssen einen Messbereich haben, der den Anforderungen an die Genauigkeit bei der Messung der Konzentrationen der Abgasbestandteile entspricht (Abschnitt 1.4.1.1). Es wird empfohlen, die Analysegeräte so zu bedienen, dass die gemessene Konzentration zwischen 15 % und 100 % des vollen Skalenendwertes liegt.

Liegt der volle Skalenendwert bei 155 ppm (oder ppm C) oder darunter oder werden Ablesesysteme (Computer, Datenerfasser) verwendet, die unterhalb von 15 % des vollen Skalenendwertes eine ausreichende Genauigkeit und Auflösung aufweisen, sind auch Konzentrationen unter 15 % des vollen Skalenendwertes zulässig. In diesem Fall müssen zusätzliche Kalibrierungen vorgenommen werden, um die Genauigkeit der Kalibrierkurven zu gewährleisten (Anlage 2 Abschnitt 1.5.5.2 dieses Anhangs).

Die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) der Geräte muss auf einem Niveau sein, das zusätzliche Fehler weitestgehend verhindert.

#### 1.4.1.1 Genauigkeit

Das Analysegerät darf vom Nennwert des Kalibrierpunktes um höchstens  $\pm 2\%$  des Ablesewertes über den gesamten Messbereich außer Null sowie vom vollen Skalenendwert bei Null um  $\pm 0,3\%$  abweichen. Die Genauigkeit ist anhand der in Abschnitt 1.3 aufgeführten Kalibriervorschriften zu bestimmen.

#### 1.4.1.2 Wiederholbarkeit

Die Wiederholbarkeit, definiert als das 2,5fache der Standardabweichung zehn wiederholter Ansprechreaktionen auf ein bestimmtes Kalibriergas, darf höchstens  $\pm 1\%$  der vollen Skalenendkonzentration für jeden verwendeten Messbereich über 100 ppm (oder ppm C) oder  $\pm 2\%$  für jeden verwendeten Messbereich unter 100 ppm (oder ppm C) betragen.

#### 1.4.1.3 Rauschen

Das Peak-to-Peak-Ansprechen der Analysatoren auf Null- und Kalibriergase darf während eines Zeitraums von zehn Sekunden  $2\%$  des vollen Skalenendwertes bei allen verwendeten Bereichen nicht überschreiten.

#### 1.4.1.4 Nullpunktdrift

Der Nullpunkt wird definiert als mittleres Ansprechen (einschließlich Rauschen) auf ein Nullgas in einem Zeitabschnitt von 30 Sekunden. Die Nullpunktdrift während eines Zeitraums von einer Stunde muss weniger als  $2\%$  des vollen Skalenendwertes beim niedrigsten verwendeten Bereich betragen.

#### 1.4.1.5 Messbereichsdrift

Der Messbereichskalibrierungsausgang wird definiert als mittlerer Ausschlag (einschließlich Rauschen) auf ein Messbereichskalibriergas in einem Zeitabschnitt von 30 Sekunden. Die Messbereichsdrift während eines Zeitraums von einer Stunde muss weniger als  $2\%$  des vollen Skalenendwertes beim niedrigsten verwendeten Bereich betragen.

#### 1.4.2 Gastrocknung

Abgase können im feuchten oder trockenen Zustand gemessen werden. Eine gegebenenfalls benutzte Einrichtung zur Gastrocknung darf nur einen minimalen Einfluss auf die Konzentration der zu messenden Gase haben. Die Anwendung chemischer Trockner zur Entfernung von Wasser aus der Probe ist nicht zulässig.

#### 1.4.3 Analysegeräte

Die bei der Messung anzuwendenden Grundsätze werden in den Abschnitten 1.4.3.1 bis 1.4.3.5 dieser Anlage beschrieben. Eine ausführliche Darstellung der Messsysteme ist in Anhang VI enthalten.

Die zu messenden Gase sind mit den nachfolgend aufgeführten Geräten zu analysieren. Bei nichtlinearen Analysatoren ist die Verwendung von Linearisierungsschaltkreisen zulässig.

##### 1.4.3.1 Kohlenmonoxid-(CO-)Analyse

Der Kohlenmonoxidanalysator muss ein nichtdispersiver Infrarotabsorptionsanalysator (NDIR) sein.

##### 1.4.3.2 Kohlendioxid-(CO<sub>2</sub>-)Analyse

Der Kohlendioxidanalysator muss ein nichtdispersiver Infrarotabsorptionsanalysator (NDIR) sein.

##### 1.4.3.3 Sauerstoff-(O<sub>2</sub>-)Analyse

Für die Analyse von Sauerstoff muss ein Gerät nach dem paramagnetischen Messprinzip (PMD), ein Zirkoniumdioxidsensor (ZRDO) oder ein elektrochemischer Sensor (ECS) verwendet werden.

Anmerkung: Wenn die HC- oder CO-Konzentration wie z. B. bei Benzin-Magermotoren hoch ist, ist die Verwendung von Zirkoniumdioxidsensoren nicht zu empfehlen. Bei elektrochemischen Sensoren muss die CO<sub>2</sub>- und NO<sub>x</sub>-Querempfindlichkeit kompensiert werden.

##### 1.4.3.4 Kohlenwasserstoff-(HC-)Analyse

Im Falle der Entnahme von unverdünnten Gasproben muss zur Kohlenwasserstoffanalyse ein beheizter Flammenionisationsdetektor (HFID) mit Detektor, Ventilen, Rohrleitungen usw. verwendet werden, der so zu beheizen ist, dass die Gastemperatur auf  $463\text{ K} \pm 10\text{ K}$  ( $190\text{ °C} \pm 10\text{ °C}$ ) gehalten wird.

Im Falle der Entnahme von verdünnten Gasproben muss zur Kohlenwasserstoffanalyse ein beheizter Flammenionisationsdetektor (HFID) oder ein Flammenionisationsdetektor (FID) verwendet werden.

#### 1.4.3.5 Stickoxid-(NO<sub>x</sub>-)Analyse

Der Stickoxidanalysator muss ein Chemilumineszenzanalysator (CLD) oder beheizter Chemilumineszenzanalysator (HCLA) mit einem NO<sub>2</sub>/NO-Konverter sein, wenn die Messung im trockenen Bezugszustand erfolgt. Bei Messung im feuchten Bezugszustand ist ein auf über 328 K (55 °C) gehaltener HCLD mit Konverter zu verwenden, sofern die Prüfung auf Wasserdampferempfindlichkeit (Anhang III Anlage 2 Abschnitt 1.9.2.2) erfüllt ist. Sowohl für CLD als auch für HCLD muss der Probenweg bis zum Konverter bei Trockenmessung und bis zum Analysator bei Feuchtmessung auf einer Wandtemperatur von 328 K bis 473 K (55 °C bis 200 °C) gehalten werden.

#### 1.4.4 Probenahme von Emissionen gasförmiger Schadstoffe

Wird die Zusammensetzung des Abgases durch eine Anlage zur Abgasnachbehandlung beeinflusst, so muss die Abgasprobe hinter dieser Anlage entnommen werden. Die Abgasprobenahmesonde muss sich auf der Hochdruckseite des Schalldämpfers, jedoch so weit wie möglich entfernt vom Abgasaustritt befinden. Um sicherzustellen, dass die Abgase des Motors vor der Probenahme vollständig vermischt sind, kann zwischen Schalldämpfer und Sonde wahlweise eine Mischkammer eingefügt werden. Das Volumen der Mischkammer darf nicht kleiner sein als das 10fache Zylinderarbeitsvolumen des Prüfmotors und sollte ähnlich einem Würfel annähernd gleiche Abmessungen bei Höhe, Breite und Tiefe aufweisen. Die Mischkammer sollte so klein wie möglich gehalten und so nahe wie möglich am Motor angebracht werden. Die von der Mischkammer oder aus dem Schalldämpfer abgehende Abgasleitung sollte mindestens eine Länge von 610 mm ab der Probenahmesonde aufweisen und groß genug sein, um den Abgasgedruck zu minimieren. Die Temperatur der Innenwände der Mischkammer muss über dem Taupunkt des Abgases gehalten werden, wobei eine Mindesttemperatur von 338 °K (65 °C) empfohlen wird.

Alle Bestandteile können wahlweise direkt im Verdünnungstunnel oder durch Probenahme in einen Beutel und nachfolgende Messung der Konzentration im Probenahmebeutel bestimmt werden.

### Anlage 2

#### 1. KALIBRIERUNG DER ANALYSEGERÄTE

##### 1.1 Einleitung

Jedes Analysegerät ist so oft wie nötig zu kalibrieren, damit es den in diesem Standard festgelegten Anforderungen an die Genauigkeit entspricht. Das bei den Analysegeräten nach Anlage 1 Abschnitt 1.4.3 anzuwendende Kalibrierverfahren ist in diesem Abschnitt beschrieben.

##### 1.2 Kalibriergase

Die Haltbarkeitsdauer aller Kalibriergase ist zu beachten.

Das vom Hersteller angegebene Verfallsdatum der Kalibriergase ist zu protokollieren.

##### 1.2.1 Reine Gase

Die erforderliche Reinheit der Gase ergibt sich aus den untenstehenden Grenzwerten der Verschmutzung. Folgende Gase müssen verfügbar sein:

- gereinigter Stickstoff (Verschmutzung  $\leq 1$  ppm C,  $\leq 1$  ppm CO,  $\leq 400$  ppm CO<sub>2</sub>,  $\leq 0,1$  ppm NO)
- gereinigter Sauerstoff (Reinheitsgrad  $> 99,5$  Vol.-% O<sub>2</sub>)
- Wasserstoff-Helium-Gemisch (40  $\pm$  2 % Wasserstoff, Rest Helium) Verschmutzung  $\leq 1$  ppm C,  $\leq 400$  ppm CO<sub>2</sub>
- gereinigte synthetische Luft (Verschmutzung  $\leq 1$  ppm C,  $\leq 1$  ppm CO,  $\leq 400$  ppm CO<sub>2</sub>,  $\leq 0,1$  ppm NO) (Sauerstoffgehalt 18—21 Vol %).

### 1.2.2 Kalibriergase

Gasgemische mit folgender chemischer Zusammensetzung müssen verfügbar sein:

- $C_3H_8$  und gereinigte synthetische Luft (siehe Abschnitt 1.2.1)
- CO und gereinigter Stickstoff
- $NO_x$  und gereinigter Stickstoff (die in diesem Kalibriergas enthaltene  $NO_2$ -Menge darf 5 % des  $NO$ -Gehalts nicht übersteigen)
- $CO_2$  und gereinigter Stickstoff
- $CH_4$  und gereinigte synthetische Luft
- $C_2H_6$  und gereinigte synthetische Luft

Anmerkung: Andere Gaskombinationen sind zulässig, sofern die Gase nicht miteinander reagieren.

Die tatsächliche Konzentration eines Kalibriergases muss innerhalb von  $\pm 2\%$  des Nennwertes liegen. Alle Kalibriergaskonzentrationen sind als Volumenanteil auszudrücken (Volumenprozent oder ppm als Volumenanteil).

Die zur Kalibrierung verwendeten Gase können auch mit Hilfe von Präzisionsmischvorrichtungen (Gas-teiler) durch Zusatz von gereinigtem  $N_2$  oder gereinigter synthetischer Luft gewonnen werden. Die Mischvorrichtung muss so genau sein, dass die Konzentrationen der verdünnten Kalibriergase mit einer Genauigkeit von  $\pm 1,5\%$  bestimmt werden können. Dabei müssen die zur Mischung verwendeten Primärgase auf  $\pm 1\%$  genau bekannt sein und sich auf nationale oder internationale Gasnormen zurückführen lassen. Die Überprüfung ist bei jeder mit Hilfe einer Mischvorrichtung vorgenommenen Kalibrierung bei 15 bis 50 % des vollen Skalenendwertes durchzuführen.

Wahlweise kann die Mischvorrichtung mit einem Instrument überprüft werden, das dem Wesen nach linear ist, z. B. unter Verwendung von  $NO$ -Gas mit einem CLD. Der Kalibrierwert des Instruments ist mit direkt an das Instrument angeschlossenem Kalibriergas einzustellen. Die Mischvorrichtung ist bei den verwendeten Einstellungen zu überprüfen, und der Nennwert ist mit der gemessenen Konzentration des Instruments zu vergleichen. Die Differenz muss in jedem Punkt innerhalb von  $\pm 0,5\%$  des Nennwertes liegen.

### 1.2.3 Überprüfung der Sauerstoffquersensitivität

Prüfgase für die Sauerstoffquersensitivität müssen Propan mit 350 ppm C  $\pm 75$  ppm C Kohlenwasserstoff enthalten. Der Konzentrationswert ist unter Berücksichtigung der Kalibriergastoleranzen durch chromatographische Analyse der gesamten Kohlenwasserstoffe mit Unreinheiten oder durch dynamisches Mischen zu bestimmen. Für die Prüfung von Benzinmotoren ist folgende Mischung erforderlich:

- $O_2$ -Quersensitivitäts-Konzentration: Rest
- 10 (9 bis 11): Stickstoff
- 5 (4 bis 6): Stickstoff
- 0 (0 bis 1): Stickstoff

### 1.3 Einsatz der Analysegeräte und des Probenahmesystems

Beim Einsatz der Analysegeräte sind die Anweisungen der Gerätehersteller für die Inbetriebnahme und den Betrieb zu beachten. Die in den Abschnitten 1.4 bis 1.9 enthaltenen Mindestanforderungen sind einzuhalten. Für Laborinstrumente wie GC-Geräte und HPLC-Geräte (Hochleistungsflüssigchromatographie) gilt nur Abschnitt 1.5.4.

### 1.4 Dichtheitsprüfung

Das System ist einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen. Die Sonde ist aus der Abgasanlage zu entfernen, und deren Ende ist zu verschließen. Die Analysatorpumpe ist einzuschalten. Nach einer anfänglichen Stabilisierungsphase müssen alle Durchflussmesser Null anzeigen. Ist dies nicht der Fall, so sind die Entnahmeleitungen zu überprüfen, und der Fehler ist zu beheben.

Die höchstzulässige Leckrate auf der Unterdruckseite beträgt 0,5 % des tatsächlichen Durchsatzes für den geprüften Teil des Systems. Die Analysatoren- und Bypass-Durchsätze können zur Schätzung der tatsächlichen Durchsätze verwendet werden.

Als Alternative kann das System auf einen Druck von mindestens 20 kPa Vakuum (80 kPa absolut) entleert werden. Nach einer anfänglichen Stabilisierungsphase darf die Druckzunahme  $\delta p$  (kPa/min) im System folgenden Wert nicht übersteigen:

$$\delta p = p/V_{\text{sys}} \times 0,005 \times fr$$

Hierbei bedeuten:

$V_{\text{sys}}$  = Systemvolumen (l)

$fr$  = Systemdurchsatz (l/min)

Eine weitere Methode ist die Schrittänderung der Konzentration am Anfang der Probenahmeleitung durch Umstellung von Null- auf Kalibriergas. Zeigt der Ablesewert nach einem ausreichend langen Zeitraum eine im Vergleich zur eingeführten Konzentration geringere Konzentration an, so deutet dies auf Probleme mit der Kalibrierung oder Dichtheit hin.

## 1.5 Kalibrierverfahren

### 1.5.1 Messsystem

Das Messsystem ist zu kalibrieren, und die Kalibrierkurven sind mit Hilfe von Kalibriergasen zu überprüfen. Es sind die gleichen Gasmengenwerte wie bei der Abgasprobenahme zugrunde zu legen.

### 1.5.2 Aufheizzeit

Die Aufheizzeit richtet sich nach den Empfehlungen des Herstellers. Sind dazu keine Angaben vorhanden, so wird für das Beheizen der Analysegeräte eine Mindestzeit von zwei Stunden empfohlen.

### 1.5.3 NDIR- und HFID-Analysatoren

Der NDIR-Analysator muss, falls erforderlich, abgestimmt und die Flamme des HFID-Analysators optimiert werden (Abschnitt 1.9.1).

### 1.5.4 GC und HPCL

Beide Geräte sind entsprechend den Normen für gute Laborpraxis und den Empfehlungen des Herstellers zu kalibrieren.

### 1.5.5 Erstellung der Kalibrierkurven

#### 1.5.5.1 Allgemeine Hinweise

- a) Jeder bei normalem Betrieb verwendete Messbereich ist zu kalibrieren.
- b) Die CO-, CO<sub>2</sub>-, NO<sub>x</sub>- und HC-Analysatoren sind unter Verwendung von gereinigter synthetischer Luft (oder Stickstoff) auf Null einzustellen.
- c) Die entsprechenden Kalibriergase sind in die Analysatoren einzuleiten und die Werte aufzuzeichnen, und die Kalibrierkurven sind zu ermitteln.
- d) Für alle Instrumentenbereiche mit Ausnahme des untersten Bereichs muss die Kalibrierkurve aus mindestens 10 Kalibrierpunkten (Nullpunkt ausgenommen) mit gleichen Abständen erstellt werden. Für den untersten Instrumentenbereich muss die Kalibrierkurve aus mindestens 10 Kalibrierpunkten (Nullpunkt ausgenommen) erstellt werden, die so angeordnet sind, dass die Hälfte der Kalibrierpunkte unterhalb von 15 % des vollen Skalenendwertes des Analysators und der Rest über 15 % des vollen Skalenendwertes liegt. Für alle Bereiche muss der Nennwert der höchsten Konzentration mindestens 90 % des vollen Skalenendwertes betragen.
- e) Die Kalibrierkurve wird nach der Methode der Fehlerquadrate berechnet. Es kann eine lineare oder nichtlineare Gleichung mit bester Übereinstimmung verwendet werden.
- f) Die Kalibrierpunkte dürfen von der Linie der besten Übereinstimmung der Fehlerquadrate um höchstens  $\pm 2$  % des Ablesewertes oder  $\pm 0,3$  % des vollen Skalenendwertes abweichen, je nachdem, welcher Wert höher ist.
- g) Die Nulleinstellung ist nochmals zu überprüfen und das Kalibrierverfahren erforderlichenfalls zu wiederholen.



## 1.5.5.2 Andere Methoden

Wenn nachgewiesen werden kann, dass sich mit anderen Methoden (z. B. Computer, elektronisch gesteuerter Messbereichsschalter) die gleiche Genauigkeit erreichen lässt, dürfen auch diese angewendet werden.

## 1.6 Überprüfung der Kalibrierung

Jeder bei normalem Betrieb verwendete Messbereich ist vor jeder Analyse wie folgt zu überprüfen:

Die Kalibrierung wird unter Verwendung eines Nullgases und eines Messbereichskalibrierungsgases überprüft, dessen Nennwert mehr als 80 % des vollen Skalenendwertes des Messbereichs beträgt.

Weicht bei den beiden untersuchten Punkten der ermittelte Wert um höchstens  $\pm 4\%$  des vollen Skalenendwertes vom angegebenen Bezugswert ab, so können die Einstellparameter geändert werden. Sollte dies nicht der Fall sein, so ist eine neue Kalibrierkurve nach Abschnitt 1.5.5.1 zu ermitteln.

## 1.7 Kalibrierung des Tracergas-Analysators für die Messung des Abgasdurchsatzes

Der Analysator für die Messung der Tracergaskonzentration ist unter Verwendung des Kalibrierungsgases zu kalibrieren.

Die Kalibrierkurve muss aus mindestens 10 Kalibrierpunkten (Nullpunkt ausgenommen) erstellt werden, die so angeordnet sind, dass die Hälfte der Kalibrierpunkte zwischen 4 und 20 % des vollen Skalenendwertes des Analysators und der Rest zwischen 20 und 100 % des vollen Skalenendwertes liegt. Die Kalibrierkurve wird nach der Methode der Fehlerquadrate berechnet.

Die Kalibrierkurve darf im Bereich von 20 % bis 100 % des vollen Skalenendwertes höchstens um  $\pm 1\%$  des vollen Skalenendwertes vom Nennwert jedes Kalibrierpunktes abweichen. Im Bereich von 4 % bis 20 % des vollen Skalenendwertes darf sie zudem höchstens  $\pm 2\%$  des Ablesewertes vom Nennwert abweichen. Vor dem Prüflauf ist der Analysator auf Null einzustellen und zu kalibrieren; dazu ist ein Nullgas und ein Kalibriergas zu verwenden, dessen Nennwert mehr als 80 % des vollen Skalenendwertes des Analysators beträgt.

1.8 Prüfung des Wirkungsgrades des NO<sub>x</sub>-Konverters

Der Wirkungsgrad des Konverters, der zur Umwandlung von NO<sub>2</sub> in NO verwendet wird, wird wie in den Abschnitten 1.8.1 bis 1.8.8 (Anhang III Anlage 2 Abbildung 1) angegeben bestimmt.

## 1.8.1 Prüfanordnung

Diese Überprüfung kann mit einem Ozonator entsprechend der in Anhang III Abbildung 1 dargestellten Prüfanordnung und nach dem nachstehend beschriebenen Verfahren durchgeführt werden.

## 1.8.2 Kalibrierung

Der CLD und der HCLD sind in dem am meisten verwendeten Messbereich nach den Angaben des Herstellers unter Verwendung von Null- und Kalibrierungsgas (dessen NO-Gehalt ungefähr 80 % des vollen Skalenendwertes entsprechen muss; die NO<sub>2</sub>-Konzentration des Gasgemischs muss weniger als 5 % der NO-Konzentration betragen) zu kalibrieren. Der NO<sub>x</sub>-Analysator muss auf NO-Betrieb eingestellt werden, so dass das Kalibriergas nicht in den Konverter gelangt. Die angezeigte Konzentration ist zu protokollieren.

## 1.8.3 Berechnung

Der Wirkungsgrad des NO<sub>x</sub>-Konverters wird wie folgt berechnet:

$$\text{Wirkungsgrad (\%)} = \left( 1 + \frac{a - b}{c - d} \right) \times 100$$

Hierbei bedeuten:

a = NO<sub>x</sub>-Konzentration nach Abschnitt 1.8.6

b = NO<sub>x</sub>-Konzentration nach Abschnitt 1.8.7

c = NO-Konzentration nach Abschnitt 1.8.4

d = NO-Konzentration nach Abschnitt 1.8.5

#### 1.8.4 Zusatz von Sauerstoff

Über ein T-Verbindungsstück wird dem durchströmenden Gas kontinuierlich Sauerstoff oder Nullluft zugesetzt, bis die angezeigte Konzentration ungefähr 20 % niedriger als die angezeigte Kalibrierkonzentration nach Abschnitt 1.8.2 ist. (Der Analysator befindet sich im NO-Betriebszustand.)

Die angezeigte Konzentration (c) ist aufzuzeichnen. Während des gesamten Vorgangs muss der Ozongenerator ausgeschaltet sein.

#### 1.8.5 Einschalten des Ozongenerators

Anschließend wird der Ozongenerator eingeschaltet, um so viel Ozon zu erzeugen, dass die NO-Konzentration auf 20 % (Mindestwert 10 %) der Kalibrierkonzentration nach Abschnitt 1.8.2 zurückgeht. Die angezeigte Konzentration (d) ist aufzuzeichnen. (Der Analysator befindet sich im NO-Betriebszustand.)

#### 1.8.6 NO<sub>x</sub>-Betriebszustand

Der NO-Analysator wird dann auf den NO<sub>x</sub>-Betriebszustand umgeschaltet, wodurch das Gasgemisch (bestehend aus NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> und N<sub>2</sub>) nun durch den Konverter strömt. Die angezeigte Konzentration (a) ist aufzuzeichnen. (Der Analysator befindet sich im NO<sub>x</sub>-Betriebszustand.)

#### 1.8.7 Ausschalten des Ozongenerators

Danach wird der Ozongenerator ausgeschaltet. Das Gasgemisch nach Abschnitt 1.8.6 strömt durch den Konverter in den Messteil. Die angezeigte Konzentration (b) ist aufzuzeichnen. (Der Analysator befindet sich im NO<sub>x</sub>-Betriebszustand.)

#### 1.8.8 NO-Betriebszustand

Wird bei abgeschaltetem Ozongenerator auf den NO-Betriebszustand umgeschaltet, so wird auch der Zustrom von Sauerstoff oder synthetischer Luft abgesperrt. Der am Analysegerät angezeigte NO<sub>x</sub>-Wert darf dann von dem nach Abschnitt 1.8.2 gemessenen Wert um höchstens  $\pm 5\%$  abweichen. (Der Analysator befindet sich im NO-Betriebszustand.)

#### 1.8.9 Prüfabstände

Der Wirkungsgrad des Konverters muss monatlich überprüft werden.

#### 1.8.10 Vorgeschriebener Wirkungsgrad

Der Wirkungsgrad des Konverters darf nicht geringer sein als 90 %, doch wird ein höherer Wirkungsgrad von 95 % ausdrücklich empfohlen.

Anmerkung: Kann der Ozongenerator bei Einstellung des Analysators auf den am meisten verwendeten Messbereich keinen Rückgang von 80 % auf 20 % gemäß Abschnitt 1.8.5 bewirken, so ist der größte Bereich zu verwenden, mit dem der Rückgang bewirkt werden kann.

#### 1.9 Einstellung des FID

##### 1.9.1 Optimierung des Ansprechverhaltens des Detektors

Der HFID ist nach den Angaben des Geräteherstellers einzustellen. Um das Ansprechverhalten zu optimieren, ist in dem am meisten verwendeten Betriebsbereich ein Kalibriergas aus Propan in Luft zu verwenden.

Sind Kraftstoff- und Luftdurchsatz entsprechend den Empfehlungen des Herstellers eingestellt, ist ein Kalibriergas von  $350 \pm 75$  ppm C in den Analysator einzuleiten. Das Ansprechverhalten bei einem bestimmten Kraftstoffdurchsatz ist anhand der Differenz zwischen dem Kalibriergas-Ansprechen und dem Nullgas-Ansprechen zu ermitteln. Der Kraftstoffdurchsatz ist stufenweise ober- und unterhalb der Herstellerangabe zu justieren. Die Differenz zwischen dem Ansprechverhalten des Kalibrier- und des Nullgases bei diesen Kraftstoffdurchsätzen ist zu protokollieren. Die Differenz zwischen dem Kalibrier- und dem Nullgas-Ansprechen ist in Kurvenform aufzutragen und der Kraftstoffdurchsatz auf die fette Seite der Kurve einzustellen. Diese Ausgangseinstellung des Kraftstoffdurchsatzes muss in Abhängigkeit von den Ergebnissen der Ansprechfaktoren bei Kohlenwasserstoffen und der Prüfung der Sauerstoffquerempfindlichkeit nach 1.9.2 und 1.9.3 unter Umständen noch weiter optimiert werden.

Erfüllen die Sauerstoffquerempfindlichkeit oder die Ansprechfaktoren bei Kohlenwasserstoffen die folgenden Vorschriften nicht, ist der Luftdurchfluss stufenweise ober- und unterhalb den Herstellerangaben gemäß Abschnitt 1.9.2 und 1.9.3 für jeden Durchsatz zu justieren.

## 1.9.2 Ansprechfaktoren bei Kohlenwasserstoffen

Der Analysator ist unter Verwendung von Propan in Luft und gereinigter synthetischer Luft entsprechend Abschnitt 1.5 zu kalibrieren.

Die Ansprechfaktoren sind bei Inbetriebnahme eines Analysegerätes und später nach größeren Wartungsarbeiten zu bestimmen. Der Ansprechfaktor ( $R_f$ ) für einen bestimmten Kohlenwasserstoff ist das Verhältnis des am FID angezeigten C1-Wertes zur Konzentration in der Gasflasche, ausgedrückt in ppm C1.

Die Konzentration des Prüfgases muss so hoch sein, dass ungefähr 80 % des vollen Skalenendwerts angezeigt werden. Die Konzentration muss mit einer Genauigkeit von  $\pm 2\%$ , bezogen auf einen gravimetrischen Normwert, ausgedrückt als Volumen, bekannt sein. Außerdem muss die Gasflasche 24 Stunden lang bei 298 K (25 C)  $\pm 5$  K konditioniert werden.

Die zu verwendenden Prüfgase und die empfohlenen Ansprechfaktoren sind bei

- Methan und gereinigter synthetischer Luft:  $1,00 \leq R_f \leq 1,15$
- Propylen und gereinigter synthetischer Luft:  $0,90 \leq R_f \leq 1,1$
- Toluol und gereinigter synthetischer Luft:  $0,90 \leq R_f \leq 1,10$

bezogen auf den Ansprechfaktor ( $R_f$ ) von 1,00 für Propan und gereinigte synthetische Luft.

## 1.9.3 Prüfung der Sauerstoffquerempfindlichkeit

Die Prüfung der Sauerstoffquerempfindlichkeit ist bei Inbetriebnahme eines Analysegeräts und nach größeren Wartungsarbeiten vorzunehmen. Es ist ein Bereich zu wählen, in dem die Prüfgase für die Sauerstoffquerempfindlichkeit in die oberen 50 % fallen. Die Prüfung ist bei der wie erforderlich eingestellten Ofentemperatur durchzuführen. Die Gase für die Sauerstoffquerempfindlichkeit sind in Abschnitt 1.2.3 spezifiziert.

- a) Das Analysegerät ist auf Null einzustellen.
- b) Das Analysegerät ist mit den 0 % Sauerstoffgemisch für Benzinmotoren zu kalibrieren.
- c) Der Nullpunktwert ist erneut zu überprüfen. Bei einer Veränderung von mehr als 0,5 % des Skalenendwertes sind die Schritte a) und b) dieses Abschnitts zu wiederholen.
- d) Die Prüfgase für die Sauerstoffquerempfindlichkeit in den Gemischen 5 % und 10 % sind einzuleiten.
- e) Der Nullpunktwert ist erneut zu überprüfen. Bei einer Veränderung von mehr als  $\pm 1\%$  des Skalenendwertes ist die Prüfung zu wiederholen.
- f) Für jedes Gemisch in Schritt d) ist die Sauerstoffquerempfindlichkeit (%  $O_2I$ ) wie folgt zu berechnen:

$$O_2I = \frac{(B - C)}{B} \times 100 \quad \text{ppm C} = \frac{A}{D}$$

Hierbei bedeuten:

- A = Kohlenwasserstoffkonzentration (ppm C) des in Buchstabe b) verwendeten Kalibriergases
- B = Kohlenwasserstoffkonzentration (ppm C) der in Buchstabe d) verwendeten Prüfgase für die Sauerstoffquerempfindlichkeit
- C = Ansprechen des Analysators
- D = Prozent des vollen Skalenendwertes des Ansprechens des Analysators aufgrund von A

- g) Die Sauerstoffquerempfindlichkeit in % (%  $O_2I$ ) muss weniger als  $\pm 3\%$  für alle vorgeschriebenen Prüfgase der Sauerstoffquerempfindlichkeit vor der Prüfung betragen.
- h) Ist die Sauerstoffquerempfindlichkeit größer als  $\pm 3\%$ , ist der Luftdurchsatz ober- und unterhalb der Angaben des Herstellers stufenweise zu justieren, wobei Abschnitt 1.9.1 für jeden Durchsatz zu wiederholen ist.

- i) Ist die Sauerstoffquerempfindlichkeit nach der Justierung des Luftdurchflusses größer als  $\pm 3\%$ , sind der Kraftstoffdurchsatz und danach der Durchsatz der Probe zu variieren, wobei Abschnitt 1.9.1 für jede neue Einstellung zu wiederholen ist.
- j) Ist die Sauerstoffquerempfindlichkeit weiterhin größer als  $\pm 3\%$ , müssen der Analysator, der FID-Brennstoff oder die Brennerluft vor der Prüfung repariert bzw. ausgetauscht werden. Anschließend ist dieser Abschnitt mit den ausgetauschten Gasen bzw. reparierten Geräten zu wiederholen.

#### 1.10 Querempfindlichkeiten der CO-, CO<sub>2</sub>-, NO<sub>x</sub>- und O<sub>2</sub>-Analysatoren

Die Gase, die neben dem zu analysierenden Gas enthalten sind, können den Ablesewert auf verschiedene Weise beeinflussen. Eine positive Querempfindlichkeit ergibt sich bei NDIR- und PMD-Geräten, wenn das beeinträchtigende Gas dieselbe Wirkung zeigt wie das gemessene Gas, jedoch in geringerem Maße. Eine negative Querempfindlichkeit ergibt sich bei NDIR-Geräten, indem das beeinträchtigende Gas die Absorptionsbande des gemessenen Gases verbreitert, und bei CLD-Geräten, indem das beeinträchtigende Gas die Strahlung unterdrückt. Die Kontrolle der Querempfindlichkeit nach 1.10.1 und 1.10.2 muss vor der Inbetriebnahme des Analysators und nach größeren Wartungsarbeiten, mindestens jedoch einmal im Jahr durchgeführt werden.

##### 1.10.1 Kontrolle der Querempfindlichkeit des CO-Analysators

Wasser und CO<sub>2</sub> können die Leistung des CO-Analysators beeinflussen. Daher lässt man ein bei der Prüfung verwendetes CO<sub>2</sub>-Kalibriergas mit einer Konzentration von 80 bis 100 % des vollen Skalendwertes des bei der Prüfung verwendeten maximalen Betriebsbereichs bei Raumtemperatur durch Wasser perlen, wobei das Ansprechverhalten des Analysators aufzuzeichnen ist. Das Ansprechverhalten des Analysators darf bei Bereichen ab 300 ppm höchstens 1 % des vollen Skalendwertes und bei Bereichen unter 300 ppm höchstens 3 ppm betragen.

##### 1.10.2 Kontrolle der Querempfindlichkeit des NO<sub>x</sub>-Analysators

Bei CLD- (und HCLD-) Analysatoren sind zwei Gase besonders zu berücksichtigen: CO<sub>2</sub> und Wasserdampf. Die Querempfindlichkeit dieser Gase ist ihren Konzentrationen proportional und erfordert daher Prüftechniken zur Bestimmung der Querempfindlichkeit bei den während der Prüfung erwarteten Höchstkonzentrationen.

##### 1.10.2.1 Kontrolle der CO<sub>2</sub>-Querempfindlichkeit

Ein CO<sub>2</sub>-Kalibriergas mit einer Konzentration von 80 bis 100 % des vollen Skalendwertes des maximalen Messbereichs ist durch den NDIR-Analysator zu leiten und der CO<sub>2</sub>-Wert als A aufzuzeichnen. Danach ist das Gas zu etwa 50 % mit NO-Kalibriergas zu verdünnen und durch den NDIR und den (H)CLD zu leiten, wobei der CO<sub>2</sub>-Wert und der NO-Wert als B bzw. C aufzuzeichnen sind. Das CO<sub>2</sub> ist abzusperren und nur das NO-Kalibriergas durch den (H)CLD zu leiten; der NO-Wert ist als D aufzuzeichnen.

Die Querempfindlichkeit, die nicht mehr als 3 % des vollen Skalendwertes betragen darf, wird wie folgt berechnet:

$$\% \text{ CO}_2 \text{ Querempfindlichkeit} = \left[ 1 - \left( \frac{C \times A}{(D \times A) - (D \times B)} \right) \right] \times 100$$

Hierbei bedeuten:

A = die mit dem NDIR gemessene Konzentration des unverdünnten CO<sub>2</sub> in %

B = die mit dem NDIR gemessene Konzentration des verdünnten CO<sub>2</sub> in %

C = die mit dem CLD gemessene Konzentration des verdünnten NO in ppm

D = die mit dem CLD gemessene Konzentration des unverdünnten NO in ppm

Für die Verdünnung und Ermittlung der Werte für CO<sub>2</sub> und NO-Prüfgas sind auch andere Verfahren, wie z. B. dynamisches Mischen/Verschneiden der Gase erlaubt.

##### 1.10.2.2 Kontrolle der Wasserdampf-Querempfindlichkeit

Diese Überprüfung gilt nur für Konzentrationsmessungen des feuchten Gases. Bei der Berechnung der Wasserdampf-Querempfindlichkeit ist die Verdünnung des NO-Kalibriergases mit Wasserdampf und die Skalierung der Wasserdampfkonzentration des Gemischs im Vergleich zu der während der Prüfung erwarteten Konzentration zu berücksichtigen.

Ein NO-Kalibriergas mit einer Konzentration von 80 bis 100 % des vollen Skalenendwertes des normalen Betriebsbereichs ist durch den (H)CLD zu leiten und der NO-Wert als D aufzuzeichnen. Das NO-Kalibriergas muss bei Raumtemperatur durch Wasser perlen und durch den (H)CLD geleitet werden, wobei der NO-Wert als C aufzuzeichnen ist. Die Wassertemperatur ist zu bestimmen und als F aufzuzeichnen. Der Sättigungsdampfdruck des Gemischs, der der Temperatur des Wassers in der Waschflasche (F) entspricht, ist zu bestimmen und als G aufzuzeichnen. Die Wasserdampfkonzentration (in %) des Gemischs ist wie folgt zu berechnen:

$$H = 100 \times \left( \frac{G}{P_B} \right)$$

und als H aufzuzeichnen. Die erwartete Konzentration des verdünnten NO-Kalibriergases (in Wasserdampf) ist wie folgt zu berechnen:

$$D_e = D \times \left( 1 - \frac{H}{100} \right)$$

und als  $D_e$  aufzuzeichnen.

Die Wasserdampf-Querempfindlichkeit darf nicht größer sein als 3 % und ist wie folgt zu berechnen:

$$\% \text{ H}_2\text{O Querempfindlichkeit} = 100 \times \left( \frac{D_e - C}{D_e} \right) \times \left( \frac{H_m}{H} \right)$$

Hierbei bedeuten:

$D_e$  = erwartete Konzentration des verdünnten NO (ppm)

C = Konzentration des verdünnten NO (ppm)

$H_m$  = maximale Wasserdampfkonzentration

H = tatsächliche Wasserdampfkonzentration (%)

Anmerkung: Es ist darauf zu achten, dass das NO-Kalibriergas bei dieser Überprüfung eine minimale  $\text{NO}_2$ -Konzentration aufweist, da die Absorption von  $\text{NO}_2$  in Wasser bei den Querempfindlichkeitsberechnungen nicht berücksichtigt wurde.

### 1.10.3 Querempfindlichkeit des $\text{O}_2$ -Analysators

Die Empfindlichkeit eines PMD-Analysators gegenüber anderen Gasen als Sauerstoff ist vergleichsweise gering. Die sauerstoffäquivalenten Anzeigen üblicher Abgasbestandteile sind in der Tabelle aufgeführt.

Sauerstoffäquivalente Anzeigen

Gas	Sauerstoffäquivalent %
Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ )	- 0,623
Kohlenmonoxid (CO)	- 0,354
Stickstoffmonoxid (NO)	+ 44,4
Stickstoffdioxid ( $\text{NO}_2$ )	+ 28,7
Wasser ( $\text{H}_2\text{O}$ )	- 0,381

Für Messungen hoher Genauigkeit muss die gemessene Sauerstoffkonzentration nach folgender Gleichung korrigiert werden:

$$\text{Querempfindlichkeit} = \frac{(\text{Äquivalent \% O}_2 \times \text{gemessene Konzentration})}{100}$$

## 1.11 Abstände zwischen den Kalibrierungen

Die Analysegeräte sind mindestens alle drei Monate sowie nach jeder Reparatur oder Veränderung des Systems, die die Kalibrierung beeinflussen könnte, entsprechend Abschnitt 1.5 zu kalibrieren.

## Anlage 3

## 1. AUSWERTUNG DER MESSWERTE UND BERECHNUNGEN

## 1.1 Auswertung der Messwerte bei gasförmigen Emissionen

Zur Bewertung der Emissionen gasförmiger Schadstoffe ist der Durchschnittswert aus den Aufzeichnungen der letzten 120 Sekunden jeder Prüfphase zu bilden, und die mittleren Konzentrationen (conc) von HC, CO, NO<sub>x</sub> und CO<sub>2</sub> während jeder Prüfphase sind aus den Durchschnittswerten der Aufzeichnungen und den entsprechenden Kalibrierdaten zu bestimmen. Es kann eine andere Art der Aufzeichnung angewandt werden, wenn diese eine gleichwertige Datenerfassung gewährleistet.

Die durchschnittliche Hintergrundkonzentration (conc<sub>d</sub>) kann anhand der Beutetablesewerte der Verdünnungsluft oder anhand der fortlaufenden (ohne Beutel vorgenommenen) Hintergrundmessung und der entsprechenden Kalibrierdaten bestimmt werden.

## 1.2 Berechnung der gasförmigen Emissionen

Die in das Prüfprotokoll aufzunehmenden Prüfergebnisse werden in folgenden Schritten ermittelt.

## 1.2.1 Umrechnung vom trockenen in den feuchten Bezugszustand

Die gemessene Konzentration ist in einen Wert für den feuchten Bezugszustand umzurechnen, falls die Messung nicht schon für den feuchten Bezugszustand vorgenommen worden ist:

$$\text{conc (feucht)} = k_w \times \text{conc (trocken)}$$

Für das Rohabgas gilt:

$$k_w = k_{w,r} = \frac{1}{1 + \alpha \times 0,005 \times (\% \text{ CO [trocken]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [trocken]}) - 0,01 \times \% \text{ H}_2 \text{ [trocken]} + k_{w2}}$$

Dabei ist  $\alpha$  das Verhältnis Wasserstoff/Kohlenstoff im Kraftstoff.

Die H<sub>2</sub>-Konzentration im Abgas ist zu berechnen:

$$\text{H}_2 \text{ [trocken]} = \frac{0,5 \times \alpha \times \% \text{ CO [trocken]} \times (\% \text{ CO [trocken]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [trocken]})}{\% \text{ CO [trocken]} + (3 \times \% \text{ CO}_2 \text{ [trocken]})}$$

Der Faktor  $k_{w2}$  ist zu berechnen:

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times H_a}{1\,000 + (1,608 \times H_a)}$$

Dabei ist  $H_a$  die absolute Feuchtigkeit der Ansaugluft in g Wasser je kg Trockenluft.

Für das verdünnte Abgas gilt:

Für die Messung des feuchten CO<sub>2</sub>:

$$k_w = k_{w,e,1} = \left( 1 - \frac{\alpha \times \% \text{ CO}_2 \text{ [feucht]}}{200} \right) - k_{w1}$$

Oder für die Messung des trockenen CO<sub>2</sub>:

$$k_w = k_{w,e,2} = \left( \frac{(1 - k_{w1})}{1 + \frac{\alpha \times \% \text{ CO}_2 \text{ [trocken]}}{200}} \right)$$

Dabei ist  $\alpha$  das Verhältnis Wasserstoff/Kohlenstoff im Kraftstoff.

Der Faktor  $k_{w1}$  ist nach folgenden Gleichungen zu berechnen:

$$k_{w1} = \left( \frac{1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}{1\,000 + 1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]} \right)$$

Hierbei bedeuten:

$H_d$  = absolute Feuchte der Verdünnungsluft, g Wasser je kg trockener Luft

$H_a$  = absolute Feuchte der Ansaugluft, g Wasser je kg trockener Luft

$$DF = \frac{13,4}{\% \text{ conc}_{\text{CO}_2} + (\text{ppm conc}_{\text{CO}} + \text{ppm conc}_{\text{HC}}) \times 10^{-4}}$$

Für die Verdünnungsluft gilt:

$$k_{w,d} = 1 - k_{w1}$$

Der Faktor  $k_{w1}$  ist nach folgenden Gleichungen zu berechnen:

$$DF = \frac{13,4}{\% \text{ conc}_{\text{CO}_2} + (\text{ppm conc}_{\text{CO}} + \text{ppm conc}_{\text{HC}}) \times 10^{-4}}$$

$$k_{w1} = \left( \frac{1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}{1\,000 + 1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]} \right)$$

Hierbei bedeuten:

$H_d$  = absolute Feuchte der Verdünnungsluft, g Wasser je kg trockener Luft

$H_a$  = absolute Feuchte der Ansaugluft, g Wasser je kg trockener Luft

$$DF = \frac{13,4}{\% \text{ conc}_{\text{CO}_2} + (\text{ppm conc}_{\text{CO}} + \text{ppm conc}_{\text{HC}}) \times 10^{-4}}$$

Für die Ansaugluft (wenn anders als die Verdünnungsluft) gilt:

$$k_{w,a} = 1 - k_{w2}$$

Der Faktor  $k_{w2}$  ist nach folgenden Gleichungen zu berechnen:

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times H_a}{1\,000 + (1,608 \times H_a)}$$

Dabei ist  $H_a$  die absolute Feuchte der Ansaugluft in g Wasser je kg trockener Luft.

### 1.2.2 Feuchtigkeitskorrektur bei $\text{NO}_x$

Da die  $\text{NO}_x$ -Emission von den Bedingungen der Umgebungsluft abhängig ist, ist die  $\text{NO}_x$ -Konzentration zur Berücksichtigung der Feuchtigkeit mit dem Faktor  $K_H$  zu multiplizieren:

$$K_H = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times H_a - 0,862 \times 10^{-3} \times H_a^2 \text{ (Viertaktmotoren)}$$

$$K_H = 1 \text{ (Zweitaktmotoren)}$$

Dabei ist  $H_a$  die absolute Feuchte der Ansaugluft in g Wasser je kg trockener Luft.

### 1.2.3 Berechnung der Emissionsmassendurchsätze

Die Massendurchsätze der Emissionen  $\text{Gas}_{\text{mass}}$  (g/h) für jede Prüfphase sind wie folgt zu berechnen.

a) Für das Rohabgas gilt <sup>(1)</sup>:

$$\text{Gas}_{\text{mass}} = \frac{\text{MW}_{\text{Gas}}}{\text{MW}_{\text{FUEL}}} \times \frac{1}{\{(\% \text{CO}_2 [\text{feucht}] - \% \text{CO}_{2\text{AIR}}) + \% \text{CO} [\text{feucht}] + \% \text{HC} [\text{feucht}]\}} \times \% \text{conc} \times G_{\text{FUEL}} \times 1\,000$$

Hierbei sind:

$G_{\text{FUEL}}$  (kg/h) der Kraftstoffmassendurchsatz;

$\text{MW}_{\text{Gas}}$  (kg/kmol) das in Tabelle 1 aufgeführte Molekulargewicht des jeweiligen Gases;

Tabelle 1  
Molekulargewicht

Gas	$\text{MW}_{\text{Gas}}$ (kg/kmol)
NO <sub>x</sub>	46,01
CO	28,01
HC	$\text{MW}_{\text{HC}} = \text{MW}_{\text{FUEL}}$
CO <sub>2</sub>	44,01

—  $\text{MW}_{\text{FUEL}} = 12,011 + \alpha \times 1,00794 + \beta \times 15,9994$  (kg/kmol) ist das Molekulargewicht des Kraftstoffs mit  $\alpha$  Wasserstoff-Kohlenstoff-Verhältnis und  $\beta$  Sauerstoff-Kohlenstoff-Verhältnis des Kraftstoffs <sup>(2)</sup>;

—  $\text{CO}_{2\text{AIR}}$  ist die CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Ansaugluft (angesetzt mit 0,04 %, wenn nicht gemessen).

b) Für das verdünnte Abgas gilt <sup>(3)</sup>:

$$\text{Gas}_{\text{mass}} = u \times \text{conc}_c \times G_{\text{TOTW}}$$

Hierbei bedeuten:

—  $G_{\text{TOTW}}$  (kg/h) der Massendurchsatz des verdünnten Abgases auf feuchter Bezugsbasis, der bei Verwendung eines Vollstromverdünnungssystems gemäß Anhang III Anlage 1 Abschnitt 1.2.4 zu bestimmen ist;

—  $\text{conc}_c$  die hintergrundkorrigierte Konzentration:

$$\text{conc}_c = \text{conc} - \text{conc}_d \times (1 - 1/\text{DF})$$

mit

$$\text{DF} = \frac{13,4}{\% \text{conc}_{\text{CO}_2} + (\text{ppm conc}_{\text{CO}} + \text{ppm conc}_{\text{HC}}) \times 10^{-4}}$$

Der Koeffizient  $u$  ist in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2  
Werte des Koeffizienten  $u$

Gas	$u$	conc
NO <sub>x</sub>	0,001587	ppm
CO	0,000966	ppm
HC	0,000479	ppm
CO <sub>2</sub>	15,19	%

<sup>(1)</sup> Bei NO<sub>x</sub> muss die Konzentration mit dem Feuchtigkeitskorrekturfaktor  $K_H$  (Feuchtigkeitskorrekturfaktor für NO<sub>x</sub>) multipliziert werden.

<sup>(2)</sup> In ISO 8178-1 ist eine vollständigere Formel für das Molekulargewicht des Kraftstoffs angegeben (Formel 50 in Kapitel 13.5.1 b). Darin sind nicht nur das Wasserstoff-Kohlenstoff-Verhältnis und das Sauerstoff-Kohlenstoff-Verhältnis, sondern auch weitere mögliche Kraftstoffbestandteile wie Schwefel und Stickstoff berücksichtigt. Da jedoch die Fremdzündungsmotoren der Richtlinie mit einem Ottokraftstoff (als Bezugskraftstoff in Anhang V aufgeführt) geprüft werden, der in der Regel nur Kohlenstoff und Wasserstoff enthält, findet die vereinfachte Formel Berücksichtigung.

<sup>(3)</sup> Bei NO<sub>x</sub> muss die Konzentration mit dem Feuchtigkeitskorrekturfaktor  $K_H$  (Feuchtigkeitskorrekturfaktor für NO<sub>x</sub>) multipliziert werden.



Die Werte des Koeffizienten  $u$  basieren auf einem Molekulargewicht des verdünnten Abgases gleich 29 (kg/kmol); der Wert von  $u$  für HC basiert auf einem mittleren Kohlenstoff-Wasserstoff-Verhältnis von 1:1,85.

#### 1.2.4 Berechnung der spezifischen Emissionen

Die spezifische Emission (g/kWh) ist für alle einzelnen Bestandteile zu berechnen:

$$\text{Einzelnes Gas} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Gas}_{\text{mass}_i} \times \text{WF}_i)}{\sum_{i=1}^n (P_i \times \text{WF}_i)}$$

Dabei ist  $P_i = P_{M,i} + P_{AE,i}$

Sind für die Prüfung Hilfseinrichtungen wie z. B. Lüfter oder Gebläse angebaut, so ist die aufgenommene Leistung zu den Ergebnissen hinzuaddieren, sofern es sich bei diesen Hilfseinrichtungen nicht um einen integralen Bestandteil des Motors handelt. Die Lüfter- bzw. Gebläseleistung ist bei den für die Prüfung verwendeten Drehzahlen entweder durch Berechnung aus Standardkennwerten oder durch praktische Prüfungen zu bestimmen (Anhang VII Anlage 3).

Die in der obigen Berechnung verwendeten Wichtungsfaktoren und die Anzahl der Prüfphasen ( $n$ ) entsprechen Anhang IV Abschnitt 3.5.1.1.

## 2. BEISPIELE

### 2.1 Daten für unverdünntes Abgas aus einem Viertakt-Fremdzündungsmotor

Mit Bezug auf die Versuchsdaten (Tabelle 3) werden die Berechnungen zunächst für Prüfphase 1 durchgeführt und anschließend unter Anwendung des gleichen Verfahrens auf die anderen Prüfphasen erweitert.

Tabelle 3

Versuchsdaten eines Viertakt-Fremdzündungsmotors

Prüfphase		1	2	3	4	5	6
Motordrehzahl	min <sup>-1</sup>	2 550	2 550	2 550	2 550	2 550	1 480
Leistung	kW	9,96	7,5	4,88	2,36	0,94	0
Teillastverhältnis	%	100	75	50	25	10	0
Wichtungsfaktoren	—	0,090	0,200	0,290	0,300	0,070	0,050
Barometrischer Druck	kPa	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0
Lufttemperatur	°C	20,5	21,3	22,4	22,4	20,7	21,7
Relative Luftfeuchtigkeit	%	38,0	38,0	38,0	37,0	37,0	38,0
Absolute Luftfeuchtigkeit	g <sub>H2O</sub> /kg <sub>air</sub>	5,696	5,986	6,406	6,236	5,614	6,136
CO trocken	ppm	60 995	40 725	34 646	41 976	68 207	37 439
NO <sub>x</sub> feucht	ppm	726	1 541	1 328	377	127	85
HC feucht	ppmC1	1 461	1 308	1 401	2 073	3 024	9 390
CO <sub>2</sub> trocken	% Vol.	11,4098	12,691	13,058	12,566	10,822	9,516
Kraftstoffmassendurchsatz	kg/h	2,985	2,047	1,654	1,183	1,056	0,429
Kraftstoff H/C-Verhältnis $\alpha$	—	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Kraftstoff O/C-Verhältnis $\beta$	—	0	0	0	0	0	0

2.1.1 Trocken-/Feucht-Korrekturfaktor  $k_w$ 

Für die Konvertierung von CO und CO<sub>2</sub>-Trockenmessungen auf feuchte Bezugsgrundlage ist der Trocken-/Feucht-Korrekturfaktor  $k_w$  zu berechnen:

$$k_w = k_{w,r} = \frac{1}{1 + \alpha \times 0,005 \times (\% \text{ CO [trocken]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [trocken]}) - 0,01 \times \% \text{ H}_2 \text{ [trocken]} + k_{w2}}$$

Dabei ist:

$$\text{H}_2 \text{ [trocken]} = \frac{0,5 \times \alpha \times \% \text{ CO [trocken]} \times (\% \text{ CO [trocken]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [trocken]})}{\% \text{ CO [trocken]} + (3 \times \% \text{ CO}_2 \text{ [trocken]})}$$

und

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times H_a}{1\,000 + (1,608 \times H_a)}$$

$$\text{H}_2 \text{ [trocken]} = \frac{0,5 \times 1,85 \times 6,0995 \times (6,0995 + 11,4098)}{6,0995 + (3 \times 11,4098)} = 2,450 \%$$

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times 5,696}{1\,000 + (1,608 \times 5,696)} = 0,009$$

$$k_w = k_{w,r} = \frac{1}{1 + 1,85 \times 0,005 \times (6,0995 + 11,4098) - 0,01 \times 2,450 + 0,009} = 0,872$$

$$\text{CO [feucht]} = \text{CO [trocken]} \times k_w = 60\,995 \times 0,872 = 53\,198 \text{ ppm}$$

$$\text{CO}_2 \text{ [feucht]} = \text{CO}_2 \text{ [trocken]} \times k_w = 11,410 \times 0,872 = 9,951 \text{ Vol.}$$

Tabelle 4  
Feuchtwerte CO und CO<sub>2</sub> in den verschiedenen Prüfphasen

Prüfphase		1	2	3	4	5	6
H <sub>2</sub> trocken	%	2,450	1,499	1,242	1,554	2,834	1,422
$k_{w2}$	—	0,009	0,010	0,010	0,010	0,009	0,010
$k_w$	—	0,872	0,870	0,869	0,870	0,874	0,894
CO feucht	ppm	53 198	35 424	30 111	36 518	59 631	33 481
CO <sub>2</sub> feucht	%	9,951	11,039	11,348	10,932	9,461	8,510

## 2.1.2 HC-Emissionen

$$\text{HC}_{\text{mass}} = \frac{\text{MW}_{\text{HC}}}{\text{MW}_{\text{FUEL}}} \times \frac{1}{\{(\% \text{ CO}_2 \text{ [feucht]} - \% \text{ CO}_{2\text{AIR}}) + \% \text{ CO [feucht]} + \% \text{ HC [feucht]}\}} \times \% \text{ conc} \times G_{\text{FUEL}} \times 1\,000$$

Dabei ist:

$$\text{MW}_{\text{HC}} = \text{MW}_{\text{FUEL}}$$

$$\text{MW}_{\text{FUEL}} = 12,011 + \alpha \times 1,00794 = 13,876$$

$$\text{HC}_{\text{mass}} = \frac{13,876}{13,876} \times \frac{1}{(9,951 - 0,04 + 5,3198 + 0,1461)} \times 0,1461 \times 2,985 \times 1\,000 = 28,361 \text{ g/h}$$

Tabelle 5

HC-Emissionen (g/h) in den verschiedenen Prüfphasen

Prüfphase	1	2	3	4	5	6
HC <sub>mass</sub>	28,361	18,248	16,026	16,625	20,357	31,578

2.1.3 NO<sub>x</sub>-EmissionenZunächst ist der Feuchtigkeitskorrekturfaktor K<sub>H</sub> der NO<sub>x</sub>-Emissionen zu berechnen:

$$K_H = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times H_a - 0,862 \times 10^{-3} \times H_a^2$$

$$K_H = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times 5,696 - 0,862 \times 10^{-3} \times (5,696)^2 = 0,850$$

Tabelle 6

Feuchtigkeitskorrekturfaktor K<sub>H</sub> der NO<sub>x</sub>-Emissionen in den verschiedenen Prüfphasen

Prüfphase	1	2	3	4	5	6
K <sub>H</sub>	0,850	0,860	0,874	0,868	0,847	0,865

Anschließend ist NO<sub>xmass</sub> (g/h) zu berechnen:

$$NO_{xmass} = \frac{MW_{NO_x}}{MW_{FUEL}} \times \frac{1}{\{(\% CO_2 \text{ [feucht]} - \% CO_{2AIR}) + \% CO \text{ [feucht]} + \% HC \text{ [feucht]}\}} \times \% \text{ conc} \times K_H \times G_{FUEL} \times 1\,000$$

$$NO_{xmass} = \frac{46,01}{13,876} \times \frac{1}{(9,951 - 0,04 + 5,3198 + 0,1461)} \times 0,073 \times 0,85 \times 2,985 \times 1\,000 = 39,717 \text{ g/h}$$

Tabelle 7

NO<sub>x</sub>-Emissionen (g/h) in den verschiedenen Prüfphasen

Prüfphase	1	2	3	4	5	6
NO <sub>xmass</sub>	39,717	61,291	44,013	8,703	2,401	0,820

## 2.1.4 CO-Emissionen

$$CO_{mass} = \frac{MW_{CO}}{MW_{FUEL}} \times \frac{1}{\{(\% CO_2 \text{ [feucht]} - \% CO_{2AIR}) + \% CO \text{ [feucht]} + \% HC \text{ [feucht]}\}} \times \% \text{ conc} \times G_{FUEL} \times 1\,000$$

$$CO_{2mass} = \frac{44,01}{13,876} \times \frac{1}{(9,951 - 0,04 + 5,3198 + 0,1461)} \times 9,951 \times 2,985 \times 1\,000 = 6\,126,806 \text{ g/h}$$

Tabelle 8

CO-Emissionen (g/h) in den verschiedenen Prüfphasen

Prüfphase	1	2	3	4	5	6
CO <sub>mass</sub>	2 084,588	997,638	695,278	591,183	810,334	227,285

2.1.5 CO<sub>2</sub>-Emissionen

$$CO_{2mass} = \frac{MW_{CO_2}}{MW_{FUEL}} \times \frac{1}{\{(\% CO_2 \text{ [feucht]} - \% CO_{2AIR}) + \% CO \text{ [feucht]} + \% HC \text{ [feucht]}\}} \times \% \text{ conc} \times G_{FUEL} \times 1\,000$$

$$CO_{2mass} = \frac{44,01}{13,876} \times \frac{1}{(9,951 - 0,04 + 5,3198 + 0,1461)} \times 9,951 \times 2,985 \times 1\,000 = 6\,126,806 \text{ g/h}$$

Tabelle 9

CO<sub>2</sub>-Emissionen (g/h) in den verschiedenen Prüfphasen

Prüfphase	1	2	3	4	5	6
CO <sub>2mass</sub>	6 126,806	4 884,739	4 117,202	2 780,662	2 020,061	907,648

## 2.1.6 Spezifische Emissionen

Die spezifische Emission (g/kWh) ist für alle einzelnen Bestandteile zu berechnen:

$$\text{Einzelnes Gas} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Gas}_{\text{mass}_i} \times \text{WF}_i)}{\sum_{i=1}^n (P_i \times \text{WF}_i)}$$

Tabelle 10

Emissionen (g/h) und Wichtungsfaktoren in den einzelnen Prüfphasen

Prüfphase		1	2	3	4	5	6
HC <sub>mass</sub>	g/h	28,361	18,248	16,026	16,625	20,357	31,578
NO <sub>xmass</sub>	g/h	39,717	61,291	44,013	8,703	2,401	0,820
CO <sub>mass</sub>	g/h	2 084,588	997,638	695,278	591,183	810,334	227,285
CO <sub>2mass</sub>	g/h	6 126,806	4 884,739	4 117,202	2 780,662	2 020,061	907,648
Leistung P <sub>1</sub>	kW	9,96	7,50	4,88	2,36	0,94	0
Wichtungsfaktoren WF <sub>i</sub>	—	0,090	0,200	0,290	0,300	0,070	0,050

$$\text{HC} = \frac{28,361 \times 0,090 + 18,248 \times 0,200 + 16,026 \times 0,290 + 16,625 \times 0,300 + 20,357 \times 0,070 + 31,578 \times 0,050}{9,96 \times 0,090 + 7,50 \times 0,200 + 4,88 \times 0,290 + 2,36 \times 0,300 + 0,940 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 4,11 \text{ g/kWh}$$

$$\text{NO}_x = \frac{39,717 \times 0,090 + 61,291 \times 0,200 + 44,013 \times 0,290 + 8,703 \times 0,300 + 2,401 \times 0,070 + 0,820 \times 0,050}{9,96 \times 0,090 + 7,50 \times 0,200 + 4,88 \times 0,290 + 2,36 \times 0,300 + 0,940 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 6,85 \text{ g/kWh}$$

$$\text{CO} = \frac{2 084,59 \times 0,090 + 997,64 \times 0,200 + 695,28 \times 0,290 + 591,18 \times 0,300 + 810,33 \times 0,070 + 227,29 \times 0,050}{9,96 \times 0,090 + 7,50 \times 0,200 + 4,88 \times 0,290 + 2,36 \times 0,300 + 0,940 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 181,93 \text{ g/kWh}$$

$$\text{CO}_2 = \frac{6 126,81 \times 0,090 + 4 884,74 \times 0,200 + 4 117,20 \times 0,290 + 2 780,66 \times 0,300 + 2 020,06 \times 0,070 + 907,65 \times 0,050}{9,96 \times 0,090 + 7,50 \times 0,200 + 4,88 \times 0,290 + 2,36 \times 0,300 + 0,940 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 816,36 \text{ g/kWh}$$

## 2.2 Daten für unverdünntes Abgas aus einem Zweitakt-Fremdzündungsmotor

Mit Bezug auf die Versuchsdaten (Tabelle 11) werden die Berechnungen zunächst für Prüfphase 1 durchgeführt und anschließend unter Anwendung des gleichen Verfahrens auf die anderen Prüfphasen erweitert.

Tabelle 11

Versuchsdaten eines Zweitakt-Fremdzündungsmotors

Prüfphase		1	2
Motordrehzahl	min <sup>-1</sup>	9 500	2 800
Leistung	kW	2,31	0
Teillastverhältnis	%	100	0
Wichtungsfaktoren	—	0,9	0,1
Barometrischer Druck	kPa	100,3	100,3
Lufttemperatur	°C	25,4	25
Relative Luftfeuchtigkeit	%	38,0	38,0
Absolute Luftfeuchtigkeit	g <sub>H2O</sub> /kg <sub>air</sub>	7,742	7,558
CO trocken	ppm	37 086	16 150

Prüfphase		1	2
NO <sub>x</sub> feucht	ppm	183	15
HC feucht	ppmC1	14 220	13 179
CO <sub>2</sub> trocken	% Vol.	11,986	11,446
Kraftstoffmassendurchsatz	kg/h	1,195	0,089
Kraftstoff H/C-Verhältnis α	—	1,85	1,85
Kraftstoff O/C-Verhältnis β	—	0	0

2.2.1 Trocken-/Feucht-Korrekturfaktor  $k_w$ 

Für die Konvertierung von CO und CO<sub>2</sub>-Trockenmessungen auf feuchte Bezugsgrundlage ist der Trocken-/Feucht-Korrekturfaktor  $k_w$  zu berechnen:

$$k_w = k_{w,r} = \frac{1}{1 + \alpha \times 0,005 \times (\% \text{ CO [trocken]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [trocken]}) - 0,01 \times \% \text{ H}_2 \text{ [trocken]} + k_{w2}}$$

Dabei ist:

$$\text{H}_2 \text{ [trocken]} = \frac{0,5 \times \alpha \times \% \text{ CO [trocken]} \times (\% \text{ CO [trocken]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [trocken]})}{\% \text{ CO [trocken]} + (3 \times \% \text{ CO}_2 \text{ [trocken]})}$$

$$\text{H}_2 \text{ [trocken]} = \frac{0,5 \times 1,85 \times 3,7086 \times (3,7086 + 11,986)}{3,7086 + (3 \times 11,986)} = 1,357 \%$$

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times H_a}{1\,000 + (1,608 \times H_a)}$$

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times 7,742}{1\,000 + (1,608 \times 7,742)} = 0,012$$

$$k_w = k_{w,r} = \frac{1}{1 + 1,85 \times 0,005 \times (3,7086 + 11,986) - 0,01 \times 1,357 + 0,012} = 0,874$$

$$\text{CO [feucht]} = \text{CO [trocken]} \times k_w = 37\,086 \times 0,874 = 32\,420 \text{ ppm}$$

$$\text{CO}_2 \text{ [feucht]} = \text{CO}_2 \text{ [trocken]} \times k_w = 11,986 \times 0,874 = 10,478 \%$$

Tabelle 12

Feuchtwerte CO und CO<sub>2</sub> in den verschiedenen Prüfphasen

Prüfphase		1	2
H <sub>2</sub> trocken	%	1,357	0,543
$k_{w2}$	—	0,012	0,012
$k_w$	—	0,874	0,887
CO feucht	ppm	32 420	14 325
CO <sub>2</sub> feucht	%	10,478	10,153

## 2.2.2 HC-Emissionen

$$\text{HC}_{\text{mass}} = \frac{\text{MW}_{\text{HC}}}{\text{MW}_{\text{FUEL}}} \times \frac{1}{\{(\% \text{ CO}_2 \text{ [feucht]} - \% \text{ CO}_{2\text{AIR}}) + \% \text{ CO [feucht]} + \% \text{ HC [feucht]}\}} \times \% \text{ conc} \times G_{\text{FUEL}} \times 1\,000$$

Dabei ist:

$$\text{MW}_{\text{HC}} = \text{MW}_{\text{FUEL}}$$

$$\text{MW}_{\text{FUEL}} = 12,011 + \alpha \times 1,00794 = 13,876$$

$$\text{HC}_{\text{mass}} = \frac{13,876}{13,876} \times \frac{1}{(10,478 - 0,04 + 3,2420 + 1,422)} \times 1,422 \times 1,195 \times 1\,000 = 112,520 \text{ g/h}$$

Tabelle 13

HC-Emissionen (g/h) in den verschiedenen Prüfphasen

Prüfphase	1	2
HC <sub>mass</sub>	112,520	9,119

2.2.3 NO<sub>x</sub>-EmissionenDer Faktor K<sub>H</sub> für die Korrektur der NO<sub>x</sub>-Emissionen ist für Zweitaktmotoren gleich 1:

$$NO_{xmass} = \frac{MW_{NO_x}}{MW_{FUEL}} \times \frac{1}{\{(\% CO_2 \text{ [feucht]} - \% CO_{2AIR}) + \% CO \text{ [feucht]} + \% HC \text{ [feucht]}\}} \times \% \text{ conc} \times K_H \times G_{FUEL} \times 1\,000$$

$$NO_{xmass} = \frac{46,01}{13,876} \times \frac{1}{(10,478 - 0,04 + 3,2420 + 1,422)} \times 0,0183 \times 1 \times 1,195 \times 1\,000 = 4,800 \text{ g/h}$$

Tabelle 14

NO<sub>x</sub>-Emissionen (g/h) in den verschiedenen Prüfphasen

Prüfphase	1	2
NO <sub>xmass</sub>	4,800	0,034

## 2.2.4 CO-Emissionen

$$CO_{mass} = \frac{MW_{CO}}{MW_{FUEL}} \times \frac{1}{\{(\% CO_2 \text{ [feucht]} - \% CO_{2AIR}) + \% CO \text{ [feucht]} + \% HC \text{ [feucht]}\}} \times \% \text{ conc} \times G_{FUEL} \times 1\,000$$

$$CO_{mass} = \frac{28,01}{13,876} \times \frac{1}{(10,478 - 0,04 + 3,2420 + 1,422)} \times 3,2420 \times 1,195 \times 1\,000 = 517,851 \text{ g/h}$$

Tabelle 15

CO-Emissionen (g/h) in den verschiedenen Prüfphasen

Prüfphase	1	2
CO <sub>mass</sub>	517,851	20,007

2.2.5 CO<sub>2</sub>-Emissionen

$$CO_{2mass} = \frac{MW_{CO_2}}{MW_{FUEL}} \times \frac{1}{\{(\% CO_2 \text{ [feucht]} - \% CO_{2AIR}) + \% CO \text{ [feucht]} + \% HC \text{ [feucht]}\}} \times \% \text{ conc} \times G_{FUEL} \times 1\,000$$

$$CO_{2mass} = \frac{44,01}{13,876} \times \frac{1}{(10,478 - 0,04 + 3,2420 + 1,422)} \times 10,478 \times 1,195 \times 1\,000 = 2\,629,658 \text{ g/h}$$

Tabelle 16

CO<sub>2</sub>-Emissionen (g/h) in den verschiedenen Prüfphasen

Prüfphase	1	2
CO <sub>2mass</sub>	2 629,658	222,799

## 2.2.6 Spezifische Emissionen

Die spezifische Emission (g/kWh) ist für alle einzelnen Bestandteile wie folgt zu berechnen:

$$\text{Einzelnes Gas} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Gas}_{mass_i} \times WF_i)}{\sum_{i=1}^n (P_i \times WF_i)}$$

Tabelle 17

Emissionen (g/h) und Wichtungsfaktoren in zwei Prüfphasen

Prüfphase		1	2
HC <sub>mass</sub>	g/h	112,520	9,119
NO <sub>xmass</sub>	g/h	4,800	0,034
CO <sub>mass</sub>	g/h	517,851	20,007
CO <sub>2mass</sub>	g/h	2 629,658	222,799
Leistung P <sub>II</sub>	kW	2,31	0
Wichtungsfaktoren WF <sub>i</sub>	—	0,85	0,15

$$HC = \frac{112,52 \times 0,85 + 9,119 \times 0,15}{2,31 \times 0,85 + 0 \times 0,15} = 49,4 \text{ g/kWh}$$

$$NO_x = \frac{4,800 \times 0,85 + 0,034 \times 0,15}{2,31 \times 0,85 + 0 \times 0,15} = 2,08 \text{ g/kWh}$$

$$CO = \frac{517,851 \times 0,85 + 20,007 \times 0,15}{2,31 \times 0,85 + 0 \times 0,15} = 225,71 \text{ g/kWh}$$

$$CO_2 = \frac{2\,629,658 \times 0,85 + 222,799 \times 0,15}{2,31 \times 0,85 + 0 \times 0,15} = 1\,155,4 \text{ g/kWh}$$

## 2.3 Daten für verdünntes Abgas aus einem Viertakt-Fremdzündungsmotor

Mit Bezug auf die Versuchsdaten (Tabelle 18) werden die Berechnungen zunächst für Prüfphase 1 durchgeführt und anschließend unter Anwendung des gleichen Verfahrens auf die anderen Prüfphasen erweitert.

Tabelle 18

Versuchsdaten eines Viertakt-Fremdzündungsmotors

Prüfphase		1	2	3	4	5	6
Motordrehzahl	min <sup>-1</sup>	3 060	3 060	3 060	3 060	3 060	2 100
Leistung	kW	13,15	9,81	6,52	3,25	1,28	0
Teillastverhältnis	%	100	75	50	25	10	0
Wichtungsfaktoren	—	0,090	0,200	0,290	0,300	0,070	0,050
Barometrischer Druck	kPa	980	980	980	980	980	980
Ansauglufttemperatur (1)	°C	25,3	25,1	24,5	23,7	23,5	22,6
Relative Luftfeuchtigkeit der Ansaugluft (1)	%	19,8	19,8	20,6	21,5	21,9	23,2
Absolute Luftfeuchtigkeit der Ansaugluft (1)	g <sub>H2O</sub> /kg <sub>air</sub>	4,08	4,03	4,05	4,03	4,05	4,06
CO trocken	ppm	3 681	3 465	2 541	2 365	3 086	1 817
NO <sub>x</sub> feucht	ppm	85,4	49,2	24,3	5,8	2,9	1,2
HC feucht	ppmC1	91	92	77	78	119	186
CO <sub>2</sub> trocken	% Vol.	1,038	0,814	0,649	0,457	0,330	0,208
CO trocken (Hintergrund)	ppm	3	3	3	2	2	3
NO <sub>x</sub> feucht (Hintergrund)	ppm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
HC feucht (Hintergrund)	ppmC1	6	6	5	6	6	4
CO <sub>2</sub> trocken (Hintergrund)	% Vol.	0,042	0,041	0,041	0,040	0,040	0,040

Prüfphase		1	2	3	4	5	6
Massendurchsatz des verdünnten Abgases $G_{TOTW}$	kg/h	625,722	627,171	623,549	630,792	627,895	561,267
Kraftstoff H/C-Verhältnis $\alpha$	—	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Kraftstoff O/C-Verhältnis $\beta$		0	0	0	0	0	0

(<sup>1</sup>) Die Bedingungen für die verdünnte Luft entsprechen den Bedingungen für die Ansaugluft.

### 2.3.1 Trocken-/Feucht-Korrekturfaktor $k_w$

Für die Konvertierung von CO und CO<sub>2</sub>-Trockenmessungen auf feuchte Bezugsgrundlage ist der Trocken-/Feucht-Korrekturfaktor  $k_w$  zu berechnen.

Für das verdünnte Abgas gilt:

$$k_w = k_{w,e,2} = \left( \frac{(1 - k_{w1})}{1 + \frac{\alpha \times \% \text{CO}_2 [\text{trocken}]}{200}} \right)$$

Dabei ist:

$$k_{w1} = \left( \frac{1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}{1\,000 + 1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]} \right)$$

$$DF = \frac{13,4}{\% \text{conc}_{\text{CO}_2} + (\text{ppm conc}_{\text{CO}} + \text{ppm conc}_{\text{HC}}) \times 10^{-4}}$$

$$DF = \frac{13,4}{1,038 + (3\,681 + 91) \times 10^{-4}} = 9,465$$

$$k_{w1} = \left( \frac{1,608 \times [4,08 \times (1 - 1/9,465) + 4,08 \times (1/9,465)]}{1\,000 + 1,608 \times [4,08 \times (1 - 1/9,465) + 4,08 \times (1/9,465)]} \right) = 0,007$$

$$k_w = k_{w,e,2} = \left( \frac{(1 - 0,007)}{1 + \frac{1,85 \times 1,038}{200}} \right) = 0,984$$

$$\text{CO [feucht]} = \text{CO [trocken]} \times k_w = 3\,681 \times 0,984 = 3\,623 \text{ ppm}$$

$$\text{CO}_2 [\text{feucht}] = \text{CO}_2 [\text{trocken}] \times k_w = 1,038 \times 0,984 = 1,0219 \%$$

Tabelle 19

Feuchtwerte CO und CO<sub>2</sub> für das verdünnte Abgas in den verschiedenen Prüfphasen

Prüfphase		1	2	3	4	5	6
DF	—	9,465	11,454	14,707	19,100	20,612	32,788
$k_{w1}$	—	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
$k_w$	—	0,984	0,986	0,988	0,989	0,991	0,992
CO feucht	ppm	3 623	3 417	2 510	2 340	3 057	1 802
CO <sub>2</sub> feucht	%	1,0219	0,8028	0,6412	0,4524	0,3264	0,2066

Für die Verdünnungsluft gilt:

$$k_{w,d} = 1 - k_{w1}$$

Dabei ist der Faktor  $k_{w1}$  der gleiche, wie er bereits für das verdünnte Abgas berechnet wurde.

$$k_{w,d} = 1 - 0,007 = 0,993$$

$$\text{CO [feucht]} = \text{CO [trocken]} \times k_w = 3 \times 0,993 = 3 \text{ ppm}$$

$$\text{CO}_2 [\text{feucht}] = \text{CO}_2 [\text{trocken}] \times k_w = 0,042 \times 0,993 = 0,0421 \text{ \% Vol}$$



Tabelle 20

Feuchtwerte CO und CO<sub>2</sub> für die Verdünnungsluft in den verschiedenen Prüfphasen

Prüfphase		1	2	3	4	5	6
K <sub>w1</sub>	—	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
K <sub>w</sub>	—	0,993	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994
CO feucht	ppm	3	3	3	2	2	3
CO <sub>2</sub> feucht	%	0,0421	0,0405	0,0403	0,0398	0,0394	0,0401

## 2.3.2 HC-Emissionen

$$HC_{\text{mass}} = u \times \text{conc}_c \times G_{\text{TOTW}}$$

Dabei ist:

$$u = 0,000478 \text{ aus Tabelle 2}$$

$$\text{conc}_c = \text{conc} - \text{conc}_d \times (1 - 1/DF)$$

$$\text{conc}_c = 91 - 6 \times (1 - 1/9,465) = 86 \text{ ppm}$$

$$HC_{\text{mass}} = 0,000478 \times 86 \times 625,722 = 25,666 \text{ g/h}$$

Tabelle 21

HC-Emissionen (g/h) in den verschiedenen Prüfphasen

Prüfphase	1	2	3	4	5	6
HC <sub>mass</sub>	25,666	25,993	21,607	21,850	34,074	48,963

2.3.3 NO<sub>x</sub>-EmissionenDer Faktor K<sub>H</sub> für die Korrektur der NO<sub>x</sub>-Emissionen ist zu berechnen aus:

$$K_H = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times H_a - 0,862 \times 10^{-3} \times H_a^2$$

$$K_H = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times 4,08 - 0,862 \times 10^{-3} \times (4,08)^2 = 0,79$$

Tabelle 22

Feuchtigkeitskorrekturfaktor K<sub>H</sub> der NO<sub>x</sub>-Emissionen in den verschiedenen Prüfphasen

Prüfphase	1	2	3	4	5	6
K <sub>H</sub>	0,793	0,791	0,791	0,790	0,791	0,792

$$NO_{x\text{mass}} = u \times \text{conc}_c \times K_H \times G_{\text{TOTW}}$$

Dabei ist:

$$u = 0,001587 \text{ aus Tabelle 2}$$

$$\text{conc}_c = \text{conc} - \text{conc}_d \times (1 - 1/DF)$$

$$\text{conc}_c = 85 - 0 \times (1 - 1/9,465) = 85 \text{ ppm}$$

$$NO_{x\text{mass}} = 0,001587 \times 85 \times 0,79 \times 625,722 = 67,168 \text{ g/h}$$

Tabelle 23

NO<sub>x</sub>-Emissionen (g/h) in den verschiedenen Prüfphasen

Prüfphase	1	2	3	4	5	6
NO <sub>xmass</sub>	67,168	38,721	19,012	4,621	2,319	0,811

2.3.4 CO<sub>2</sub>-Emissionen

$$CO_{\text{mass}} = u \times \text{conc}_c \times G_{\text{TOTW}}$$

Dabei ist:

$u = 0,000966$  aus Tabelle 2

$\text{conc}_c = \text{conc} - \text{conc}_d \times (1 - 1/DF)$

$\text{conc}_c = 3\,622 - 3 \times (1 - 1/9,465) = 3\,620$  ppm

$CO_{\text{mass}} = 0,000966 \times 3\,620 \times 625,722 = 2\,188,001$  g/h

Tabelle 24

CO-Emissionen (g/h) in den verschiedenen Prüfphasen

Prüfphase	1	2	3	4	5	6
CO <sub>mass</sub>	2 188,001	2 068,760	1 510,187	1 424,792	1 853,109	975,435

2.3.5 CO<sub>2</sub>-Emissionen

$$CO_{2\text{mass}} = u \times \text{conc}_c \times G_{\text{TOTW}}$$

Dabei ist:

$u = 15,19$  aus Tabelle 2

$\text{conc}_c = \text{conc} - \text{conc}_d \times (1 - 1/DF)$

$\text{conc}_c = 1,0219 - 0,0421 \times (1 - 1/9,465) = 0,9842$  % Vol

$CO_{2\text{mass}} = 15,19 \times 0,9842 \times 625,722 = 9\,354,488$  g/h

Tabelle 25

CO<sub>2</sub>-Emissionen (g/h) in den verschiedenen Prüfphasen

Prüfphase	1	2	3	4	5	6
CO <sub>2mass</sub>	9 354,488	7 295,794	5 717,531	3 973,503	2 756,113	1 430,229

## 2.3.6 Spezifische Emissionen

Die spezifische Emission (g/kWh) ist für alle einzelnen Bestandteile wie folgt zu berechnen:

$$\text{Einzelnes Gas} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Gas}_{\text{mass}_i} \times \text{WF}_i)}{\sum_{i=1}^n (P_i \times \text{WF}_i)}$$

Tabelle 26

Emissionen (g/h) und Wichtungsfaktoren in den verschiedenen Prüfphasen

Prüfphase		1	2	3	4	5	6
HC <sub>mass</sub>	g/h	25,666	25,993	21,607	21,850	34,074	48,963
NO <sub>xmass</sub>	g/h	67,168	38,721	19,012	4,621	2,319	0,811
CO <sub>mass</sub>	g/h	2 188,001	2 068,760	1 510,187	1 424,792	1 853,109	975,435
CO <sub>2mass</sub>	g/h	9 354,488	7 295,794	5 717,531	3 973,503	2 756,113	1 430,229
Leistung P <sub>i</sub>	kW	13,15	9,81	6,52	3,25	1,28	0
Wichtungsfaktoren WF <sub>i</sub>	—	0,090	0,200	0,290	0,300	0,070	0,050

$$\text{HC} = \frac{25,666 \times 0,090 + 25,993 \times 0,200 + 21,607 \times 0,290 + 21,850 \times 0,300 + 34,074 \times 0,070 + 48,963 \times 0,050}{13,15 \times 0,090 + 9,81 \times 0,200 + 6,52 \times 0,290 + 3,25 \times 0,300 + 1,28 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 4,12 \text{ g/kWh}$$

$$\text{NO}_x = \frac{67,168 \times 0,090 + 38,721 \times 0,200 + 19,012 \times 0,290 + 4,621 \times 0,300 + 2,319 \times 0,070 + 0,811 \times 0,050}{13,15 \times 0,090 + 9,81 \times 0,200 + 6,52 \times 0,290 + 3,25 \times 0,300 + 1,28 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 3,42 \text{ g/kWh}$$

$$\text{CO} = \frac{2\,188,001 \times 0,09 + 2\,068,760 \times 0,2 + 1\,510,187 \times 0,29 + 1\,424,792 \times 0,3 + 1\,853,109 \times 0,07 + 975,435 \times 0,05}{13,15 \times 0,090 + 9,81 \times 0,200 + 6,52 \times 0,290 + 3,25 \times 0,300 + 1,28 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 271,15 \text{ g/kWh}$$

$$\text{CO}_2 = \frac{9\,354,488 \times 0,09 + 7\,295,794 \times 0,2 + 5\,717,531 \times 0,29 + 3\,973,503 \times 0,3 + 2\,756,113 \times 0,07 + 1\,430,229 \times 0,05}{13,15 \times 0,090 + 9,81 \times 0,200 + 6,52 \times 0,290 + 3,25 \times 0,300 + 1,28 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 887,53 \text{ g/kWh}$$

## Anlage 4

## 1. EINHALTUNG DER EMISSIONSGRENZWERTE

Diese Anlage gilt nur für Fremdzündungsmotoren in Stufe II.

- 1.1 Die in Anhang I Abschnitt 4.2 festgelegten Abgasemissionsgrenzwerte der Stufe II gelten für die Emissionen der Motoren hinsichtlich ihrer Emissions-Dauerhaltbarkeitsperiode (EDP) entsprechend dieser Anlage.
- 1.2 Für alle Motoren der Stufe II gilt Folgendes: Liegen die jeweiligen Emissionswerte aller eine Motorenfamilie repräsentierenden Prüfmotoren — bei ordnungsgemäßer Prüfung gemäß dieser Richtlinie und nach Korrektur des Wertes durch Multiplikation mit dem in dieser Anlage vorgesehenen Verschlechterungsfaktor (DF) — unter dem jeweiligen Emissionsgrenzwert der Stufe II für eine bestimmte Motorenklasse oder in gleicher Höhe (Emissionsgrenzwert der Motorenfamilie (FEL), soweit zutreffend), so wird davon ausgegangen, dass diese Motorenfamilie die Emissionsgrenzwerte dieser Motorenklasse einhält. Liegt ein einzelner Emissionswert eines beliebigen eine Motorenfamilie repräsentierenden Prüfmotors — nach Korrektur des Wertes durch Multiplikation mit dem in dieser Anlage vorgesehenen Verschlechterungsfaktor — über dem jeweiligen Emissionsgrenzwert (FEL, soweit zutreffend) für eine bestimmte Motorenklasse, so wird davon ausgegangen, dass diese Motorenfamilie die Emissionsgrenzwerte dieser Motorenklasse nicht einhält.
- 1.3 Herstellern von Motoren in kleinen Serien steht es frei, Verschlechterungsfaktoren für HC + NO<sub>x</sub> und CO aus den Tabellen 1 oder 2 dieses Abschnitts anzuwenden oder die Verschlechterungsfaktoren für HC + NO<sub>x</sub> und CO nach dem in Abschnitt 1.3.1 beschriebenen Verfahren zu berechnen. Für Technologien, die in den Tabellen 1 und 2 dieses Abschnitts nicht behandelt werden, muss der Hersteller das in Abschnitt 1.4 beschriebene Verfahren anwenden.

Tabelle 1

Zugewiesene Verschlechterungsfaktoren handgehaltener Motoren für HC + NO<sub>x</sub> und CO für Hersteller kleiner Serien

Motorklasse	Zweitakt-Motoren		Viertakt-Motoren		Motoren mit Abgasnachbehandlung
	HC + NO <sub>x</sub>	CO	HC + NO <sub>x</sub>	CO	
SH:1	1,1	1,1	1,5	1,1	Die Verschlechterungsfaktoren sind nach der Formel in Abschnitt 1.3.1 zu berechnen
SH:2	1,1	1,1	1,5	1,1	
SH:3	1,1	1,1	1,5	1,1	

Tabelle 2

Zugewiesene Verschlechterungsfaktoren nicht handgehaltener Motoren für HC + NO<sub>x</sub> und CO für Hersteller kleiner Serien

Motorklasse	SV-Motoren		OHV-Motoren		Motoren mit Abgasnachbehandlung
	HC + NO <sub>x</sub>	CO	HC + NO <sub>x</sub>	CO	
SN:1	2,1	1,1	1,5	1,1	Die Verschlechterungsfaktoren sind nach der Formel in Abschnitt 1.3.1 zu berechnen
SN:2	2,1	1,1	1,5	1,1	
SN:3	2,1	1,1	1,5	1,1	
SN:4	1,6	1,1	1,4	1,1	

## 1.3.1 Formel zur Berechnung der Verschlechterungsfaktoren für Motoren mit Abgasnachbehandlung

$$\text{DF} = [(NE * \text{EDF}) - (\text{CC} * F)] / (NE - \text{CC})$$

Hierbei bedeuten:

DF = Verschlechterungsfaktor

NE = Emissionsmengen neuer Motoren vor dem Katalysator (g/kWh)

EDF = Verschlechterungsfaktor für Motoren ohne Katalysator gemäß Tabelle 1

CC = zum Zeitpunkt 0 in g/kWh konvertierte Menge

F = 0,8 für HC und 0,0 für NO<sub>x</sub> für alle Motorklassen

F = 0,8 für CO für alle Motorklassen

- 1.4 Die Hersteller wenden für jeden reglementierten Schadstoff für alle Motorfamilien der Stufe II jeweils einen zugewiesenen oder berechneten Verschlechterungsfaktor an. Diese Verschlechterungsfaktoren sind bei der Typgenehmigung und bei Prüfungen der laufenden Produktion zu verwenden.
- 1.4.1 Für Motoren, für die keiner der zugewiesenen Verschlechterungsfaktoren der Tabellen 1 oder 2 zur Anwendung kommt, werden die Verschlechterungsfaktoren wie folgt bestimmt:
- 1.4.1.1 An mindestens einem ausgewählten Prüfmotor, der die Konfiguration repräsentiert, die voraussichtlich die HC + NO<sub>x</sub>-Emissionsgrenzwerte übersteigt (gegebenenfalls FEL), und dessen Bauweise der laufenden Produktion entspricht, ist nach der Anzahl von Stunden, die den stabilisierten Emissionen entspricht, das (vollständige) in dieser Richtlinie beschriebene Emissionsprüfverfahren durchzuführen.
- 1.4.1.2 Wird mehr als ein Motor geprüft, ist der Mittelwert der Ergebnisse zu berechnen und im Vergleich zu dem geltenden Grenzwert auf eine zusätzliche Dezimalstelle zu runden.
- 1.4.1.3 Nach der Alterung des Motors wird diese Emissionsprüfung erneut durchgeführt. Das Alterungsverfahren sollte so gestaltet sein, dass der Hersteller die während der Dauerhaltbarkeitsperiode des Motors zu erwartende Verschlechterung der Emissionen des in Betrieb befindlichen Motors vorhersagen kann; dabei sind die Art des Verschleißes und sonstige unter typischer Nutzung durch den Verbraucher zu erwartende Verschlechterungsfaktoren, die das Emissionsverhalten beeinträchtigen könnten, zu berücksichtigen. Wird mehr als ein Motor geprüft, ist der Mittelwert der Ergebnisse zu berechnen und im Vergleich zu dem geltenden Grenzwert auf eine zusätzliche Dezimalstelle zu runden.
- 1.4.1.4 Die am Ende der Dauerhaltbarkeitsperiode anfallenden Emissionen (durchschnittliche Emissionen, falls zutreffend) sind für jeden reglementierten Schadstoff durch die stabilisierten Emissionen (durchschnittliche Emissionen, falls zutreffend) zu dividieren und auf zwei Stellen zu runden. Die sich daraus ergebende Zahl ist der Verschlechterungsfaktor, es sei denn, sie beträgt weniger als 1,00; in diesem Fall ist der Verschlechterungsfaktor 1,0.
- 1.4.1.5 Nach dem Ermessen des Herstellers können zusätzliche Emissionsprüfpunkte zwischen dem Prüfpunkt der stabilisierten Emission und der Emissions-Dauerhaltbarkeitsperiode eingeplant werden. Sind Zwischenprüfungen geplant, müssen die Prüfpunkte gleichmäßig über die Emissions-Dauerhaltbarkeitsperiode ( $\pm 2$  Stunden) verteilt sein, und einer dieser Prüfpunkte muss in der Mitte der vollen Emissions-Dauerhaltbarkeitsperiode ( $\pm 2$  Stunden) liegen.

Für jeden Schadstoff HC + NO<sub>x</sub> und CO ist zwischen den Datenpunkten eine gerade Linie zu ziehen, wobei die erste Prüfung zum Zeitpunkt Null eingezeichnet und die Methode der kleinsten Fehlerquadrate angewendet wird. Der Verschlechterungsfaktor ergibt sich aus den berechneten Emissionen am Ende der Dauerhaltbarkeitsperiode, geteilt durch die berechneten Emissionen zum Zeitpunkt Null.

- 1.4.1.6 Die berechneten Verschlechterungsfaktoren können andere Motorenfamilien umfassen als die bei der Berechnung zugrunde gelegten, sofern der Hersteller vor der Typgenehmigung eine für die nationale Typgenehmigungsbehörde akzeptable Begründung dafür vorlegt, dass die betreffenden Motorenfamilien aufgrund der verwendeten Konstruktionsweise und Technologie aller Voraussicht nach ähnliche Emissions-Verschlechterungsmerkmale aufweisen.

Nachstehend eine nicht erschöpfende Liste der Zuordnung nach Konstruktionsweise und Technologie:

- Herkömmliche Zweitaktmotoren ohne Abgasnachbehandlung
- Herkömmliche Zweitaktmotoren mit einem Keramik-katalysator mit dem gleichen aktiven Material und Füllstoff und der gleichen Anzahl von Zellen je cm<sup>2</sup>
- Herkömmliche Zweitaktmotoren mit einem Metallkatalysator mit dem gleichen aktiven Material und Füllstoff, dem gleichen Substrat und der gleichen Anzahl von Zellen je cm<sup>2</sup>
- Zweitaktmotoren mit einem in Schichten angeordneten Spülsystem

— Viertaktmotoren mit Katalysator (wie vorstehend definiert) mit der gleichen Ventiltechnik und einem identischen Schmiersystem

— Viertaktmotoren ohne Katalysator mit der gleichen Ventiltechnik und einem identischen Schmiersystem

## 2. EMISSIONS-DAUERHALTBARKEITSPERIODEN FÜR MOTOREN DER STUFE II

2.1 Die Hersteller müssen zum Zeitpunkt der Typgenehmigung die für jede Motorfamilie geltende Kategorie der Emissions-Dauerhaltbarkeitsperiode (EDP) angeben. Diese Kategorie ist die Kategorie, der der voraussichtlichen Nutzlebensdauer des Geräts, für das die Motoren nach Angabe des Motorenherstellers bestimmt sind, am nächsten kommt. Die Hersteller müssen für jede Motorfamilie die Daten, durch die sich ihre Wahl der EDP-Kategorie untermauern lässt, aufbewahren. Diese Daten sind der Typgenehmigungsbehörde auf Anfrage vorzulegen.

2.1.1 Für handgehaltene Motoren wählen die Hersteller eine EDP-Kategorie aus Tabelle 1 aus.

Tabelle 1

EDP-Kategorien für handgehaltene Motoren (Stunden)

Kategorie	1	2	3
Klasse SH:1	50	125	300
Klasse SH:2	50	125	300
Klasse SH:3	50	125	300

2.1.2 Für nicht handgehaltene Motoren wählen die Hersteller eine EDP-Kategorie aus Tabelle 2 aus.

Tabelle 2

EDP-Kategorien für nicht handgehaltene Motoren (Stunden)

Kategorie	1	2	3
Klasse SN:1	50	125	300
Klasse SN:2	125	250	500
Klasse SN:3	125	250	500
Klasse SN:4	250	500	1 000

2.1.3 Der Hersteller muss der Typgenehmigungsbehörde gegenüber glaubhaft nachweisen, dass die angegebene Nutzlebensdauer angemessen ist. Die Daten zur Untermauerung der Wahl der EDP-Kategorie für eine bestimmte Motorenfamilie durch den Hersteller können unter anderem die folgenden Punkte umfassen:

- Übersichten über die Lebensdauer der Geräte, in die die betreffenden Motoren eingebaut sind;
- technische Gutachten zu im Betrieb gealterten Motoren, um festzustellen, wann sich die Leistung des Motors so weit verschlechtert, dass die eingeschränkte Gebrauchstauglichkeit und/oder Zuverlässigkeit eine Überholung oder den Austausch des Motors erfordert;
- Garantieerklärungen und Garantiefristen;
- Marketing-Unterlagen betreffend die Lebensdauer des Motors;
- von Nutzern gemeldete Störfälle;
- technische Gutachten zur Dauerhaltbarkeit (in Stunden) bestimmter Motortechnologien, -werkstoffe und -konstruktionen.“

5. Anhang IV wird zu Anhang V und wird wie folgt geändert:

Die derzeitigen Überschriften erhalten folgende Fassung:

**„TECHNISCHE DATEN DES BEZUGSKRAFTSTOFFS FÜR DIE GENEHMIGUNGSPRÜFUNGEN UND DIE ÜBERPRÜFUNG DER ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION**

BEZUGSKRAFTSTOFF FÜR KOMPRESSIONSZÜNDUNGSMOTOREN MOBILER MASCHINEN UND GERÄTE <sup>(1)</sup>“.

In der Tabelle wird in der Zeile „Neutralisationszahl“ die Abkürzung „min.“ in Spalte 2 durch „max.“ ersetzt. Folgende Tabelle und folgende Fußnoten werden neu hinzugefügt:

**„BEZUGSKRAFTSTOFF FÜR FREMDZÜNDUNGSMOTOREN MOBILER MASCHINEN UND GERÄTE**

Anmerkung: Der Kraftstoff für Zweitaktmotoren ist ein Gemisch aus Schmieröl und dem nachstehend beschriebenen Kraftstoff. Das Mischungsverhältnis von Kraftstoff und Öl muss der Empfehlung des Herstellers laut Anhang IV Abschnitt 2.7. entsprechen.

Parameter	Einheit	Grenzwerte <sup>(1)</sup>		Prüfmethode	Veröffentlichung
		Min.	Max.		
Research-Oktananzahl, ROZ		95,0	—	EN 25164	1993
Motor-Oktananzahl, MOZ		85,0	—	EN 25163	1993
Dichte bei 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	748	762	ISO 3675	1995
Dampfdruck nach Reid	kPa	56,0	60,0	EN 12	1993
Destillation					
Siedebeginn	°C	24	40	EN-ISO 3405	1988
— bei 100 °C verdunstet	Vol. %	49,0	57,0	EN-ISO 3405	1988
— bei 150 °C verdunstet	Vol. %	81,0	87,0	EN-ISO 3405	1988
— Siedeende	°C	190	215	EN-ISO 3405	1988
Rückstand	%	—	2	EN-ISO 3405	1988
Analyse der Kohlenwasserstoffe:					
— Olefine	Vol. %	—	10	ASTM D 1319	1995
— Aromaten	Vol. %	28,0	40,0	ASTM D 1319	1995
— Benzol	Vol. %	—	1,0	EN 12177	1998
— Gesättigte Kohlenwasserstoffe	Vol. %	—	Rest	ASTM D 1319	1995
Kohlenstoff-Wasserstoff-Verh.		Bericht	Bericht		
Oxidationsbeständigkeit <sup>(2)</sup>	min	480	—	EN-ISO 7536	1996
Sauerstoffgehalt	Mass. %	—	2,3	EN 1601	1997
Abdampfdruck	mg/ml	—	0,04	EN-ISO 6246	1997
Schwefelgehalt	mg/kg	—	100	EN-ISO 14596	1998
Kupferkorrosion bei 50 °C		—	1	EN-ISO 2160	1995
Bleigehalt	g/l	—	0,005	EN 237	1996
Phosphorgehalt	g/l	—	0,0013	ASTM D 3231	1994

<sup>(1)</sup> Die in der Spezifikation angegebenen Werte sind ‚tatsächliche Werte‘. Bei der Festlegung ihrer Grenzwerte kamen die Bestimmungen von ISO 4259 ‚Mineralölzeugnisse — Bestimmung und Anwendung der Werte für die Präzision von Prüfverfahren‘ zur Anwendung, und bei der Festlegung eines Mindestwertes wurde eine Mindestdifferenz von 2R über Null berücksichtigt; bei der Festlegung eines Höchst- und Mindestwertes beträgt die Mindestdifferenz 4R (R = Reproduzierbarkeit). Unbeschadet dieser aus statistischen Gründen erforderlichen Maßnahme sollte der Hersteller des Kraftstoffs trotzdem anstreben, in den Fällen, in denen ein Höchstwert von 2R vorgegeben ist, einen Nullwert zu erreichen, und in den Fällen, in denen Ober- und Untergrenzen angegeben sind, einen Mittelwert zu erreichen. Bestehen Zweifel, ob ein Kraftstoff die vorgeschriebenen Anforderungen erfüllt, gelten die Bestimmungen von ISO 4259.

<sup>(2)</sup> Der Kraftstoff kann Oxidationsinhibitoren und Metalldeaktivatoren enthalten, die normalerweise zur Stabilisierung von Raffineriebenzinströmen Verwendung finden; es dürfen jedoch keine Detergentien/Dispersionzusätze und Lösungsmittel zugesetzt sein.“

6. Anhang V wird Anhang VI.

7. Anhang VI wird Anhang VII und wird wie folgt geändert:

a) Anlage 1 wird wie folgt geändert:

— Die Überschrift erhält folgende Fassung:

„Anlage 1

**PRÜFERGEBNISSE FÜR KOMPRESSIÖNSZÜNDUNGSMOTOREN“**

— Abschnitt 1.3.2 erhält folgende Fassung:

„1.3.2 Bei der angegebenen Motordrehzahl aufgenommene Leistung (nach Angaben des Herstellers):

Einrichtung	Bei verschiedenen Motordrehzahlen aufgenommene Leistung $P_{AE}$ (kW) <sup>(1)</sup> unter Berücksichtigung von Anlage 3 dieses Anhangs	
	Zwischendrehzahl (falls zutreffend)	Nennendrehzahl
Gesamt		

<sup>(1)</sup> Darf 10 % der während der Prüfung gemessenen Leistung nicht überschreiten.“

— Abschnitt 1.4.2 erhält folgende Fassung:

„1.4.2 Motorleistung <sup>(1)</sup>

Bedingung	Leistung (kW) bei verschiedenen Motordrehzahlen	
	Zwischendrehzahl (falls zutreffend)	Nennendrehzahl
Bei der Prüfung gemessene Höchstleistung ( $P_M$ ) (kW) (a)		
Gesamte Leistungsaufnahme der motorgetriebenen Einrichtungen gemäß Abschnitt 1.3.2 oder Anhang III Abschnitt 2.8 ( $P_{AE}$ ) (kW) (b)		
Nettoleistung des Motors gemäß Anhang I Abschnitt 2.4 (kW) (c)		
$c = a + b$		

<sup>(1)</sup> Nichtkorrigierte Leistung, gemessen entsprechend den Bestimmungen von Anhang I Abschnitt 2.4.“

— Abschnitt 1.5 erhält folgende Fassung:

„1.5 Emissionswerte

1.5.1 Dynamometereinstellung (kW)

Teillast	Dynamometereinstellung (kW) bei verschiedenen Motordrehzahlen	
	Zwischendrehzahl (falls zutreffend)	Nenndrehzahl
10 (falls zutreffend)		
25 (falls zutreffend)		
50		
75		
100		

1.5.2 Ergebnisse der Emissionsprüfung nach dem Prüfzyklus:“

b) Folgende Anlage wird eingefügt:

„Anlage 2

#### PRÜFERGEBNISSE FÜR FREMDZÜNDUNGSMOTOREN

1. INFORMATION ZUR DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG(EN) (1):

1.1 Für die Prüfung verwendeter Bezugskraftstoff

1.1.1 Oktanzahl:

1.1.2 Wenn — wie bei Zweitaktmotoren — dem Kraftstoff Schmiermittel zugesetzt ist, ist der prozentuale Anteil des Öls in der Mischung anzugeben.

1.1.3 Dichte des Benzins bei Viertaktmotoren und des Benzin/Öl-Gemischs bei Zweitaktmotoren

1.2 Schmiermittel

1.2.1 Marke(n)

1.2.2 Typ(en)

1.3 Vom Motor angetriebene Einrichtungen (falls vorhanden)

1.3.1 Aufzählung und Einzelheiten

1.3.2 Bei der angegebenen Motordrehzahl aufgenommene Leistung (nach Angaben des Herstellers)

Einrichtung	Bei verschiedenen Motordrehzahlen aufgenommene Leistung $P_{AE}$ (kW) (1) unter Berücksichtigung von Anlage 3 dieses Anhangs	
	Zwischendrehzahl (falls zutreffend)	Nenndrehzahl
Gesamt		

(1) Darf 10 % der während der Prüfung gemessenen Leistung nicht überschreiten.

1.4 Motorleistung

1.4.1 Motordrehzahlen:

Leerlauf:  $\text{min}^{-1}$

Zwischendrehzahl:  $\text{min}^{-1}$

Nenndrehzahl:  $\text{min}^{-1}$



1.4.2 Motorleistung <sup>(2)</sup>

Bedingung	Leistung (kW) bei verschiedenen Motordrehzahlen	
	Zwischendrehzahl (falls zutreffend)	Nenndrehzahl
Bei der Prüfung gemessene Höchstleistung ( $P_M$ ) (kW) (a)		
Gesamte Leistungsaufnahme der motorgetriebenen Einrichtungen gemäß Abschnitt 1.3.2 dieser Anlage oder Anhang III Abschnitt 2.8 ( $P_{AE}$ ) (kW) (b)		
Nettoleistung des Motors gemäß Anhang I Abschnitt 2.4 (kW) (c)		
$c = a + b$		

## 1.5 Emissionswerte

## 1.5.1 Dynamometereinstellung (kW)

Teillast	Dynamometereinstellung (kW) bei verschiedenen Motordrehzahlen	
	Zwischendrehzahl (falls zutreffend)	Nenndrehzahl (falls zutreffend)
10 (falls zutreffend)		
25 (falls zutreffend)		
50		
75		
100		

## 1.5.2 Ergebnisse der Emissionsprüfung nach dem Prüfzyklus:

CO: g/kWh

HC: g/kWh

NO<sub>x</sub>: g/kWh<sup>(1)</sup> Im Fall mehrerer Stamm-Motoren für jeden einzeln anzugeben.<sup>(2)</sup> Nichtkorrigierte Leistung, gemessen entsprechend den Bestimmungen von Anhang I Abschnitt 2.4<sup>a</sup>.

## c) Folgende Anlage wird eingefügt:

„Anlage 3

**AUSRÜSTUNGEN UND HILFSEINRICHTUNGEN, DIE BEI DER PRÜFUNG ZUR BESTIMMUNG DER MOTORLEISTUNG ZU INSTALLIEREN SIND**

Nr.	Hilfseinrichtung	Bei der Emissionsprüfung installiert
1	Einlasssystem	
	Ansaugleitung	Ja, serienmäßig
	Kurbelgehäuseentlüftung	Ja, serienmäßig
	Steuerung der Resonanzaufladung	Ja, serienmäßig
	Luftmengenmesser	Ja, serienmäßig
	Lufteinlasssystem	Ja <sup>(a)</sup>
	Luftfilter	Ja <sup>(a)</sup>
	Ansaugschalldämpfer	Ja <sup>(a)</sup>
	Drehzahlbegrenzer	Ja <sup>(a)</sup>

Nr.	Hilfseinrichtung	Bei der Emissionsprüfung installiert
2	Luftvorwärmung der Ansaugleitung	Ja, serienmäßig. Sie ist im Rahmen des Möglichen in ihrer günstigsten Stellung zu betreiben
3	Auspuffanlage Abgasfilter Auspuffkrümmer Abgasleitung Schalldämpfer Endrohr Auspuffbremse Auflader	Ja, serienmäßig Ja, serienmäßig Ja <sup>(b)</sup> Ja <sup>(b)</sup> Ja <sup>(b)</sup> Nein <sup>(c)</sup> Ja, serienmäßig
4	Kraftstoffpumpe	Ja, serienmäßig <sup>(d)</sup>
5	Vergaserausrüstung Vergaser Elektronisches Überwachungssystem, Luftmengenmesser usw. Ausrüstung für Gasmotoren Druckreduzierer Verdampfer Mischer	Ja, serienmäßig Ja, serienmäßig Ja, serienmäßig Ja, serienmäßig Ja, serienmäßig Ja, serienmäßig
6	Kraftstoffeinspritzung (Benzin und Dieselmotoren) Vorfilter Filter Pumpe Hochdruckleitung Einspritzdüse Lufteinlassventil Elektronisches Steuersystem, Luftstrommesser usw. Regler Atmosphärischer Lastbegrenzer	Ja, serienmäßig oder Prüfstands-ausrüstung Ja, serienmäßig oder Prüfstands-ausrüstung Ja, serienmäßig Ja, serienmäßig Ja, serienmäßig Ja, serienmäßig <sup>(e)</sup> Ja, serienmäßig Ja, serienmäßig Ja, serienmäßig
7	Flüssigkeitskühlung Kühler Lüfter Luftleiteinrichtung des Lüfters Wasserpumpe Thermostat	Nein Nein Nein Ja, serienmäßig <sup>(f)</sup> Ja, serienmäßig <sup>(g)</sup>
8	Luftkühlung Luftleiteinrichtung Gebläse Temperaturregler	Nein <sup>(h)</sup> Nein <sup>(h)</sup> Nein

Nr.	Hilfseinrichtung	Bei der Emissionsprüfung installiert
9	Elektrische Ausrüstung	
	Lichtmaschine	Ja, serienmäßig <sup>(f)</sup>
	Zündverteiler	Ja, serienmäßig
	Spule(n)	Ja, serienmäßig
	Kabel	Ja, serienmäßig
	Zündkerzen	Ja, serienmäßig
	Elektronisches Kontrollsystem mit Klopfensensoren/Zündverstellung	Ja, serienmäßig
10	Lader	
	Entweder direkt durch den Motor und/oder durch die Auspuffgase angetriebener Lader	Ja, serienmäßig
	Ladeluftkühler	Ja, serienmäßig oder Prüfstands-ausrüstung <sup>(i)</sup> <sup>(k)</sup>
	Kühlmittelpumpe oder -lüfter (vom Motor angetrieben)	Nein <sup>(h)</sup>
	Kühlmittelthermostat	Ja, serienmäßig
11	Zusätzlicher Prüfstandslüfter	Ja, falls notwendig
12	Einrichtung zur Abgasreinigung	Ja, serienmäßig <sup>(l)</sup>
13	Startausrüstung	Prüfstands-ausrüstung
14	Schmierölpumpe	Ja, serienmäßig

<sup>(a)</sup> Das komplette Einlasssystem ist entsprechend der beabsichtigten Verwendung einzubeziehen, wenn eine erhebliche Auswirkung auf die Motorleistung zu befürchten ist; bei nicht aufgeladenen Fremdzündungsmotoren; wenn der Hersteller darum ersucht.

In anderen Fällen darf ein gleichwertiges System verwendet werden und sollte eine Nachprüfung durchgeführt werden, damit sichergestellt ist, dass der Druck an der Ansaugleitung um nicht mehr als 100 Pa von dem vom Hersteller für einen sauberen Luftfilter genannten oberen Grenzwert abweicht.

<sup>(b)</sup> Die komplette Auspuffanlage ist entsprechend der beabsichtigten Verwendung einzubeziehen, wenn eine erhebliche Auswirkung auf die Motorleistung zu befürchten ist; bei nicht aufgeladenen Fremdzündungsmotoren; wenn der Hersteller darum ersucht.

In anderen Fällen darf ein gleichwertiges System eingebaut werden, sofern der gemessene Druck von dem vom Hersteller angegebenen oberen Grenzwert nicht mehr als 1 000 Pa abweicht.

<sup>(c)</sup> Wenn der Motor über eine eingebaute Auspuffbremse verfügt, ist deren Klappe in vollständig geöffneter Stellung zu fixieren.

<sup>(d)</sup> Der Kraftstoffförderdruck darf erforderlichenfalls nachgeregelt werden, um die bei dem betreffenden Verwendungszweck vorhandenen Drücke zu reproduzieren (insbesondere, wenn ein System mit Kraftstoffrückführung verwendet wird).

<sup>(e)</sup> Der Luftdruckfühler ist der Geber für die luftdruckabhängige Regelung der Einspritzpumpe. Regler oder Einspritzanlage können weitere Einrichtungen enthalten, die die Menge des eingespritzten Kraftstoffs beeinflussen.

<sup>(f)</sup> Die Umwälzung der Kühlflüssigkeit darf ausschließlich durch die Wasserpumpe des Motors bewirkt werden. Die Abkühlung der Kühlflüssigkeit darf über einen externen Kreislauf erfolgen, vorausgesetzt, dass der Druckverlust des externen Kreislaufs und der Druck am Pumpeneintritt im Wesentlichen dem des Kühlsystems des Motors entsprechen.

<sup>(g)</sup> Der Thermostat darf in vollständig geöffneter Stellung fest eingestellt sein.

<sup>(h)</sup> Falls während der Prüfung der Lüfter oder das Gebläse angebracht ist, muss die dadurch aufgenommene Leistung zu dem Prüfungsergebnis hinzuaddiert werden. Davon ausgenommen sind bei luftgekühlten Motoren direkt an der Kurbelwelle angebrachte Lüfter. Die Gebläse- und/oder Lüfterleistung ist bei den bei der Prüfung verwendeten Motordrehzahlen zu bestimmen. Dies kann entweder durch Berechnung anhand von Standardkennwerten oder durch praktische Versuche erfolgen.

<sup>(i)</sup> Mindestleistung der Lichtmaschine: Die elektrische Leistung der Lichtmaschine ist auf den Wert zu beschränken, der für die Versorgung der für den Betrieb des Motors unverzichtbaren Hilfseinrichtungen unbedingt erforderlich ist. Muss eine Batterie angeschlossen werden, so hat diese vollständig geladen und in ordnungsgemäßem Zustand zu sein.

<sup>(j)</sup> Ladeluftgekühlte Motoren sind mit Ladeluftkühlung zu prüfen, wobei es unerheblich ist, ob diese mit Flüssigkeit oder mit Luft betrieben wird; auf Wunsch des Herstellers darf ein luftgekühlter Kühler durch ein Prüfstandssystem ersetzt werden. In jedem Fall ist die Leistungsmessung bei allen Motordrehzahlen unter maximalem Druck- und minimalem Temperaturabfall für die den Ladeluftkühler durchlaufende Motorluft auf einem Prüfstandssystem, wie es der Hersteller angegeben hat, zu prüfen.

<sup>(k)</sup> Dazu dürfen beispielsweise gehören: Abgasrückführung, Katalysator, Thermoreaktor, Nebenluftzufuhr und Kraftstoffverdampfungsschutz.

<sup>(l)</sup> Die erforderliche Leistung für die elektrische oder andersartige Startausrüstung muss vom Prüfstandssystem bereitgestellt werden\*

8. Die Anhänge VII bis X werden Anhänge VIII bis XI.

9. Folgender Anhang wird eingefügt:

„ANHANG XII

**ANERKENNUNG ALTERNATIVER TYPGENEHMIGUNGEN**

1. In Bezug auf Motoren der Kategorien A, B und C gemäß Artikel 9 Absatz 2 werden die folgenden Typgenehmigungen und gegebenenfalls die entsprechenden Genehmigungszeichen als mit den nach dieser Richtlinie erteilten Genehmigungen gleichwertig anerkannt:
    - 1.1 Richtlinie 2000/25/EG.
    - 1.2 Typgenehmigungen gemäß Richtlinie 88/77/EWG, die den Anforderungen für die Stufe A oder B gemäß Artikel 2 und Anhang I Abschnitt 6.2.1 der Richtlinie 88/77/EWG in der Fassung der Richtlinie 91/542/EWG oder der VN-ECE-Regelung 49, Änderungsreihe 02, Korrigenda 1/2, entsprechen.
    - 1.3 Typgenehmigungsbogen gemäß VN-ECE-Regelung 96.
  
  2. In Bezug auf Motoren der Kategorien D, E, F und G (Stufe II) gemäß Artikel 9 Absatz 3 wird die Gleichwertigkeit der folgenden Typgenehmigungen und gegebenenfalls die entsprechenden Genehmigungszeichen mit den nach dieser Richtlinie erteilten Genehmigungen anerkannt:
    - 2.1 Genehmigungen nach Stufe II der Richtlinie 2000/25/EG.
    - 2.2 Typgenehmigungen gemäß Richtlinie 88/77/EWG in der Fassung der Richtlinie 99/96/EG, die den Anforderungen für die Stufen A, B1, B2 oder C gemäß Artikel 2 und Anhang I Abschnitt 6.2.1 entsprechen.
    - 2.3 VN-ECE-Regelung 49, Änderungsreihe 03.
    - 2.4 Genehmigungen nach Stufe B der VN-ECE-Regelung 96 gemäß Abschnitt 5.2.1 der Änderungsreihe 01 zu Regelung 96.“
-

## BEGRÜNDUNG DES RATES

### I. EINLEITUNG

1. Die Kommission hat dem Rat am 19. Dezember 2000 ihren Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 97/68/EG 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 vorgelegt.
2. Das Europäische Parlament hat seine Stellungnahme am 2. Oktober 2001 abgegeben.  
  
Der Wirtschafts- und Sozialausschuss hat am 11. Juli 2001 Stellung genommen.
3. Der Rat hat seinen Gemeinsamen Standpunkt gemäß Artikel 251 Absatz 2 des Vertrags am 25. März 2002 festgelegt.

### II. ZIEL

Das Ziel des Vorschlags besteht darin, den Geltungsbereich der derzeitigen Richtlinie über Emissionen aus Selbstzündungsmotoren für mobile Maschinen und Geräte (Richtlinie 97/68/EG) in der Weise zu erweitern, dass auch kleine Fremdzündungsmotoren erfasst werden. Dies wird zur Einhaltung der Luftqualitätsziele beitragen, insbesondere was die Ozonbildung anbelangt.

### III. ANALYSE DES GEMEINSAMEN STANDPUNKTS

#### 1. Allgemeines

Der Rat hat am Kommissionsvorschlag verschiedene Änderungen vorgenommen. Die wichtigste Änderung betrifft die Streichung derjenigen Teile des Vorschlags, in denen ein Mittelwertbildungs- und Ansparsystem für Emissionsrechte vorgesehen wurde.

Die Kommission hatte die Einführung dieses Systems nach dem Vorbild der USA vorgeschlagen; der Rat hielt jedoch die vorliegende Richtlinie nicht für den geeigneten Rahmen für die Einführung eines derartigen Systems. Daher wurden im gesamten Text alle Bezugnahmen auf dieses System gestrichen. Infolge der Streichung dieses Systems ist nunmehr eine andere Form der Flexibilität zur Berücksichtigung derjenigen Maschinen erforderlich, bei denen die jeweiligen Emissionsgrenzwerte nicht eingehalten werden können, weil es kein aktuelles technisches Know-how gibt. Die gewählte Lösung (siehe die Einzelbestimmungen im neuen Artikel 14 a) besteht darin, dass die Kommission prüfen muss, ob etwaige technische Probleme auftreten, die die Einhaltung der Anforderungen der Stufe II bei bestimmten Einsatzgebieten der Motoren erschweren, und dass sie gegebenenfalls entsprechende Ausnahmeregelungen für diese Motoren vorschlagen muss. Der Untersuchungsbericht mit geeigneten Vorschlägen muss bis zum 31. Dezember 2003 vorgelegt werden.

Weitere geringfügige Änderungen betreffen die Ausnahmeregelungen für Hersteller kleiner Motorserien und einige Begriffsbestimmungen. Verschiedene kleinere technische Änderungen, die eine technische Fachgruppe nach Prüfung der Anhänge vorgeschlagen hatte, wurden ebenfalls eingearbeitet.

Die Kommission hat dem vom Rat vereinbarten Gemeinsamen Standpunkt zugestimmt.

#### 2. Abänderungen des Europäischen Parlaments

Bei der Abstimmung im Plenum am 2. Oktober 2001 hat das EP 21 Abänderungen angenommen. 17 dieser Abänderungen wurden wörtlich in den Gemeinsamen Standpunkt des Rates übernommen, eine Abänderung (Abänderung 30) wurde geringfügig ergänzt.

- a) Die folgenden drei Abänderungen wurden nicht übernommen:

In *Abänderung 29* war vorgesehen, alle Kettensägen und eine Reihe weiterer handgehaltener Maschinen vollständig von den Anforderungen der Stufen I und II freizustellen; dies war aber weder für den Rat noch für die Kommission annehmbar.

*Abänderung 22* betraf die Kennzeichnung und die wirtschaftlichen Anreize zur Förderung einer frühzeitigen Einhaltung der Anforderungen; in *Abänderung 18* war ein neuer Erwägungsgrund zu den wirtschaftlichen Anreizen vorgesehen. Der Rat war der Auffassung, dass diese Anreize bereits möglich seien, ohne dass diese in der Richtlinie ausdrücklich genannt werden müssten, da hierdurch der Spielraum für den möglichen Einsatz derartiger Anreize de facto eingeschränkt würde.

- b) Die 18 Abänderungen, die der Rat in seinen Gemeinsamen Standpunkt übernommen hat, lassen sich wie folgt gruppieren:

Die *Abänderungen 2, 3, 6, 7, 8, 12, 15 und 17* betreffen die Streichung des vorgeschlagenen Mittelwertbildungs- und Ansparsystems, auf das der Rat ebenfalls verzichten wollte.

Bei den *Abänderungen 19 und 20* handelt es sich um Präzisierungen der Begriffsbestimmungen in Artikel 2.

Mit *Abänderung 23* wurde die Anwendung der Freistellung für Hersteller kleiner Motorenserien präziser gefasst.

Mit den *Abänderungen 21, 24 und 27* wurde die Bezugnahme auf die Typgenehmigungen in der Weise vereinfacht, dass diese in einem gesonderten Anhang aufgeführt werden.

In *Abänderung 25* werden die Mitgliedstaaten verpflichtet, die Richtlinie spätestens 18 Monate nach Inkrafttreten der Richtlinie umzusetzen.

In *Abänderung 26* wurde ein neuer Artikel 2a vorgesehen, wonach die Kommission dem Rat und dem Europäischen Parlament einen Bericht über die potenziellen Kosten und den potenziellen Nutzen sowie die Machbarkeit einer Verringerung der Partikelemission und der Emissionen von bestimmten Freizeitfahrzeugen, kleinen Kompressionszündungsmotoren und Kompressionszündungsmotoren von Lokomotiven vorlegen muss.

In *Abänderung 28* wurden die vorgeschlagenen Termine für die Einhaltung der Stufe II für die Motorklassen SH1, SH2 und SN3 auf den 1. August 2007 vorgezogen und für die Motorklasse SH3 auf den 1. August 2008.

*Abänderung 30* gewährleistet mittels des neuen Artikels 14a die oben genannte Flexibilität (siehe Abschnitt III.1), die wegen der Streichung des von der Kommission vorgeschlagenen Mittelwertbildungs- und Ansparsystems für Emissionsrechte nunmehr erforderlich ist. Im Gemeinsamen Standpunkt wurde der vorgeschlagene neue Artikel 14a durch folgenden Zusatz geringfügig geändert: „insbesondere die zum gewerblichen Einsatz in verschiedenen Stellungen verwendbaren handgehaltenen Motoren.“ Mit diesem Zusatz soll genauer abgegrenzt werden, zu welchen Arten von Maschinen die Untersuchung durchgeführt werden sollte. Die Kommission hat auch eine Erklärung abgegeben, in der die Arten von Maschinen, die von ihr untersucht werden könnten, aufgelistet sind; diese Liste umfasst alle in *Abänderung 29* aufgeführten Maschinen, wobei der Rat diese *Abänderung* als zu weit gehende Ausnahmeregelung abgelehnt hat.

#### IV. SCHLUSSFOLGERUNG

Der Rat ist der Auffassung, dass sein Gemeinsamer Standpunkt der Stellungnahme des Europäischen Parlaments in erster Lesung nahezu vollständig Rechnung trägt und eine ausgewogene Lösung für die geänderte Richtlinie darstellt. Einerseits werden sich die neuen Grenzwerte positiv auf die Umwelt auswirken und andererseits wurde eine praktische Lösung für diejenigen Maschinen gefunden, die die Anforderungen derzeit noch nicht einhalten können. Durch die gewählte Lösung, wonach die Kommission bis Ende 2003 entsprechende Empfehlungen vorlegen muss, wird außerdem der Industrie ein gewisses Maß an Sicherheit hinsichtlich der von ihr einzuhaltenden Umweltauflagen gegeben.

## GEMEINSAMER STANDPUNKT (EG) Nr. 36/2002

vom Rat festgelegt am 25. März 2002

**im Hinblick auf den Erlass der Verordnung (EG) Nr. .../2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom ... zur Änderung der Verordnung (EWG) Nr. 95/93 des Rates über gemeinsame Regeln für die Zuweisung von Zeitnischen auf Flughäfen in der Gemeinschaft**

(2002/C 145 E/03)

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 80 Absatz 2,

auf Vorschlag der Kommission <sup>(1)</sup>,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses <sup>(2)</sup>,

nach Anhörung des Ausschusses der Regionen,

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

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Die terroristischen Anschläge vom 11. September 2001 in den Vereinigten Staaten und die darauf folgenden politischen Entwicklungen hatten schwerwiegende Auswirkungen auf die Luftverkehrsdienste der Luftfahrtunternehmen und führten zu einem Nachfrageeinbruch während der restlichen Sommerflugplanperiode 2001 und der Winterflugplanperiode 2001/2002.
- (2) Um sicherzustellen, dass die unterbliebene Nutzung der für diese Perioden zugewiesenen Zeitnischen nicht dazu führt, dass Luftfahrtunternehmen ihren Anspruch auf diese Zeitnischen verlieren, scheint es notwendig, klar und eindeutig festzulegen, dass diese Flugplanperioden durch die terroristischen Anschläge vom 11. September 2001 beeinträchtigt wurden.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Geschehen zu Brüssel am ...

*Im Namen des Europäischen Parlaments*  
Der Präsident

*Im Namen des Rates*  
Der Präsident

- (3) Die Verordnung (EWG) Nr. 95/93 des Rates vom 18. Januar 1993 über gemeinsame Regeln für die Zuweisung von Zeitnischen auf Flughäfen in der Gemeinschaft <sup>(4)</sup> sollte deshalb entsprechend geändert werden —

HABEN FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

*Artikel 1*

Der nachstehende Artikel wird in die Verordnung (EWG) Nr. 95/93 des Rates eingefügt:

„Artikel 10a

**Die Ereignisse des 11. September 2001**

Im Rahmen der Anwendung von Artikel 10 Absatz 3 akzeptieren die Koordinatoren, dass Luftfahrtunternehmen ein Anrecht auf dieselben Abfolgen von Zeitnischen für die Flugplanperioden Sommer 2002 und Winter 2002—2003 haben, die ihnen am 11. September 2001 für die Flugplanperioden Sommer 2001 bzw. Winter 2001—2002 zugewiesen waren.“

*Artikel 2*

Diese Verordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften* in Kraft.

Sie ist ab [...] anzuwenden.

<sup>(1)</sup> ABl. C 270 E vom 25.4.2001, S. 131.

<sup>(2)</sup> Noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht.

<sup>(3)</sup> Stellungnahme des Europäischen Parlaments vom 6. Februar 2002 (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht), Gemeinsamer Standpunkt des Rates vom 25. März 2002 und Beschluss des Europäischen Parlaments vom ... (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht).

<sup>(4)</sup> ABl. L 14 vom 22.1.1993, S. 1.

### BEGRÜNDUNG DES RATES

1. Die Kommission hat dem Rat am 15. Januar 2002 ihren Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Verordnung (EWG) Nr. 95/93 vom 18. Januar 1993 über gemeinsame Regeln für die Zuweisung von Zeitnischen auf Flughäfen in der Gemeinschaft übermittelt. Dieser Vorschlag erging aufgrund der Ereignisse vom 11. September 2001 und soll es ermöglichen, dass Luftfahrtunternehmen die Zeitnischen für die Flugplanperioden Sommer 2002 und Winter 2002—2003 behalten, die ihnen am 11. September 2001 zugewiesen waren. Der Vorschlag stützt sich auf Artikel 80 Absatz 2 EG-Vertrag und fällt unter das Mitentscheidungsverfahren nach Artikel 251 des Vertrags.

Der Wirtschafts- und Sozialausschuss hat seine Stellungnahme am 21. März 2002 abgegeben, der Ausschuss der Regionen hat auf eine Stellungnahme verzichtet.

Das Europäische Parlament hat am 6. Februar 2002 Stellung genommen <sup>(1)</sup>.

Der Rat hat am 25. März 2002 seinen Gemeinsamen Standpunkt gemäß Artikel 251 Absatz 2 des Vertrags festgelegt.

2. Der Rat ist gänzlich dem Ansatz der Kommission gefolgt. Bei der Prüfung des Vorschlags hat er jedoch festgestellt, dass er die Abänderung des Europäischen Parlaments, mit der ein neuer Artikel 10 b eingefügt werden sollte, nicht akzeptieren konnte. Außerdem hat er die zwei folgenden Änderungen von geringerer Tragweite vorgenommen:
  - Streichung des ersten Satzes von Artikel 10 a des Vorschlags, da in den Erwägungsgründen auf die terroristischen Anschläge hingewiesen wird;
  - Beibehaltung des 11. September 2001 als Referenzdatum für die Planung der Zeitnischen.

---

<sup>(1)</sup> Dok. 5961/02 CODEC 149 Aviation 17.



## GEMEINSAMER STANDPUNKT (EG) Nr. 37/2002

vom Rat festgelegt am 15. April 2002

**im Hinblick auf den Erlass der Richtlinie 2002/.../EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom ... zur Änderung der Richtlinie 98/70/EG über die Qualität von Otto- und Dieselmotoren**

(2002/C 145 E/04)

(Text von Bedeutung für den EWR)

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT  
DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 95,

auf Vorschlag der Kommission <sup>(1)</sup>,nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses <sup>(2)</sup>,

nach Anhörung des Ausschusses der Regionen,

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

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) In der Richtlinie 98/70/EG <sup>(4)</sup> sind die umweltbezogenen Spezifikationen für handelsübliche Kraftstoffe festgelegt.
- (2) Gemäß Artikel 95 des Vertrags geht die Kommission in ihren Vorschlägen, die die Errichtung und das Funktionieren des Binnenmarktes zum Gegenstand haben und unter anderem den Gesundheits- und den Umweltschutz betreffen, von einem hohen Schutzniveau aus; auch das Europäische Parlament und der Rat streben dieses Ziel an.
- (3) Eine Überarbeitung der Richtlinie 98/70/EG in Bezug auf die Einhaltung der gemeinschaftlichen Luftqualitätsstandards und der damit verbundenen Ziele ist vorgesehen; außerdem sollen zusätzliche Spezifikationen zur Ergänzung der bereits in den Anhängen III und IV jener Richtlinie festgelegten obligatorischen Spezifikationen aufgenommen werden.
- (4) Die Senkung des Schwefelgehalts von Otto- und Dieselmotoren ist ein Mittel, um zum Erreichen dieser Ziele beizutragen.
- (5) Die nachteiligen Auswirkungen von Schwefel in Otto- und Dieselmotoren auf die Wirksamkeit von Katalysortechnologien zur Abgasnachbehandlung sind für Straßenfahrzeuge und zunehmend auch für mobile Maschinen und Geräte nachgewiesen.
- (6) Straßenfahrzeuge sind zunehmend auf Abgasnachbehandlungseinrichtungen mit Katalysator angewiesen, um die in der Richtlinie 70/220/EWG des Rates vom 20. März 1970 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Maßnahmen gegen die Verunreinigung der Luft durch Emissionen von Kraftfahrzeugen <sup>(5)</sup> und der Richtlinie 88/77/EWG des Rates vom 3. Dezember 1987 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 Erdgas oder Flüssiggas betriebenen Fremdzündungsmotoren zum Antrieb von Fahrzeugen <sup>(6)</sup> verbindlich vorgeschriebenen Grenzwerte zu erreichen. Daher wird eine Verringerung des Schwefelgehalts von Otto- und Dieselmotoren wahrscheinlich stärkere Auswirkungen auf die Abgasemissionen haben als eine Veränderung der übrigen Kraftstoffmerkmale.
- (7) Die Einführung von Kraftstoffen mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg wird Verbesserungen bei der Kraftstoffeffizienz von neuentwickelten Technologien für Fahrzeuge zur Folge haben und sollte auch bei mobilen Maschinen und Geräten geprüft werden; bei vorhandenen Fahrzeugen dürften sich die Emissionen herkömmlicher Luftschadstoffe hierdurch deutlich verringern. Dieser Nutzen wird den mit der Herstellung von Otto- und Dieselmotoren mit geringerem Schwefelgehalt verbundenen Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen ausgleichen.
- (8) Es ist daher angebracht, Maßnahmen zur Sicherstellung der Einführung und Verfügbarkeit von Kraftstoffen mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg festzulegen. In diesem Zusammenhang haben sich Steueranreize als wirkungsvoll erwiesen, um die frühzeitige Einführung von umweltfreundlicheren Kraftstoffen entsprechend dem einzelstaatlichen Bedarf und den einzelstaatlichen Prioritäten zu fördern und die Übergangszeit zu verkürzen, in der zwei unterschiedliche Kraftstoffqualitäten auf dem Markt angeboten werden.

<sup>(1)</sup> ABl. C 213 E vom 31.7.2001, S. 255.<sup>(2)</sup> ABl. C 36 vom 8.2.2002, S. 115.<sup>(3)</sup> Stellungnahme des Europäischen Parlaments vom 29. November 2001 (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht), Gemeinsamer Standpunkt des Rates vom 15. April 2002 und Beschluss des Europäischen Parlaments vom ... (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht).<sup>(4)</sup> ABl. L 350 vom 28.12.1998, S. 58. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2000/71/EG der Kommission (AbL. L 287 vom 14.11.2000, S. 46).<sup>(5)</sup> ABl. L 76 vom 6.4.1970, S. 1. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2001/100/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (AbL. L 16 vom 18.1.2002, S. 32).<sup>(6)</sup> ABl. L 36 vom 9.2.1988, S. 33. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2001/27/EG der Kommission (AbL. L 107 vom 18.4.2001, S. 10).

- (9) Die allgemeine Verfügbarkeit von Kraftstoffen mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg wird die Grundlage für zusätzliche wesentliche Fortschritte der Automobilhersteller bei der Verbesserung der Kraftstoffeffizienz neuer Fahrzeuge bilden. Der mögliche Beitrag von Kraftstoffen mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg im Hinblick auf das Erreichen des Gemeinschaftsziels von 120 g/km für durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Emissionen des neuen Pkw-Bestands wird bewertet werden, wenn die derzeitigen Umweltschutzvereinbarungen mit den Automobilherstellern im Jahr 2003 überprüft werden.
- (10) Es muss sichergestellt werden, dass ab 1. Januar 2005 Otto- und Diesekraftstoffe mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg in ausreichenden Mengen auf angemessener geografischer Grundlage verfügbar sind, damit der freie Verkehr von Neufahrzeugen, die diese Kraftstoffe benötigen, möglich ist und gleichzeitig gewährleistet ist, dass die Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Neufahrzeugen die mit der Herstellung dieser Kraftstoffe verbundenen zusätzlichen Emissionen überwiegt.
- (11) Die vollständige Marktdurchdringung von Otto- und Diesekraftstoffen mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg sollte ab 1. Januar 2009 vorgesehen werden, damit der Kraftstoffindustrie ausreichend Zeit für die notwendigen Investitionen zur Anpassung ihrer Produktionspläne verbleibt. Außerdem wird die vollständige Einführung von Otto- und Diesekraftstoffen mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg zum 1. Januar 2009 zur Verringerung der Emissionen herkömmlicher Schadstoffe durch den Fahrzeugbestand und damit zur Verbesserung der Luftqualität führen und gleichzeitig sicherstellen, dass es nicht zu einem Gesamtanstieg der Treibhausgasemissionen kommt. In diesem Zusammenhang wird noch der betreffende Termin für Diesekraftstoffe bis spätestens 31. Dezember 2005 zu bestätigen sein.
- (12) Zum Schutz der menschlichen Gesundheit und/oder der Umwelt in bestimmten Ballungsräumen oder in bestimmten ökologisch oder in Bezug auf die Umweltgegebenheiten empfindlichen Gebieten mit besonderen Verschmutzungsproblemen sollte es den Mitgliedstaaten vorbehalten sein, in dieser Richtlinie festgelegten Verfahrens gestattet sein, vorzuschreiben, dass Kraftstoffe nur in den Verkehr gebracht werden dürfen, wenn sie strenger als den durch diese Richtlinie festgelegten Umweltspezifikationen, die sich auf problematische Schadstoffe beziehen, entsprechen. Dieses Verfahren weicht von dem Informationsverfahren ab, das in der Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft<sup>(1)</sup> festgelegt worden ist.
- (13) Die Emissionen der Motoren von mobilen Maschinen und Geräten sowie land- und forstwirtschaftlichen Zugmaschinen müssen den Grenzwerten genügen, wie sie festgelegt sind in der Richtlinie 97/68/EG des Europäischen Parlaments 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>(2)</sup> und in der Richtlinie 2000/25/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2000 über Maßnahmen zur Bekämpfung der Emissionen gasförmiger Schadstoffe und luftverunreinigender Partikel aus Motoren, die für den Antrieb von land- und forstwirtschaftlichen Zugmaschinen bestimmt sind, und zur Änderung der Richtlinie 74/150/EWG des Rates<sup>(3)</sup>. Das Erreichen dieser Grenzwerte wird zunehmend von der Qualität der Gasöle für den Betrieb dieser Motoren abhängen, weshalb es wichtig ist, eine Begriffsbestimmung für diese Kraftstoffe in die Richtlinie 98/70/EG aufzunehmen.
- (14) Es sind ein einheitliches System zur Überwachung der Kraftstoffqualität oder einzelstaatliche Systeme, die ein gleichwertiges Maß an Zuverlässigkeit gewährleisten, sowie Berichterstattungssysteme erforderlich, damit die Einhaltung der vorgeschriebenen umweltbezogenen Spezifikationen für die Kraftstoffqualität beurteilt werden kann.
- (15) Ein Verfahren zur Aktualisierung der Messmethoden, anhand deren die Einhaltung der vorgeschriebenen umweltbezogenen Spezifikationen für die Kraftstoffqualität überprüft wird, sollte festgelegt werden.
- (16) Die zur Durchführung der Richtlinie 98/70/EG erforderlichen Maßnahmen sollten gemäß dem Beschluss des Rates 1999/468/EG vom 28. Juni 1999 zur Festlegung der Modalitäten für die Ausübung der der Kommission übertragenen Durchführungsbefugnisse<sup>(4)</sup> erlassen werden.
- (17) Eine Überarbeitung der Richtlinie 98/70/EG ist vorzusehen, damit neue gemeinschaftliche Rechtsvorschriften für die Luftqualität und damit verbundene Umweltziele wie die erforderliche Förderung alternativer Kraftstoffe — einschließlich von Biokraftstoffen —, die Entwicklung neuer Emissionsminderungstechnologien und die Auswirkung von metallischen Zusätzen und anderer relevanter Aspekte auf deren Leistung berücksichtigt und das Datum für die vollständige Einführung eines Diesekraftstoffs mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg gegebenenfalls bestätigt werden können, um sicherzustellen, dass es nicht zu einem Gesamtanstieg der Treibhausgasemissionen kommt.
- (18) Eine umfassende Überprüfung alternativer Kraftstoffe, einschließlich Biokraftstoffe, ist notwendig, wobei auch die Notwendigkeit spezifischer Rechtsvorschriften zu prüfen ist.

(1) ABl. L 204 vom 21.7.1998, S. 37. Geändert durch die Richtlinie 98/48/EG (AbL. L 217 vom 5.8.1998, S. 18).

(2) ABl. L 59 vom 27.2.1998, S. 1. Geändert durch die Richtlinie 2001/63/EG der Kommission (AbL. L 227 vom 23.8.2001, S. 41).

(3) ABl. L 173 vom 12.7.2000, S. 1.

(4) ABl. L 184 vom 17.7.1999, S. 23.

(19) Die Mitgliedstaaten sollten Regeln für Sanktionen für Verstöße gegen die Bestimmungen der Richtlinie 98/70/EG festlegen und ihre Durchsetzung gewährleisten.

(20) Die Richtlinie 98/70/EG ist daher entsprechend zu ändern —

HABEN FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

#### Artikel 1

Die Richtlinie 98/70/EG wird wie folgt geändert:

1. Artikel 2 erhält folgende Fassung:

„Artikel 2

#### Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Richtlinie bezeichnet der Ausdruck

1. ‚Ottokraftstoff‘ jedes flüchtige Mineralöl, das zum Betrieb von Fahrzeugverbrennungsmotoren mit Fremdzündung bestimmt ist und unter die KN-Codes 2710 11 41, 2710 11 45, 2710 11 49, 2710 11 51 und 2710 11 59 (\*) fällt;
2. ‚Dieselkraftstoffe‘ Gasöle, die unter den KN-Code 2710 19 41 fallen und zum Antrieb von Fahrzeugen im Sinne der Richtlinien 70/220/EWG und 88/77/EWG (\*) verwendet werden;
3. ‚Gasöle, die zur Verwendung für mobile Maschinen und Geräte sowie land- und forstwirtschaftliche Zugmaschinen bestimmt sind‘ aus Erdöl gewonnenen flüssigen Kraftstoff, der unter die KN-Codes 2710 19 41 und 2710 19 45 (\*) fällt und für den Betrieb der in der Richtlinie 97/68/EG (\*\*) bzw. der Richtlinie 2000/25/EG (\*\*\*) genannten Motoren bestimmt ist;
4. ‚Gebiete in äußerster Randlage‘ im Fall Frankreichs die französischen überseeischen Departements, im Fall Portugals die Azoren und Madeira und im Fall Spaniens die Kanarischen Inseln;

In Mitgliedstaaten mit arktischen Witterungsbedingungen oder strengen Wintern kann der maximale Destillationspunkt von 65 % bei 250 °C für Dieselkraftstoffe und Gasöle durch einen maximalen Destillationspunkt von 10 Volumenanteilen bei 180 °C ersetzt werden.

(\*) Die Nummern dieser KN-Codes ergeben sich aus dem Gemeinsamen Zolltarif in der Fassung der Verordnung (EG) Nr. 2031/2001 der Kommission (Abl. L 279 vom 23.10.2001, S. 1).

(\*\*) Abl. L 59 vom 27.2.1998, S. 1. Geändert durch die Richtlinie 2001/63/EG der Kommission (Abl. L 227 vom 23.8.2001, S. 41).

(\*\*\*) Abl. L 173 vom 12.7.2000, S. 1.“

2. In Artikel 3 Absatz 2 werden folgende Buchstaben angefügt:

„d) Unbeschadet des Buchstabens c) treffen die Mitgliedstaaten alle erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass zu gegebener Zeit, spätestens jedoch ab 1. Januar 2005 unverbleiter Ottokraftstoff mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg in ihrem Hoheitsgebiet in Verkehr gebracht wird. Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass dieser unverbleite Ottokraftstoff auf angemessener geografischer Grundlage verfügbar ist und ansonsten in allen anderen Aspekten den Spezifikationen des Anhangs III entspricht.

Jedoch können die Mitgliedstaaten im Falle der ‚Gebiete in äußerster Randlage‘ spezielle Vorschriften für die Einführung von Ottokraftstoff mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg vorsehen. Mitgliedstaaten, die diese Bestimmung nutzen, unterrichten die Kommission entsprechend.

e) Spätestens ab 1. Januar 2009 stellen die Mitgliedstaaten sicher, dass unverbleiter Ottokraftstoff in ihrem Hoheitsgebiet nur in Verkehr gebracht werden darf, wenn er den umweltbezogenen Spezifikationen des Anhangs III entspricht, mit Ausnahme des Schwefelgehalts, der maximal 10 mg/kg betragen darf.“

3. Artikel 4 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 werden folgende Buchstaben angefügt:

„d) Unbeschadet des Buchstabens c) treffen die Mitgliedstaaten alle erforderlichen Maßnahmen um sicherzustellen, dass zu gegebener Zeit, spätestens jedoch ab 1. Januar 2005 Dieselkraftstoff mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg in ihrem Hoheitsgebiet in Verkehr gebracht wird. Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass dieser Dieselkraftstoff auf angemessener geografischer Grundlage verfügbar ist und in allen anderen Aspekten den Spezifikationen des Anhangs IV entspricht.

Jedoch können die Mitgliedstaaten im Falle der ‚Gebiete in äußerster Randlage‘ spezielle Vorschriften für die Einführung von Ottokraftstoff mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg vorsehen. Mitgliedstaaten, die diese Bestimmung nutzen, unterrichten die Kommission entsprechend.

e) Spätestens ab 1. Januar 2009 stellen die Mitgliedstaaten vorbehaltlich des Artikels 9 Absatz 1 Buchstabe a) sicher, dass Dieselkraftstoff in ihrem Hoheitsgebiet nur in Verkehr gebracht werden darf, wenn er den umweltbezogenen Spezifikationen des Anhangs IV entspricht, mit Ausnahme des Schwefelgehalts, der maximal 10 mg/kg betragen darf.“

b) Der folgende Absatz wird angefügt:

„(5) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass zur Verwendung für mobile Maschinen und Geräte sowie land- und forstwirtschaftliche Zugmaschinen bestimmte und in ihrem Hoheitsgebiet in Verkehr gebrachte Gasöle weniger als 2 000 mg/kg Schwefel enthalten. Spätestens ab 1. Januar 2008 liegt der höchstzulässige Schwefelgehalt von zur Verwendung für mobile Maschinen und Geräte sowie land- und forstwirtschaftliche Zugmaschinen bestimmten Gasölen bei 1 000 mg/kg. Die Mitgliedstaaten können jedoch einen niedrigeren Grenzwert festlegen oder den gleichen Schwefelgehalt vorschreiben, der in dieser Richtlinie für Dieselmotortreibstoffe festgelegt ist.“

4. Artikel 6 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„(1) Abweichend von den Artikeln 3, 4 und 5 kann ein Mitgliedstaat entsprechend Artikel 95 Absatz 10 des Vertrages Maßnahmen treffen, um vorzuschreiben, dass in bestimmten Gebieten seines Hoheitsgebiets Kraftstoffe nur dann in Verkehr gebracht werden dürfen, wenn sie in Bezug auf die Gesamtheit oder einen Teil der Fahrzeugflotte strengeren umweltbezogenen Spezifikationen als den in dieser Richtlinie vorgesehenen genügen, um die Gesundheit der Bevölkerung in einem bestimmten Ballungsraum oder die Umwelt in einem bestimmten ökologisch oder in Bezug auf die Umweltgegebenheiten empfindlichen Gebiet in diesem Mitgliedstaat zu schützen, wenn die Luftverschmutzung oder die Grundwasserverschmutzung ein schwerwiegendes und wiederkehrendes Problem für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt darstellt oder nach vernünftigem Ermessen darstellen kann.“

b) Absatz 3 erhält folgende Fassung:

„(3) Der betreffende Mitgliedstaat legt der Kommission einschlägige Umweltdaten in dem betreffenden Ballungsraum oder Gebiet sowie Angaben zu den prognostizierten Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf die Umwelt vor.“

c) Die Absätze 7 und 8 werden gestrichen.

5. Artikel 8 erhält folgende Fassung:

„Artikel 8

### Überwachung und Berichterstattung

(1) Die Mitgliedstaaten überwachen die Einhaltung der Bestimmungen der Artikel 3 und 4 in Bezug auf Otto- und Dieselmotortreibstoffe anhand der in den Europäischen Normen EN 228:1999 bzw. EN 590:1999 genannten analytischen Verfahren.

(2) Die Mitgliedstaaten errichten ein System zur Überwachung der Kraftstoffqualität, im Einklang mit den Anforderungen der entsprechenden Europäischen Norm. Die

Verwendung eines alternativen Systems zur Überwachung der Kraftstoffqualität ist zulässig, sofern durch dieses System gewährleistet ist, dass damit Ergebnisse von gleichwertiger Zuverlässigkeit erzielt werden.

(3) Die Mitgliedstaaten legen jährlich bis zum 30. Juni einen Bericht über die nationalen Kraftstoffqualitätsdaten für das vorangegangene Kalenderjahr vor. Der erste Bericht wird bis zum 30. Juni 2002 vorgelegt. Ab 1. Januar 2004 muss das Format dieses Berichts mit dem in der entsprechenden Europäischen Norm beschriebenen Format im Einklang stehen. Zusätzlich erstatten die Mitgliedstaaten Bericht über das Gesamtvolumen des in ihrem Hoheitsgebiet in Verkehr gebrachten Otto- und Dieselmotortreibstoffs sowie das Volumen des in Verkehr gebrachten unverbleiten Otto- und Dieselmotortreibstoffs mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg. Die Mitgliedstaaten erstatten ferner jährlich Bericht darüber, inwieweit Otto- und Dieselmotortreibstoffe mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg, die in ihrem Hoheitsgebiet in Verkehr gebracht werden, auf einer angemessenen geografischen Grundlage verfügbar sind.

(4) Die Kommission stellt sicher, dass die gemäß Absatz 3 übermittelten Informationen durch geeignete Mittel unverzüglich verfügbar gemacht werden. Die Kommission veröffentlicht jährlich — zum ersten Mal bis zum 31. Dezember 2003 — einen Bericht über die aktuelle Kraftstoffqualität in den einzelnen Mitgliedstaaten und über die geografische Verfügbarkeit von Kraftstoffen mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg, um einen Überblick über die Daten über die Kraftstoffqualität in den einzelnen Mitgliedstaaten zu geben.“

6. Artikel 9 Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„Artikel 9

### Überprüfung

(1) Die Kommission überprüft spätestens bis 31. Dezember 2005 die Kraftstoffspezifikationen der Anhänge III und IV — außer für den Schwefelgehalt — und schlägt gegebenenfalls Änderungen vor, die mit den derzeitigen und künftigen gemeinschaftlichen Vorschriften über Fahrzeugemission und Luftqualität und den damit verbundenen Zielen in Einklang stehen. Die Kommission berücksichtigt dabei insbesondere Folgendes:

a) Die Notwendigkeit einer Änderung der Frist für die vollständige Einführung von Dieselmotortreibstoff mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg, um sicherzustellen, dass es nicht zu einem Gesamtanstieg der Treibhausgasemissionen kommt. Bei der Analyse werden Weiterentwicklungen der Raffinerietechnik, erwartete Verbesserungen beim Kraftstoffverbrauch der Fahrzeuge und das Tempo der Einführung neuer kraftstoffsparender Technologien in den Fahrzeugbestand berücksichtigt.

b) Die Auswirkungen neuer gemeinschaftlicher Rechtsvorschriften zur Festsetzung von Luftqualitätsnormen für Stoffe wie polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe.

- c) Das Ergebnis der Revision nach Artikel 10 der Richtlinie 1999/30/EG des Rates vom 22. April 1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft (\*).
- d) Das Ergebnis der Überprüfung der Verpflichtungen der japanischen (\*\*), koreanischen (\*\*\*) und europäischen (\*\*\*\*) Automobilhersteller zur Verringerung des Kraftstoffverbrauchs und der Kohlendioxidemissionen von neuen Personenkraftwagen vor dem Hintergrund der Änderungen der Kraftstoffqualität, wie aufgrund dieser Richtlinie, und der Fortschritte im Hinblick auf das gemeinschaftliche Ziel von 120 g/km an CO<sub>2</sub>-Emissionen für das Durchschnittsfahrzeug.
- e) Das Ergebnis der Überprüfung gemäß Artikel 7 der Richtlinie 1999/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Dezember 1999 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 Erdgas oder Flüssiggas betriebenen Fremdzündungsmotoren zum Antrieb von Fahrzeugen und zur Änderung der Richtlinie 88/77/EWG des Rates (\*\*\*\*) und der Bestätigung der verbindlich vorgeschriebenen NO<sub>x</sub>-Norm für Motoren von schweren Nutzfahrzeugen.
- f) Die Wirksamkeit neuer Emissionsminderungstechnologien und die Auswirkung von metallischen Zusätzen und anderer relevanter Aspekte auf deren Leistung sowie die Entwicklungen, die die internationalen Kraftstoffmärkte beeinflussen.
- g) Die Notwendigkeit, andere Parameter der Kraftstoffspezifikationen zu ändern, sowie die Notwendigkeit, die Einführung alternativer Kraftstoffe — einschließlich Biokraftstoffe — zu fördern.

(2) Wenn die Kommission eine weitere Stufe für die Emissionsnormen von Kompressionszündungsmotoren für Anwendungen in mobilen Maschinen und Geräten ins Auge fasst, legt sie gleichzeitig die erforderliche Kraftstoffqualität fest. Dabei trägt die Kommission der Bedeutung der durch diesen Sektor verursachten Emissionen, dem Gesamtnutzen für die Umwelt, den Auswirkungen für die Treibstoffverteilung in den Mitgliedstaaten und den Kosten und Vorteilen eines restriktiveren Schwefelgehalts als üblicherweise für Kraftstoffe in Kompressionszündungsmotoren für Anwendungen in mobilen Maschinen und Geräten verlangt, einschließlich des gleichen, in dieser Richtlinie für Straßenfahrzeuge festgelegten Schwefelhöchstgehalts, Rechnung.

(3) Zusätzlich zu den Bestimmungen des Absatzes 1 kann die Kommission unter anderem Vorschläge für folgende Bereiche unterbreiten:

— Vorschläge unter Berücksichtigung der speziellen Situation von firmeneigenen Fahrzeugparks und der Notwendigkeit, Spezifikationsniveaus für die speziellen Kraftstoffe, die sie verwenden, vorzuschlagen;

— Vorschläge zur Festsetzung von Spezifikationsniveaus, die auf Flüssiggas (LPG), Erdgas und Biokraftstoffe anwendbar sind.

(\*) 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).

(\*\*) ABl. L 100 vom 20.4.2000, S. 57.

(\*\*\*) ABl. L 100 vom 20.4.2000, S. 55.

(\*\*\*\*) ABl. L 40 vom 13.2.1999, S. 49.

(\*\*\*\*\*) ABl. L 44 vom 16.2.2000, S. 1.“

7. Folgender Artikel wird eingefügt:

„Artikel 9a

#### **Sanktionen**

Die Mitgliedstaaten legen für Verstöße gegen die aufgrund dieser Richtlinie erlassenen innerstaatlichen Vorschriften Sanktionen fest. Die Sanktionen müssen wirksam, angemessen und abschreckend sein.“

8. Artikel 10 Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„Bei den Messverfahren, die in Bezug auf die in den Anhängen I und III genannten Parameter anzuwenden sind, handelt es sich um die in der Europäischen Norm EN 228:1999 genannten Analysemethoden. Bei den Messverfahren, die in Bezug auf die in den Anhängen II und IV genannten Parameter anzuwenden sind, handelt es sich um die in der Europäischen Norm EN 590:1999 genannten Analysemethoden. Die Mitgliedstaaten können gegebenenfalls die Analysemethoden verwenden, die in EN 228:1999 bzw. EN 590:1999 ersetzenden Normen genannt sind, wenn diese nachweislich mindestens den gleichen Genauigkeitsgrad wie die ersetzten Analysemethoden aufweisen. Falls eine Anpassung der zulässigen Analysemethoden an den technischen Fortschritt erforderlich ist, können diese Änderungen von der Kommission nach dem Verfahren des Artikels 11 Absatz 2 vorgenommen werden.“

9. Artikel 11 erhält folgende Fassung:

„Artikel 11

#### **Ausschussverfahren**

(1) Die Kommission wird von dem gemäß Artikel 12 der Richtlinie 96/62/EG (\*) eingesetzten Ausschuss unterstützt.

(2) Wird auf diesen Absatz Bezug genommen, so gelten die Artikel 5 und 7 des Beschlusses 1999/468/EG des Rates vom 28. Juni 1999 zur Festlegung der Modalitäten für die Ausübung der der Kommission übertragenen Durchführungsbefugnisse (\*\*) unter Beachtung von dessen Artikeln 8.

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

(3) Der Ausschuss gibt sich eine Geschäftsordnung.

(\*) ABl. L 296 vom 21.11.1996, S. 55.

(\*\*) ABl. L 184 vom 17.7.1999, S. 23.“

10. Die Anhänge I bis IV werden durch die Anhänge dieser Richtlinie ersetzt.

#### *Artikel 2*

Die Mitgliedstaaten erlassen und veröffentlichen die Rechts- und Verwaltungsvorschriften, die erforderlich sind, um dieser Richtlinie spätestens am 30. Juni 2003 nachzukommen. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

Die Mitgliedstaaten wenden diese Vorschriften ab 1. Januar 2004 an.

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.

#### *Artikel 3*

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

#### *Artikel 4*

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu ...

*Im Namen des Europäischen  
Parlaments*

*Der Präsident*

*Im Namen des Rates*

*Der Präsident*

## ANHANG

## „ANHANG I

## UMWELTBEZOGENE SPEZIFIKATIONEN FÜR HANDELSÜBLICHE KRAFTSTOFFE ZUR VERWENDUNG IN FAHRZEUGEN MIT FREMDZÜNDUNGSMOTOR

Typ: **Ottokraftstoff**

Merkmal <sup>(1)</sup>	Einheit	Grenzwerte <sup>(2)</sup>	
		Mindestwert	Höchstwert
Research-Oktananzahl		95 <sup>(3)</sup>	—
Motor-Oktananzahl		85	—
Dampfdruck, Sommerhalbjahr <sup>(4)</sup>	kPa	—	60,0 <sup>(5)</sup>
Siedeverlauf:			—
— bei 100 °C verdunstet	% v/v	46,0	
— bei 150 °C verdunstet	% v/v	75,0	—
Analyse der Kohlenwasserstoffe:			
— Olefine	% v/v	—	18,0 <sup>(6)</sup>
— Aromaten	% v/v	—	42,0
— Benzol	% v/v	—	1,0
Sauerstoffgehalt	% m/m	—	2,7
Sauerstoffhaltige Komponenten			
— Methanol (dem Stabilisatoren hinzuzufügen sind)	% v/v	—	3
— Ethanol (gegebenenfalls sind Stabilisatoren erforderlich)	% v/v	—	5
— Isopropylalkohol	% v/v	—	10
— Tertiärer Butylalkohol	% v/v	—	7
— Isobutylalkohol	% v/v	—	10
— Ether, die 5 oder mehr Kohlenstoffatome je Molekül enthalten	% v/v	—	15
— Sonstige sauerstoffhaltige Komponenten <sup>(7)</sup>	% v/v	—	10
Schwefelgehalt	mg/kg	—	150
Bleigehalt	g/l	—	0,005

<sup>(1)</sup> Die Prüfverfahren sind die in EN 228:1999 genannten Verfahren. Die Mitgliedstaaten können gegebenenfalls die Analysemethoden verwenden, die in EN 228:1999 ersetzenden Normen genannt sind, wenn diese nachweislich mindestens den gleichen Genauigkeitsgrad wie die ersetzten Analysemethoden aufweisen.

<sup>(2)</sup> Die in der Spezifikation angegebenen Werte sind ‚tatsächliche Werte‘. Bei der Festlegung ihrer Grenzwerte wurden die Bestimmungen der ISO-Norm 4259 ‚Mineralölerzeugnisse — Bestimmung und Anwendung der Werte für die Präzision von Prüfverfahren‘ angewendet, und bei der Festlegung eines Mindestwerts wurde eine Mindestdifferenz von 2 R über Null berücksichtigt (R = Reproduzierbarkeit). Die Ergebnisse der einzelnen Messungen werden auf Grundlage der in ISO 4259 (veröffentlicht 1995) beschriebenen Kriterien ausgewertet.

<sup>(3)</sup> Unverbleites Normalbenzin kann mit einer Mindest-Motor-Oktananzahl (MOZ) von 81 und einer Mindest-Research-Oktananzahl (ROZ) von 91 in Verkehr gebracht werden.

<sup>(4)</sup> Das Sommerhalbjahr beginnt spätestens am 1. Mai und endet nicht vor dem 30. September. In Mitgliedstaaten mit arktischen Witterungsbedingungen oder strengen Wintern beginnt die Sommerzeit spätestens am 1. Juni und endet nicht vor dem 31. August.

<sup>(5)</sup> In Mitgliedstaaten mit arktischen Witterungsbedingungen oder strengen Wintern darf der Dampfdruck im Sommerhalbjahr 70 kPa nicht überschreiten.

<sup>(6)</sup> Unverbleites Normalbenzin kann mit einem Olefinhöchstgehalt von 21 % v/v in Verkehr gebracht werden.

<sup>(7)</sup> Andere Monoalkohole und Ether, deren Siedepunkt nicht höher liegt als in EN 228:1999 angegeben.

## ANHANG II

**UMWELTBEZOGENE SPEZIFIKATIONEN FÜR HANDELSÜBLICHE KRAFTSTOFFE ZUR VERWENDUNG IN FAHRZEUGEN MIT KOMPRESSIONSZÜNDUNGSMOTOR**

Typ: **Dieselmkraftstoff**

Merkmal <sup>(1)</sup>	Einheit	Grenzwerte <sup>(2)</sup>	
		Mindestwert	Höchstwert
Cetanzahl		51,0	—
Dichte bei 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	—	845
Siedeverlauf:			
— 95 % (v/v) rückgewonnen bei	°C	—	360
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	% m/m	—	11
Schwefelgehalt	mg/kg	—	350

<sup>(1)</sup> Die Prüfverfahren sind die in EN 590:1999 genannten Verfahren. Die Mitgliedstaaten können gegebenenfalls die Analysemethoden verwenden, die in EN 590:1999 ersetzenden Normen genannt sind, wenn diese nachweislich mindestens den gleichen Genauigkeitsgrad wie die ersetzten Analysemethoden aufweisen.

<sup>(2)</sup> Die in der Spezifikation angegebenen Werte sind ‚tatsächliche Werte‘. Bei der Festlegung ihrer Grenzwerte wurden die Bestimmungen der ISO-Norm 4259 ‚Mineralölerzeugnisse — Bestimmung und Anwendung der Werte für die Präzision von Prüfverfahren‘ angewendet, und bei der Festlegung eines Mindestwerts wurde eine Mindestdifferenz von 2 R über Null berücksichtigt (R = Reproduzierbarkeit). Die Ergebnisse der einzelnen Messungen werden auf Grundlage der in ISO 4259 (veröffentlicht 1995) beschriebenen Kriterien ausgewertet.



## ANHANG III

**UMWELTBEZOGENE SPEZIFIKATIONEN FÜR HANDELSÜBLICHE KRAFTSTOFFE ZUR VERWENDUNG IN FAHRZEUGEN MIT FREMDZÜNDUNGSMOTOR**
Typ: **Ottokraftstoff**

Merkmal <sup>(1)</sup>	Einheit	Grenzwerte <sup>(2)</sup>	
		Mindestwert	Höchstwert
Research-Oktananzahl		95 <sup>(3)</sup>	—
Motor-Oktananzahl		85	—
Dampfdruck, Sommerhalbjahr <sup>(4)</sup>	kPa	—	60,0 <sup>(5)</sup>
Siedeverlauf:			—
— bei 100 °C verdunstet	% v/v	46,0	
— bei 150 °C verdunstet	% v/v	75,0	—
Analyse der Kohlenwasserstoffe:			
— Olefine	% v/v	—	18,0
— Aromaten	% v/v	—	35,0
— Benzol	% v/v	—	1,0
Sauerstoffgehalt	% m/m	—	2,7
Sauerstoffhaltige Komponenten			
— Methanol (dem Stabilisatoren hinzuzufügen sind)	% v/v	—	3
— Ethanol (gegebenenfalls sind Stabilisatoren erforderlich)	% v/v	—	5
— Isopropylalkohol	% v/v	—	10
— Tertiärer Butylalkohol	% v/v	—	7
— Isobutylalkohol	% v/v	—	10
— Ether, die 5 oder mehr Kohlenstoffatome je Molekül enthalten	% v/v	—	15
— Sonstige sauerstoffhaltige Komponenten <sup>(6)</sup>	% v/v	—	10
Schwefelgehalt	mg/kg	—	50
	mg/kg	—	10 <sup>(7)</sup>
Bleigehalt	g/l	—	0,005

<sup>(1)</sup> Die Prüfverfahren sind die in EN 228:1999 genannten Verfahren. Die Mitgliedstaaten können gegebenenfalls die Analysemethoden verwenden, die in EN 228:1999 ersetzenden Normen genannt sind, wenn diese nachweislich mindestens den gleichen Genauigkeitsgrad wie die ersetzten Analysemethoden aufweisen.

<sup>(2)</sup> Die in der Spezifikation angegebenen Werte sind ‚tatsächliche Werte‘. Bei der Festlegung ihrer Grenzwerte wurden die Bestimmungen der ISO-Norm 4259 ‚Mineralölzerzeugnisse — Bestimmung und Anwendung der Werte für die Präzision von Prüfverfahren‘ angewendet, und bei der Festlegung eines Mindestwerts wurde eine Minstdifferenz von 2 R über Null berücksichtigt (R = Reproduzierbarkeit). Die Ergebnisse der einzelnen Messungen werden auf Grundlage der in ISO 4259 (veröffentlicht 1995) beschriebenen Kriterien ausgewertet.

<sup>(3)</sup> Die Mitgliedstaaten können beschließen, dass auch weiterhin unverbleites Normalbenzin mit einer Mindest-Motor-Oktananzahl (MOZ) von 81 und einer Mindest-Research-Oktananzahl (ROZ) von 91 in Verkehr gebracht werden kann.

<sup>(4)</sup> Das Sommerhalbjahr beginnt spätestens am 1. Mai und endet nicht vor dem 30. September. In Mitgliedstaaten mit arktischen Witterungsbedingungen oder strengen Wintern beginnt die Sommerzeit spätestens am 1. Juni und endet nicht vor dem 31. August.

<sup>(5)</sup> In Mitgliedstaaten mit arktischen Witterungsbedingungen oder strengen Wintern darf der Dampfdruck im Sommerhalbjahr 70 kPa nicht überschreiten.

<sup>(6)</sup> Andere Monoalkohole und Ether, deren Siedepunkt nicht höher liegt als in EN 228:1999 angegeben.

<sup>(7)</sup> Gemäß Artikel 3 Absatz 2 muss spätestens ab 1. Januar 2005 unverbleites Benzin mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg in Verkehr gebracht werden und im Hoheitsgebiet der Mitgliedstaaten auf angemessener geografischer Grundlage verfügbar sein. Ab 1. Januar 2009 muss das gesamte in den Mitgliedstaaten in Verkehr gebrachte unverbleite Benzin einen Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg aufweisen.

## ANHANG IV

**UMWELTBEZOGENE SPEZIFIKATIONEN FÜR HANDELSÜBLICHE KRAFTSTOFFE ZUR VERWENDUNG IN FAHRZEUGEN MIT KOMPRESSIONSZÜNDUNGSMOTOR**

Typ: **Dieselmkraftstoff**

Merkmal <sup>(1)</sup>	Einheit	Grenzwerte <sup>(2)</sup>	
		Mindestwert	Höchstwert
Cetanzahl		51,0	—
Dichte bei 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	—	845
Siedeverlauf:			
— 95 % (v/v) rückgewonnen bei	°C	—	360
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	% m/m	—	11
Schwefelgehalt	mg/kg	—	50
	mg/kg	—	10 <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Die Prüfverfahren sind die in EN 590:1999 genannten Verfahren. Die Mitgliedstaaten können gegebenenfalls die Analysemethoden verwenden, die in EN 590:1999 ersetzenden Normen genannt sind, wenn diese nachweislich mindestens den gleichen Genauigkeitsgrad wie die ersetzten Analysemethoden aufweisen.

<sup>(2)</sup> Die in der Spezifikation angegebenen Werte sind ‚tatsächliche Werte‘. Bei der Festlegung ihrer Grenzwerte wurden die Bestimmungen der ISO-Norm 4259 ‚Mineralölerzeugnisse — Bestimmung und Anwendung der Werte für die Präzision von Prüfverfahren‘ angewendet, und bei der Festlegung eines Mindestwerts wurde eine Mindstdifferenz von 2 R über Null berücksichtigt (R = Reproduzierbarkeit). Die Ergebnisse der einzelnen Messungen werden auf Grundlage der in ISO 4259 (veröffentlicht 1995) beschriebenen Kriterien ausgewertet.

<sup>(3)</sup> Gemäß Artikel 4 Absatz 1 muss spätestens ab 1. Januar 2005 Dieselmkraftstoff mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg in Verkehr gebracht werden und im Hoheitsgebiet der Mitgliedstaaten auf angemessener geografischer Grundlage verfügbar sein. Außerdem muss — vorbehaltlich der Überprüfung nach Artikel 9 Absatz 1 — ab 1. Januar 2009 der gesamte in den Mitgliedstaaten in Verkehr gebrachte Dieselmkraftstoff einen Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg aufweisen.“

## BEGRÜNDUNG DES RATES

### I. EINLEITUNG

1. Die Kommission hat dem Rat am 11. Mai 2001 ihren Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 98/70/EG über die Qualität von Otto- und Dieselmotoren übermitteln.

2. Das Europäische Parlament hat seine Stellungnahme am 29. November 2001 abgegeben.

Der Wirtschafts- und Sozialausschuss hat am 18. Oktober 2001 Stellung genommen.

3. Der Rat hat seinen Gemeinsamen Standpunkt gemäß Artikel 251 Absatz 2 des Vertrags am 15. April 2002 festgelegt.

### II. ZIELSETZUNG

Im Vorschlag ist eine neue Bestimmung vorgesehen, wonach ab dem 1. Januar 2005 auf angemessener geografischer Grundlage Otto- und Dieselmotoren mit einem Schwefelgehalt von 10 mg/kg in Verkehr gebracht werden muss; gleichzeitig wird dieser Grenzwert ab einem bestimmten Stichtag (im Vorschlag ist dies der 1. Januar 2011) verbindlich vorgeschrieben. Der Stichtag für Dieselmotoren steht jedoch unter dem Vorbehalt einer Überprüfung.

Der Vorschlag enthält auch eine Klarstellung in Bezug auf den derzeit zulässigen Schwefelgehalt von Dieselmotoren, der in mobilen Maschinen und Geräten verwendet wird, beinhaltet hierzu aber keine neuen Vorschriften. Darüber hinaus werden kleinere Änderungen an den Bestimmungen über die technische Anpassung und eine Angleichung an die künftige Europäische Norm über die Überwachung der Kraftstoffqualität vorgeschlagen. Über den Schwefelgehalt hinaus wurde keine Änderung anderer Parameter vorgeschlagen.

### III. ANALYSE DES GEMEINSAMEN STANDPUNKTES

#### 1. Allgemeines

Kernpunkte:

- Stichtag, ab dem der Schwefelgehalt aller Otto- und Dieselmotoren maximal 10 mg/kg betragen darf: Die Kommission hatte den 1. Januar 2011 vorgeschlagen und das Europäische Parlament den 1. Januar 2008; der Rat hat sich auf den 1. Januar 2009 geeinigt. In Bezug auf die Verfügbarkeit dieses Kraftstoffs zum 1. Januar 2005 verständigte sich der Rat darauf, dass dies auf „angemessener“ geografischer Grundlage zu erfolgen hat, und nicht „flächendeckend“, wie dies im Kommissionsvorschlag vorgesehen war.
- Mobile Maschinen und Geräte: Die Kommission hatte zu diesem Punkt keine Änderungen vorgeschlagen, während das Europäische Parlament vorgeschlagen hat, dass hierfür ab dem 1. Januar 2005 die gleichen Anforderungen gelten sollten; der Rat hat die Kommission nun ersucht, Vorschläge für die Qualität von Kraftstoffen für mobile Maschinen und Geräte vorzulegen. Die Mitgliedstaaten können allerdings jetzt strengere Grenzwerte für den Schwefelgehalt vorschreiben, wenn sie dies wünschen.
- Strengere umweltbezogene Spezifikationen für Otto- und Dieselmotoren als in dieser Richtlinie vorgesehen, wenn dies durch lokale Umweltbedingungen gerechtfertigt ist: Der Rat hat die derzeitige Bestimmung der Richtlinie 98/70/EG, wonach ein Mitgliedstaat beantragen kann, in bestimmten Gebieten seines Hoheitsgebiets im Interesse der Luftqualität strengere umweltbezogene Spezifikationen für Otto- und/oder Dieselmotoren vorschreiben zu dürfen, in der Weise erweitert, dass die Gefahr der Grundwasserverschmutzung einbezogen wurde.

Die Kommission hat dem vom Rat festgelegten Gemeinsamen Standpunkt zugestimmt.

## 2. Abänderungen des Europäischen Parlaments

In der Abstimmung im Plenum am 29. November 2001 nahm das Europäische Parlament 36 Abänderungen an. Siebzehn dieser Abänderungen wurden bereits wörtlich, teilweise oder dem Inhalt nach in den Gemeinsamen Standpunkt des Rates übernommen (7 Abänderungen zu den Artikeln sowie 10 Abänderungen zu den Erwägungsgründen).

a) Die 19 nicht übernommenen Abänderungen lassen sich wie folgt gruppieren:

Steueranreize (*Abänderungen 10, 19 und 27*): Das Europäische Parlament hatte vorgeschlagen, dass die Mitgliedstaaten automatisch das Recht haben sollten, die frühzeitige Markteinführung von Otto- und Dieseldieselkraftstoff mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg durch Steueranreize zu fördern. Der Rat lehnte dies ab, da dies mit der Rechtsgrundlage des Vorschlags und den geltenden Gemeinschaftsvorschriften unvereinbar war.

Abweichungen (*Abänderungen 20, 21, 24, 25*): Das Europäische Parlament hatte vorgeschlagen, die Möglichkeit, wonach die Mitgliedstaaten eine maximal zweijährige Befreiung von der ab 1. Januar 2005 geltenden Pflicht zur Bereitstellung von Otto- und Dieseldieselkraftstoff mit einem Schwefelgehalt unter 50 ppm beantragen können, zu streichen. Dies wurde nicht akzeptiert.

Definition der ausgewogenen geografischen Grundlage (*Abänderungen 42/45 und 43/46*): Das Europäische Parlament hatte vorgeschlagen, dass die Kommission im Rahmen eines Ausschussverfahrens Kriterien dafür festlegt, was in der Einführungsphase unter einer flächendeckenden Verfügbarkeit (Verfügbarkeit auf ausgewogener geografischer Grundlage) von Otto- und Dieseldieselkraftstoff mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg zu verstehen ist. Der Rat war der Auffassung, dass die unterschiedlichen örtlichen Gegebenheiten gegen die Entwicklung derartiger gemeinsamer Kriterien sprechen würden.

Mobile Maschinen und Geräte (*Abänderungen 3, 12, 26 und 37*): Das Europäische Parlament hatte vorgeschlagen, dass für Dieseldieselkraftstoff, der in mobilen Maschinen und Geräten verwendet wird, ab 1. Januar 2005 die gleichen umweltbezogenen Spezifikationen gelten sollten wie für Kraftfahrzeugdiesel. Der Rat hat diese Abänderungen nicht übernommen, sondern die Kommission in Artikel 1 Nummer 5 Buchstabe b) aufgefordert, die notwendigen Spezifikationen für Dieseldieselkraftstoff festzulegen, wenn sie die nächste Stufe von Emissionsnormen für Kompressionszündungsmotoren in mobilen Maschinen und Geräten ins Auge fasst.

Stichtag (*Abänderungen 5, 11, 15, 18, 23 und 32*): Das Europäische Parlament hatte vorgeschlagen, den Stichtag, ab dem alle in Verkehr gebrachten Otto- und Dieseldieselkraftstoffe einen Schwefelgehalt von höchstens 10 mg/kg aufweisen dürfen, auf den 1. Januar 2008 vorzuziehen, die der Kommission eingeräumte Möglichkeit zur Bestätigung des Stichtags im Falle von Dieseldieselkraftstoff zu streichen und die Möglichkeit einer Ausnahme aufgrund sozioökonomischer Erwägungen vorzusehen; diese Abänderungen blieben im Gemeinsamen Standpunkt unberücksichtigt. Der Rat hat jedoch eingewilligt, den Stichtag auf den 1. Januar 2009 vorzuziehen, aber daran festgehalten, dass die Kommission den Stichtag im Falle von Dieseldieselkraftstoffen bis 31. Dezember 2005 bestätigen kann.

b) Die 17 Abänderungen, die der Rat in seinem Gemeinsamen Standpunkt übernommen hat, lassen sich wie folgt gruppieren:

Berichterstattung (*Abänderungen 29 und — dem Grundsatz nach — 28*): Die Kommission war damit einverstanden, die Informationen, die im neuen, aufgrund der Abänderung 29 eingefügten Absatz vorgeschrieben sind, verfügbar zu machen (Artikel 8 Absatz 4). Mit Abänderung 28 wurde die den Mitgliedstaaten auferlegte Berichtspflicht geringfügig umformuliert (Artikel 8 Absatz 3). Die meisten dieser Änderungen wurden in den Gemeinsamen Standpunkt übernommen.

Termine (*Abänderung 30*): Der in dieser Abänderung vorgeschlagene vorgezogene Überprüfungstermin (31. Dezember 2005) für die uneingeschränkte Anwendung des Vorschlags auf Dieseldieselkraftstoff wurde unverändert übernommen; dies passt gut mit der Entscheidung des Rates zusammen, den Endtermin gegenüber dem Kommissionsvorschlag um zwei Jahre vorzuziehen.

Normalbenzin mit 91 Oktan (ROZ) (*Abänderung 35*): Diese Abänderung ermöglicht weiterhin den Verkauf von Normalbenzin mit 91 Oktan (ROZ) und wurde in den Gemeinsamen Standpunkt übernommen.

Überprüfungsklausel (*Abänderungen 48 und — teilweise — 47*): Die Überprüfungsklausel im Gemeinsamen Standpunkt (Artikel 9) enthält eine Bestimmung, wonach die Notwendigkeit, andere Kraftstoffparameter zu ändern, sowie die Notwendigkeit, die Einführung alternativer Kraftstoffe, einschließlich Biokraftstoffe, zu fördern, geprüft werden muss (dies entspricht im Grundsatz der Abänderung 48). Bei der Überprüfung muss die Kommission auch „die Auswirkungen von metallischen Zusätzen und anderer relevanter Leistungsaspekte“ im Zusammenhang mit den Emissionsminderungstechnologien berücksichtigen (dies deckt im Grundsatz einen Teil der Abänderung 47 ab).

Weiter gehende freiwillige Verpflichtungen (*Abänderung 34 dem Grundsatz nach*): Diese Abänderung wurde mit zwei geringfügigen redaktionellen Änderungen in Artikel 9 Absatz 1 Buchstabe d) eingearbeitet.

Erwägungsgründe (*Abänderungen 1, 2, 4 (teilweise), 6, 7, 8, 9, 13, 16 und 44*): Diese Abänderungen wurden in die Erwägungsgründe des gemeinsamen Standpunkts übernommen. Sie betreffen folgende Punkte:

Abänderung 1 unterstreicht die Bedeutung des Schwefelgehalts von Kraftstoffen sowohl für Straßenfahrzeuge als auch für mobile Maschinen und Geräte (Erwägungsgrund 5).

Abänderung 2 enthält eine genauere Bezugnahme auf den Titel der Richtlinie (Erwägungsgrund 6).

Abänderung 4 unterstreicht die Auswirkungen eines niedrigeren Schwefelgehalts auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen von Straßenfahrzeugen (Erwägungsgrund 7); der die mobilen Maschinen und Geräte betreffende Teil erscheint nicht im gemeinsamen Standpunkt.

Abänderung 6 unterstreicht die mögliche Bedeutung von Steueranreizen (Erwägungsgrund 8).

Abänderung 7 unterstreicht die Notwendigkeit, bei der im Jahre 2003 vorzunehmenden Überprüfung der freiwilligen Vereinbarungen mit den großen Automobilherstellern, die auf eine Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Kraftfahrzeugen abzielen, die Umstellung auf Otto- und Dieselmotoren mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg zu berücksichtigen (Erwägungsgrund 9).

Abänderung 8 wurde insofern teilweise in Erwägungsgrund 10 berücksichtigt, als der Wortlaut hinsichtlich des Schwefelhöchstgehalts verbessert wurde. Der Teil der Abänderung, der die obligatorische Verfügbarkeit aller Kraftstoffsorten mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg betrifft, wurde nicht in den gemeinsamen Standpunkt übernommen.

Abänderung 9 sieht einen neuen Erwägungsgrund vor, wonach das Inverkehrbringen von unverbleitem Normalbenzin weiterhin gestattet sein muss; diesem Aspekt wurde durch die Bestimmung in Fußnote 3 der Anhänge I und III Rechnung getragen.

Abänderung 13 findet sich inhaltlich insofern in Erwägungsgrund 14, als mit den vorgesehenen Überwachungssystemen für die Kraftstoffqualität das mit der Abänderung angestrebte Ziel ebenfalls erreicht wird.

In den Abänderungen 16 und 44 wird hervorgehoben, dass alternative Kraftstoffe, Biokraftstoffe und die Auswirkungen verschiedener Punkte, einschließlich des Einsatzes metallischer Zusätze in Zusammenhang mit Emissionsminderungseinrichtungen, weiter geprüft werden müssen; beide Aspekte kommen in Erwägungsgrund 17 zum Ausdruck.

### 3. Wichtigste vom Rat vorgenommene Neuerungen

Die wichtigste Neuerung, die auch eine Annäherung an den (in den *Abänderungen 5, 11, 15, 18, 23 und 32* formulierten) Standpunkt des Parlaments darstellt, ist die Änderung des Stichtags für die uneingeschränkte Verfügbarkeit von Otto- und Dieselmotoren mit einem Schwefelhöchstgehalt von 10 mg/kg. Die Kommission hatte ursprünglich den 1. Januar 2011 vorgeschlagen; dieser Termin wurde im gemeinsamen Standpunkt auf den 1. Januar 2009 vorgezogen (das Europäische Parlament hatte den 1. Januar 2008 vorgeschlagen). Aufgrund des früheren Endtermins wurde die Europäische Parlaments-Abänderung, wonach der Überprüfungstermin für Dieselmotoren vom 31. Dezember 2006 auf den 31. Dezember 2005 vorgezogen werden soll, in den gemeinsamen Standpunkt übernommen.

Die Bestimmungen für Kraftstoffe, die in mobilen Maschinen und Geräten zum Einsatz kommen, waren im Kommissionsvorschlag nicht geändert worden. Der Rat hat diesen Punkt gründlich überdacht und den Vorschlag in der Weise geändert, dass die Kommission aufgefordert wird, einen Vorschlag für die Qualität von Kraftstoffen für mobile Maschinen und Geräte vorzulegen, wenn sie die nächste Stufe von Emissionsnormen für Kompressionszündungsmotoren ins Auge fasst.

Der Rat hat auch beschlossen, eine bisherige Bestimmung in Artikel 6 der Richtlinie 98/70/EG, wonach ein Mitgliedstaat vorbehaltlich einer Gemeinschaftskontrolle für bestimmte Gebiete seines Hoheitsgebiets aufgrund der Luftverschmutzung das Inverkehrbringen von Kraftstoffen vorschreiben kann, die strengeren umweltbezogenen Spezifikationen entsprechen, in der Weise zu erweitern, dass die Gefahr der Grundwasserverschmutzung einbezogen wurde.

### IV. SCHLUSSFOLGERUNG

Der Rat ist der Auffassung, dass sein gemeinsamer Standpunkt der in erster Lesung ergangenen Stellungnahme des Europäischen Parlaments weitgehend Rechnung trägt. Im gemeinsamen Standpunkt des Rates wurde der Kommissionsvorschlag hinsichtlich der meisten Abänderungen, die nicht akzeptiert wurden, an den Standpunkt des Europäischen Parlaments angenähert. Der gemeinsame Standpunkt stellt eine ausgewogene Lösung für die geänderte Richtlinie dar, die einerseits den angestrebten ökologischen Nutzen aufgrund der neuen Grenzwerte sicherstellt und andererseits praktikable Auflagen für die Industrie enthält.

---

**GEMEINSAMER STANDPUNKT (EG) Nr. 38/2002****vom Rat festgelegt am 15. April 2002****im Hinblick auf den Erlass der Verordnung (EG) Nr. .../2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom ... zur Abfallstatistik**

(2002/C 145 E/05)

**(Text von Bedeutung für den EWR)**

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 285,

auf Vorschlag der Kommission <sup>(1)</sup>,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses <sup>(2)</sup>,

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

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Regelmäßige Gemeinschaftsstatistiken zu Aufkommen und Bewirtschaftung von Abfällen aus Unternehmen und Privathaushalten werden von der Gemeinschaft benötigt, um den Stand der Umsetzung der Abfallpolitik überwachen zu können. Dadurch werden die Voraussetzungen für die Überprüfung der Einhaltung der Grundsätze der möglichst umfangreichen Verwertung und der sicheren Beseitigung von Abfällen geschaffen. Ein statistisches Instrumentarium bleibt weiterhin erforderlich, um die Einhaltung des Grundsatzes der Abfallvermeidung zu bewerten und um Daten über das Abfallaufkommen und weltweit sowie national und regional vorliegende Daten über die Nutzung von Ressourcen zusammenführen zu können.
- (2) Die Begriffe zur Beschreibung von Abfällen und Abfallbewirtschaftung sind zu definieren, damit die Ergebnisse der Abfallstatistik vergleichbar sind.
- (3) Im Rahmen der Abfallpolitik der Gemeinschaft wurde eine Reihe von Prinzipien aufgestellt, die von den Abfallerzeugern sowie der Abfallwirtschaft zu berücksichtigen sind. Zur Einhaltung dieser Prinzipien muss das Abfallaufkommen an verschiedenen Stellen des Abfallflusses registriert werden: bei der Erzeugung, Sammlung, Verwertung und Beseitigung.
- (4) Bezugsrahmen für die Bestimmungen dieser Verordnung ist die Verordnung (EG) Nr. 322/97 des Rates vom 17. Februar 1997 über die Gemeinschaftsstatistiken <sup>(4)</sup>.

- (5) Zur Gewährleistung vergleichbarer Ergebnisse sollten die Abfallstatistiken der festgelegten Aufschlüsselung entsprechen; sie sollten zudem in einer angemessenen Form und innerhalb eines festgelegten Zeitraums nach Ablauf des Bezugsjahres vorgelegt werden.
- (6) Da das Ziel der vorgeschlagenen Maßnahme, nämlich die Errichtung eines Bezugsrahmens für die Erstellung von Gemeinschaftsstatistiken über Abfallaufkommen, -verwertung und -beseitigung, auf Ebene der Mitgliedstaaten nicht ausreichend erreicht werden kann, weil zur Sicherstellung der Vergleichbarkeit der Statistiken die Begriffe zur Beschreibung von Abfall und Abfallbewirtschaftung zu definieren sind, kann die Gemeinschaft im Einklang mit dem in Artikel 5 des Vertrags niedergelegten Subsidiaritätsprinzip tätig werden. Entsprechend dem in demselben Artikel genannten Verhältnismäßigkeitsprinzip geht diese Verordnung nicht über das für die Erreichung dieses Ziels erforderliche Maß hinaus.
- (7) Einige Mitgliedstaaten benötigen gegebenenfalls eine Übergangszeit zur Erstellung ihrer Abfallstatistik für die wirtschaftlichen Tätigkeiten der mit der Verordnung (EG) Nr. 3037/90 des Rates vom 9. Oktober 1990 <sup>(5)</sup> geschaffenen NACE Rev. 1, für die ihre nationalen Statistiken umfangreichere Anpassungen erfordern.
- (8) Die zur Durchführung dieser Verordnung erforderlichen Maßnahmen sollten gemäß dem Beschluss des Rates 1999/468/EG vom 28. Juni 1999 zur Festlegung der Modalitäten für die Ausübung der der Kommission übertragenen Durchführungsbefugnisse <sup>(6)</sup> erlassen werden.
- (9) Der Ausschuss für das Statistische Programm wurde von der Kommission angehört —

HABEN FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

*Artikel 1***Ziel**

- (1) Ziel dieser Verordnung ist es, einen Rahmen für die Erstellung von Gemeinschaftsstatistiken über Abfallaufkommen, -verwertung und -beseitigung zu erstellen.

<sup>(1)</sup> ABl. C 87 vom 29.3.1999, S. 22 und ABl. C 180 E vom 26.6.2001, S. 202.

<sup>(2)</sup> ABl. C 329 vom 17.11.1999, S. 17.

<sup>(3)</sup> Stellungnahme des Europäischen Parlaments vom 4. September 2001 (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht), Gemeinsamer Standpunkt des Rates vom 15. April 2002 und Beschluss des Europäischen Parlaments vom ... (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht).

<sup>(4)</sup> ABl. L 52 vom 22.2.1997, S. 1.

<sup>(5)</sup> ABl. L 293 vom 24.10.1990, S. 1. Zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 29/2002 der Kommission (AbL. L 6 vom 10.1.2002, S. 3).

<sup>(6)</sup> ABl. L 184 vom 17.7.1999, S. 23.

(2) Die Mitgliedstaaten und die Kommission erstellen im Rahmen ihrer jeweiligen Zuständigkeitsbereiche Gemeinschaftsstatistiken über Abfallaufkommen, -verwertung und -beseitigung; hiervon ausgenommen sind radioaktive Abfälle, die bereits unter andere Rechtsvorschriften fallen.

(3) Die Statistiken erstrecken sich auf folgende Bereiche:

- a) Abfallaufkommen gemäß Anhang I;
- b) Abfallverwertung und -beseitigung gemäß Anhang II.

(4) Bei der Erstellung der Statistiken beachten die Mitgliedstaaten und die Kommission die vorwiegend substanzbezogene statistische Nomenklatur gemäß Anhang III.

(5) Die Kommission erstellt nach dem Verfahren des Artikels 7 Absatz 2 eine Äquivalenztabelle für die statistische Nomenklatur des Anhangs III und das mit der Entscheidung 2000/532/EG der Kommission<sup>(1)</sup> eingeführte Abfallverzeichnis.

#### Artikel 2

##### Definitionen

Im Sinne und im Rahmen dieser Verordnung bezeichnet der Ausdruck

- a) „Abfall“ alle Stoffe oder Gegenstände im Sinne von Artikel 1 Buchstabe a) der Richtlinie 75/442/EWG des Rates vom 15. Juli 1975 über Abfälle<sup>(2)</sup>;
- b) „getrennt gesammelte Fraktionen von Abfällen“ Hausmüll und ähnliche Abfälle, die von Behörden, Organisationen ohne Erwerbszweck und von privaten Unternehmen, die im Bereich der organisierten Abfallsammlung tätig sind, in homogenen Fraktionen selektiv gesammelt werden;
- c) „Recycling“ die stoffliche Verwertung im Sinne der Begriffsbestimmung in Artikel 3 Nummer 7 der Richtlinie 94/62/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Dezember 1994 über Verpackungen und Verpackungsabfälle<sup>(3)</sup>;
- d) „Verwertung“ die Verfahren nach Anhang II B der Richtlinie 75/442/EWG;
- e) „Beseitigung“ die Verfahren nach Anhang II A der Richtlinie 75/442/EWG;
- f) „Verwertungs- oder Beseitigungsanlage“ eine Anlage, für die eine Genehmigung oder eine Registrierung nach den Arti-

keln 9, 10 oder 11 der Richtlinie 75/442/EWG erforderlich ist;

- g) „gefährliche Abfälle“ alle Abfälle gemäß der Begriffsbestimmung des Artikels 1 Absatz 4 der Richtlinie 91/689/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 über gefährliche Abfälle<sup>(4)</sup>;
- h) „ungefährliche Abfälle“ Abfälle, die nicht unter Buchstabe g) fallen;
- i) „Verbrennung“ die thermische Behandlung von Abfällen in einer Verbrennungsanlage gemäß Artikel 3 Nummer 4 bzw. einer Mitverbrennungsanlage gemäß Artikel 3 Nummer 5 der Richtlinie 2000/76/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Dezember 2000 über die Verbrennung von Abfällen<sup>(5)</sup>;
- j) „Deponie“ eine Abfallbeseitigungsanlage gemäß der Begriffsbestimmung des Artikels 2 Buchstabe g) der Richtlinie 1999/31/EG des Rates vom 26. April 1999 über Abfalldeponien<sup>(6)</sup>;
- k) „Kapazität der Abfallverbrennungsanlage“ die maximale Abfallverbrennungskapazität in Tonnen pro Jahr oder in Gigajoule;
- l) „Kapazität der Abfallrecyclinganlage“ die maximale Abfallrecyclingkapazität in Tonnen pro Jahr;
- m) „Kapazität der Deponie“ die (am Ende des entsprechenden Bezugsjahres) verbleibende künftige Deponiekapazität in Kubikmetern;
- n) „Kapazität einer anderen Beseitigungsanlage“ die Abfallbeseitigungskapazität der Anlage in Tonnen pro Jahr.

#### Artikel 3

##### Datenerhebung

(1) Die Mitgliedstaaten beschaffen unter Einhaltung der nach dem Verfahren des Artikels 7 Absatz 2 festgelegten Bedingungen hinsichtlich Qualität und Genauigkeit die erforderlichen Daten für die Beschreibung der Merkmale, die in den Anhängen I und II aufgeführt sind; dies geschieht mit Hilfe eines der folgenden Mittel:

- Erhebungen,
- administrative oder sonstige Quellen, wie beispielsweise in den Gemeinschaftsvorschriften über die Abfallbewirtschaftung vorgeschriebene Berichte,

<sup>(1)</sup> ABl. L 226 vom 6.9.2000, S. 3. Zuletzt geändert durch die Verordnung 2001/573/EG des Rates (ABl. L 203 vom 28.7.2001, S. 18).

<sup>(2)</sup> ABl. L 194 vom 25.7.1975, S. 39. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 96/350/EG der Kommission (ABl. L 135 vom 6.6.1996, S. 32).

<sup>(3)</sup> ABl. L 365 vom 31.12.1994, S. 10.

<sup>(4)</sup> ABl. L 377 vom 31.12.1991, S. 20. Geändert durch die Richtlinie 94/31/EG (ABl. L 168 vom 2.7.1994, S. 28).

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

<sup>(6)</sup> ABl. L 182 vom 16.7.1999, S. 1.



- statistische Schätzungen auf der Grundlage von Stichproben oder durch im Abfallsektor tätige Schätzer oder
- einer Kombination dieser Mittel.

Um den mit den Erhebungen verbundenen Aufwand zu verringern, haben die nationalen Behörden und die Kommission unter Berücksichtigung der von jedem Mitgliedstaat und der Kommission im Rahmen ihres jeweiligen Zuständigkeitsbereichs festgelegten Einschränkungen und Bedingungen Zugang zu administrativen Datenquellen.

(2) Um den Verwaltungsaufwand für kleine Unternehmen zu verringern, werden Unternehmen mit weniger als zehn Beschäftigten von den Erhebungen ausgenommen, es sei denn, sie tragen in erheblichem Maße zum Abfallaufkommen bei.

(3) Die Mitgliedstaaten ermitteln statistische Ergebnisse in der Aufschlüsselung, die in den Anhängen I und II vorgesehen ist.

(4) Die Ausnahme nach Absatz 2 muss mit dem Erfassungsgrad und den Qualitätszielen gemäß Abschnitt 7 Nummer 1 der Anhänge I und II in Einklang stehen.

(5) Die Mitgliedstaaten übermitteln Eurostat die Ergebnisse einschließlich vertraulicher Daten in einem geeigneten Format und innerhalb der jeweiligen in den Anhängen I und II festgelegten Frist nach Ablauf des Bezugszeitraums.

(6) Die Verarbeitung vertraulicher Daten sowie die Übermittlung derartiger Daten gemäß Absatz 5 erfolgen gemäß den geltenden Gemeinschaftsvorschriften für die statistische Geheimhaltung.

#### Artikel 4

##### Übergangszeit

(1) Während einer Übergangszeit, die zwei Jahre nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung nicht überschreiten darf, kann die Kommission auf Antrag einzelner Mitgliedstaaten nach dem Verfahren des Artikels 7 Absatz 2 Abweichungen von den Bestimmungen des Abschnitts 5 der Anhänge I und II für die Erstellung der Ergebnisse gemäß Anhang I Abschnitt 8 Nummer 1.1 Posten 13 bis 17 und Anhang II Abschnitt 8 Nummer 2 zulassen.

(2) Die in Absatz 1 genannten Abweichungen können einzelnen Mitgliedstaaten nur für die Daten des ersten Bezugsjahres eingeräumt werden.

#### Artikel 5

##### Einfuhr und Ausfuhr von Abfällen

(1) Die Kommission stellt ein Programm für Pilotstudien über die Einfuhr und Ausfuhr von Abfällen auf, die auf freiwilliger Basis von den Mitgliedstaaten durchgeführt werden. Ziel

der Pilotstudien ist es, die Relevanz und die Durchführbarkeit der Datenerfassung zu bewerten und Kosten und Nutzen einer Datenerhebung sowie den damit verbundenen Aufwand für die Unternehmen abzuschätzen.

(2) Das Pilotstudienprogramm der Kommission muss unter Berücksichtigung der Berichtspflichten nach der Verordnung (EG) Nr. 259/93 des Rates vom 1. Februar 1993 zur Überwachung und Kontrolle der Verbringung von Abfällen in der, in die und aus der Europäischen Gemeinschaft <sup>(1)</sup> mit dem Inhalt der Anhänge I und II in Einklang stehen, insbesondere mit den Aspekten, die den Erfassungsbereich und den Erfassungsgrad der Abfallstatistiken, die Abfallkategorien für die Einstufung der Abfälle, die Bezugsjahre und die Periodizität betreffen.

(3) Die Kommission finanziert bis zu 100 % der Kosten der Pilotstudien.

(4) Auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Pilotstudien unterrichtet die Kommission das Europäische Parlament und den Rat darüber, inwieweit Statistiken über die Tätigkeiten und Merkmale erstellt werden können, die von den Pilotstudien über die Einfuhr und Ausfuhr von Abfällen erfasst werden. Die Kommission erlässt die erforderlichen Durchführungsbestimmungen nach dem Verfahren des Artikels 7 Absatz 2.

(5) Die Pilotstudien sollten innerhalb von drei Jahren nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung durchgeführt werden.

#### Artikel 6

##### Durchführungsmaßnahmen

Die zur Durchführung dieser Verordnung erforderlichen Maßnahmen werden nach dem Verfahren des Artikels 7 Absatz 2 festgelegt; sie betreffen Folgendes:

- a) Maßnahmen zur Anpassung an wirtschaftliche und technische Entwicklungen in Bezug auf die Erhebung und die Aufbereitung der Daten sowie die Aufbereitung und die Übermittlung der Ergebnisse;
- b) Maßnahmen zur Anpassung der in den Anhängen I, II und III aufgeführten Spezifikationen;
- c) Maßnahmen zur Erstellung der Statistiken gemäß Artikel 3 Absätze 2, 3 und 4 unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Strukturen und technischen Bedingungen in einem Mitgliedstaat; im Rahmen dieser Maßnahmen kann einzelnen Mitgliedstaaten erlaubt werden, zu bestimmten Posten der Aufschlüsselung keine Angaben zu machen, sofern sich dies nachweislich nur begrenzt auf die Qualität der Statistiken auswirkt. Wenn Ausnahmen zugelassen werden, ist in jedem Fall für jeden Posten des Anhangs I Abschnitt 2 Nummer 1 und Abschnitt 8 Nummer 1 die Gesamtabfallmenge zu ermitteln;

<sup>(1)</sup> ABl. L 30 vom 6.2.1993, S. 1. Zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 2557/2001 der Kommission (ABl. L 349 vom 31.12.2001, S. 1).

- d) Maßnahmen zur Festlegung der Kriterien für die Qualitätsbewertung und des Inhalts der Berichte über die Qualität gemäß Abschnitt 7 der Anhänge I und II;
- e) binnen 2 Jahren nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung zu treffende Maßnahmen zur Festlegung des geeigneten Formats, in dem die Ergebnisse durch die Mitgliedstaaten zu übermitteln sind;
- f) Maßnahmen zur Erstellung der Liste der den Mitgliedstaaten gemäß Artikel 4 eingeräumten Übergangszeiten und Abweichungen;
- g) Maßnahmen zur Umsetzung der Ergebnisse der Pilotstudien gemäß Artikel 5 Absatz 4, Anhang I Abschnitt 1 Nummer 2, Anhang I Abschnitt 2 Nummer 2 und Anhang II Abschnitt 8 Nummer 3.

#### Artikel 7

##### **Ausschussverfahren**

(1) Die Kommission wird von dem durch den Beschluss 89/382/EWG, Euratom des Rates<sup>(1)</sup> eingesetzten Ausschuss für das Statistische Programm unterstützt.

(2) Wird auf das Verfahren dieses Absatzes 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.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Geschehen zu . . .

*Im Namen des Europäischen Parlaments*  
*Der Präsident*

*Im Namen des Rates*  
*Der Präsident*

(3) Der Ausschuss gibt sich eine Geschäftsordnung.

(4) Die Kommission übermittelt dem mit der Richtlinie 75/442/EWG eingesetzten Ausschuss die Entwürfe der Maßnahmen, die sie dem Ausschuss für das statistische Programm zu unterbreiten beabsichtigt.

#### Artikel 8

##### **Bericht**

(1) Die Kommission unterbreitet dem Europäischen Parlament und dem Rat innerhalb von fünf Jahren nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung und danach alle drei Jahre einen Bericht über die gemäß dieser Verordnung erstellten Statistiken und insbesondere über deren Qualität und den Aufwand für die Unternehmen.

(2) Die Kommission unterbreitet dem Europäischen Parlament und dem Rat innerhalb von zwei Jahren nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung einen Vorschlag zur Abschaffung sich überschneidender Berichtspflichten.

#### Artikel 9

##### **Inkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften* in Kraft.

<sup>(1)</sup> ABl. L 181 vom 28.6.1989, S. 47.

## ANHANG I

## ABFALLAUFKOMMEN

## ABSCHNITT 1

## Erfassungsbereich

1. Die Statistiken sind für die Wirtschaftszweige zu erstellen, die unter die Abschnitte C bis Q der NACE Rev. 1 fallen. Diese Abschnitte decken alle Wirtschaftszweige außer Landwirtschaft, Jagd, Forstwirtschaft (Abschnitt A) und Fischerei (Abschnitt B) ab, die nicht unter diesen Anhang fallen.

Dieser Anhang erfasst auch

- a) Abfälle aus Haushalten;
- b) Abfälle, die bei den Verfahren der Abfallverwertung und/oder -beseitigung entstehen.
2. Die Kommission erstellt ein Programm für Pilotstudien, die auf freiwilliger Basis von den Mitgliedstaaten durchgeführt werden, um zu beurteilen, ob die Abschnitte A und B der NACE Rev. 1 in die in Nummer 1 genannte Liste aufgenommen werden sollten. Die Kommission finanziert bis zu 100 % der Kosten dieser Pilotstudien. Auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Pilotstudien erlässt die Kommission die erforderlichen Durchführungsmaßnahmen nach dem Verfahren des Artikels 7 Absatz 2 dieser Verordnung.

## ABSCHNITT 2

## Abfallkategorien

1. Für folgende Abfallkategorien sind Statistiken zu erstellen:

Verzeichnis der Abfallkategorien			
Nummer des Postens	EAK-Stat/2. Fassung		Gefährlicher/Ungefährlicher Abfall
	Code	Bezeichnung	
1	01.1	Verbrauchte Lösemittel	Ungefährlich
2	01.1	Verbrauchte Lösemittel	Gefährlich
3	01.2	Säuren, Laugen oder Salze	Ungefährlich
4	01.2	Säuren, Laugen oder Salze	Gefährlich
5	01.3	Gebrauchte Öle	Ungefährlich
6	01.3	Gebrauchte Öle	Gefährlich
7	01.4	Verbrauchte chemische Katalysatoren	Ungefährlich
8	01.4	Verbrauchte chemische Katalysatoren	Gefährlich
9	02	Abfälle chemischer Zubereitungen	Ungefährlich
10	02	Abfälle chemischer Zubereitungen	Gefährlich
11	03.1	Chemische Ablagerungen und Rückstände	Ungefährlich
12	03.1	Chemische Ablagerungen und Rückstände	Gefährlich
13	03.2	Schlämme von Industrieabwässern	Ungefährlich
14	03.2	Schlämme von Industrieabwässern	Gefährlich
15	05	Medizinische und biologische Abfälle	Ungefährlich
16	05	Medizinische und biologische Abfälle	Gefährlich
17	06	Metallische Abfälle	Ungefährlich
18	06	Metallische Abfälle	Gefährlich
19	07.1	Glasabfälle	Ungefährlich
20	07.2	Papier- und Pappeabfälle	Ungefährlich
21	07.3	Gummiabfälle	Ungefährlich

Nummer des Postens	EAK-Stat/2. Fassung		Gefährlicher/Ungefährlicher Abfall
	Code	Bezeichnung	
22	07.4	Kunststoffabfälle	Ungefährlich
23	07.5	Holzabfälle	Ungefährlich
24	07.6	Textilabfälle	Ungefährlich
25	07.6	Textilabfälle	Gefährlich
26	08	Ausrangierte Geräte	Ungefährlich
27	08	Ausrangierte Geräte	Gefährlich
28	08.1	Ausrangierte Kraftfahrzeuge	Ungefährlich
29	08.41	Batterien und Akkumulatoren	Ungefährlich
30	08.41	Batterien und Akkumulatoren	Gefährlich
31	09	Tierische und pflanzliche Abfälle (ausgenommen tierische Abfälle von Nahrungsmittelzubereitungen und -erzeugnissen)	Ungefährlich
32	09.11	Tierische Abfälle von Nahrungsmittelzubereitungen und -erzeugnissen	Ungefährlich
33	10.1	Hausmüll und ähnliche Abfälle	Ungefährlich
34	10.2	Gemischte und undifferenzierte Stoffe	Ungefährlich
35	10.3	Sortierrückstände	Ungefährlich
36	11	Gewöhnliche Schlämme	Ungefährlich
37	12.1 + 12.2 + 12.3 + 12.5	Mineralische Abfälle (außer Verbrennungsrückstände, kontaminierte Böden und verunreinigtes Baggergut)	Ungefährlich
38	12.1 + 12.2 + 12.3 + 12.5	Mineralische Abfälle (außer Verbrennungsrückstände, kontaminierte Böden und verunreinigtes Baggergut)	Gefährlich
39	12.4	Verbrennungsrückstände	Ungefährlich
40	12.4	Verbrennungsrückstände	Gefährlich
41	12.6	Kontaminierte Böden und verunreinigtes Baggergut	Gefährlich
42	13	Verfestigte, stabilisierte oder verglaste Abfälle	Ungefährlich
43	13	Verfestigte, stabilisierte oder verglaste Abfälle	Gefährlich

2. Unter Berücksichtigung der Berichtspflicht gemäß der Richtlinie 94/62/EG stellt die Kommission ein Programm für Pilotstudien auf, die auf freiwilliger Basis von den Mitgliedstaaten durchgeführt werden und Aufschluss darüber geben sollen, ob es sich empfiehlt, den Eintrag „Verpackungsabfälle“ (EAK-Stat, 2. Fassung) in das Verzeichnis gemäß Nummer 1 aufzunehmen. Die Kommission finanziert bis zu 100 % der Kosten dieser Pilotstudien. Auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Pilotstudien beschließt die Kommission die erforderlichen Durchführungsmaßnahmen nach dem Verfahren des Artikels 7 Absatz 2 dieser Verordnung.

### ABSCHNITT 3

#### Merkmale

1. Merkmale für die Abfallkategorien:

Für jede in Abschnitt 2 Nummer 1 aufgeführte Abfallkategorie ist die erzeugte Abfallmenge zu erheben.

2. Regionale Merkmale:

Bevölkerung oder Wohnstätten, die einem Entsorgungsnetz für gemischten Hausmüll und ähnliche Abfälle angeschlossen sind (NUTS-2-Ebene).

## ABSCHNITT 4

**Berichtseinheit**

1. Als Berichtseinheit für alle Abfallkategorien gilt eine Menge von 1 000 Tonnen (normalem) feuchtem Abfall. Für die Abfallkategorien „Schlamm“ sollte zusätzlich die Menge der Trockenmasse angegeben werden.
2. Als Berichtseinheit für die regionalen Merkmale sollte der Prozentsatz der Bevölkerung oder der Wohnstätten gelten.

## ABSCHNITT 5

**Erstes Bezugsjahr und Periodizität**

1. Das erste Bezugsjahr ist das zweite Kalenderjahr nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung.
2. Die Mitgliedstaaten liefern die Daten für jedes zweite Jahr nach dem ersten Bezugsjahr.

## ABSCHNITT 6

**Übermittlung der Ergebnisse an Eurostat**

Die Ergebnisse sind innerhalb von 18 Monaten nach Ablauf des Bezugsjahres zu übermitteln.

## ABSCHNITT 7

**Bericht über den Erfassungsgrad und die Qualität der Statistiken**

1. Für jeden in Abschnitt 8 aufgeführten Posten (Wirtschaftszweige und Haushalte) geben die Mitgliedstaaten an, wie viel Prozent der Gesamtheit der Abfälle des entsprechenden Postens mit den gesammelten Daten erfasst werden. Der Mindesterfassungsgrad wird nach dem Verfahren des Artikels 7 Absatz 2 dieser Verordnung festgelegt.
2. Die Mitgliedstaaten erstatten Bericht über die Qualität der Statistiken und geben dabei den Genauigkeitsgrad für die gesammelten Daten an. Darzulegen sind die Schätzungen, Aggregationen oder Ausschlüsse und die Art und Weise, in der sich diese Verfahren auf die Verteilung der in Abschnitt 2 Nummer 1 aufgelisteten Abfallkategorien nach Wirtschaftszweigen und Haushalten gemäß Abschnitt 8 auswirken.
3. Die Kommission nimmt die Berichte über den Erfassungsgrad und die Qualität der Statistiken in den Bericht gemäß Artikel 8 dieser Verordnung auf.

## ABSCHNITT 8

**Erstellung der Ergebnisse**

1. Die Ergebnisse für die in Abschnitt 3 Nummer 1 aufgeführten Merkmale werden erfasst für:
  - 1.1 Die folgenden Abschnitte, Abteilungen, Gruppen und Klassen der NACE Rev. 1:

Nummer des Postens	NACE Rev. 1.1 Code	Bezeichnung
1	C	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden
2	DA	Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln, Tabakverarbeitung
3	DB + DC	Herstellung von Textilien und Bekleidung + von Leder und Lederwaren
4	DD	Herstellung von Holz sowie Holz-, Kork- und Flechtwaren (ohne Herstellung von Möbeln)
5	DE	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus Verlags- und Druckerzeugnisse
6	DF	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Bruttstoffen
7	DG + DH	Herstellung von chemischen Erzeugnissen + Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
8	DI	Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden
9	DJ	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen
10	DK + DL + DM	Maschinenbau + Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen, Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik + Fahrzeugbau

Nummer des Postens	NACE Rev. 1.1 Code	Bezeichnung
11	DN außer 37	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen
12	E	Energie- und Wasserversorgung
13	F	Bau
14	G—Q (außer 90 und 51.57)	Dienstleistungen: Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern + Gastgewerbe + Verkehr und Nachrichtenübermittlung + Kredit- und Versicherungsgewerbe + Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermietung beweglicher Sachen, Erbringung von Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen + Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung + Erziehung und Unterricht + Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen + Erbringung von sonstigen öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen + Private Haushalte + Exterritoriale Organisationen und Körperschaften
15	37	Recycling
16	51.57	Großhandel mit Altmaterial und Reststoffen
17	90	Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstige Entsorgung

## 1.2 Haushalte

18		Abfallaufkommen aus Haushalten
----	--	--------------------------------

2. Bei den statistischen Einheiten für die Wirtschaftszweige handelt es sich um die örtlichen Einheiten oder fachlichen Einheiten (FE) gemäß der Begriffsbestimmung der Verordnung (EWG) Nr. 696/93 des Rates vom 15. März 1993 betreffend die statistischen Einheiten für die Beobachtung und Analyse der Wirtschaft in der Gemeinschaft <sup>(1)</sup> und nach Maßgabe des statistischen Systems jedes Mitgliedstaates.

In dem Bericht über die Qualität der Statistiken, der nach Abschnitt 7 erstellt wird, sollte auch angegeben werden, wie sich die gewählte statistische Einheit auf die Verteilung der Daten nach den Gruppierungen gemäß der NACE Rev. 1 auswirkt.

<sup>(1)</sup> ABl. L 76 vom 30.3.1993, S. 2. Geändert durch die Beitrittsakte von 1994.

## ANHANG II

## ABFALLVERWERTUNG UND -BESEITIGUNG

## ABSCHNITT 1

## Erfassungsbereich

- Die Statistiken sind für alle Verwertungs- und Beseitigungsanlagen zu erstellen, die eines der Verfahren nach Abschnitt 8 Nummer 2 anwenden und die unter die Wirtschaftszweige gemäß den in Anhang I Abschnitt 8 Nummer 1.1 genannten NACE-Rev. 1-Unterteilungen fallen oder Teil dieser Wirtschaftszweige sind.
- Anlagen, in denen sich die Abfallbehandlung darauf beschränkt, dass an der Betriebsstätte angefallene Abfälle vor Ort recycelt werden, fallen nicht unter diesen Anhang.

## ABSCHNITT 2

## Abfallkategorien

Für folgende Abfallkategorien sind für jedes Verwertungs- oder Beseitigungsverfahren nach Abschnitt 8 Nummer 2 Statistiken zu erstellen:

<b>Verbrennung</b>			
Nummer des Postens	EAK-Stat/2. Fassung		Gefährlicher/Ungefährlicher Abfall
	Code	Bezeichnung	
1	01 + 02 + 03	Chemische Abfälle, ausgenommen gebrauchte Öle (Chemische Verbindungen + Abfälle chemischer Zubereitungen + Andere chemische Abfälle)	Ungefährlich
2	01 + 02 + 03	Chemische Abfälle, ausgenommen gebrauchte Öle (Chemische Verbindungen + Abfälle chemischer Zubereitungen + Andere chemische Abfälle)	Gefährlich
3	01.3	Gebrauchte Öle	Ungefährlich
4	01.3	Gebrauchte Öle	Gefährlich
5	05	Medizinische und biologische Abfälle	Ungefährlich
6	05	Medizinische und biologische Abfälle	Gefährlich
7	10.1	Hausmüll und ähnliche Abfälle	Ungefährlich
8	10.2	Gemischte und undifferenzierte Materialien	Ungefährlich
9	10.3	Sortierrückstände	Ungefährlich
10	11	Gewöhnliche Schlämme	Ungefährlich
11	06 + 07 + 08 + 09 + 12 + 13	Sonstige Abfälle (Metallische Abfälle + Nichtmetallische Abfälle + Ausrangierte Geräte + Tierische und pflanzliche Abfälle + Mineralische Abfälle + Verfestigte, stabilisierte oder verglaste Abfälle)	Ungefährlich
12	06 + 07 + 08 + 09 + 12 + 13	Sonstige Abfälle (Metallische Abfälle + Nichtmetallische Abfälle + Ausrangierte Geräte + Tierische und pflanzliche Abfälle + Mineralische Abfälle + Verfestigte, stabilisierte oder verglaste Abfälle)	Gefährlich
<b>Verfahren, die zur Verwertung führen können (energetische Verwertung ausgenommen)</b>			
Nummer des Postens	EAK-Stat/2. Fassung		Gefährlicher/Ungefährlicher Abfall
	Code	Bezeichnung	
1	01.3	Gebrauchte Öle	Ungefährlich
2	01.3	Gebrauchte Öle	Gefährlich
3	06	Metallische Abfälle	Ungefährlich
4	06	Metallische Abfälle	Gefährlich

Nummer des Postens	EAK-Stat/2. Fassung		Gefährlicher/Ungefährlicher Abfall
	Code	Bezeichnung	
5	07.1	Glasabfälle	Ungefährlich
6	07.2	Papier- und Pappeabfälle	Ungefährlich
7	07.3	Gummiabfälle	Ungefährlich
8	07.4	Kunststoffabfälle	Ungefährlich
9	07.5	Holzabfälle	Ungefährlich
10	07.6	Textilabfälle	Ungefährlich
11	07.6	Textilabfälle	Gefährlich
12	09	Tierische und pflanzliche Abfälle (ausgenommen tierische Abfälle von Nahrungsmittelzubereitungen und -erzeugnissen)	Ungefährlich
13	09.11	Tierische Abfälle von Nahrungsmittelzubereitungen und -erzeugnissen	Ungefährlich
14	12	Mineralische Abfälle	Ungefährlich
15	12	Mineralische Abfälle	Gefährlich
16	01 + 02 + 03 + 05 + 08 + 10 + 11 + 13	Sonstige Abfälle, ausgenommen gebrauchte Öle (Chemische Verbindungen + Abfälle chemischer Zubereitungen + Andere chemische Abfälle + Medizinische und biologische Abfälle + Ausrangierte Geräte + Gemischte gewöhnliche Abfälle + Gewöhnliche Schlämme + Verfestigte, stabilisierte oder verglaste Abfälle)	Ungefährlich
17	01 + 02 + 03 + 05 + 08 + 10 + 11 + 13	Sonstige Abfälle, ausgenommen gebrauchte Öle (Chemische Verbindungen + Abfälle chemischer Zubereitungen + Andere chemische Abfälle + Medizinische und biologische Abfälle + Ausrangierte Geräte + Gemischte gewöhnliche Abfälle + Gewöhnliche Schlämme + Verfestigte, stabilisierte oder verglaste Abfälle)	Gefährlich

**Beseitigung (anders als durch Verbrennung)**

Nummer des Postens	EAK-Stat/2. Fassung		Gefährlicher/Ungefährlicher Abfall
	Code	Bezeichnung	
1	01 + 02 + 03	Chemische Abfälle, ausgenommen gebrauchte Öle (Chemische Verbindungen + Abfälle chemischer Zubereitungen + Andere chemische Abfälle)	Ungefährlich
2	01 + 02 + 03	Chemische Abfälle, ausgenommen gebrauchte Öle (Chemische Verbindungen + Abfälle chemischer Zubereitungen + Andere chemische Abfälle)	Gefährlich
3	01.3	Gebrauchte Öle	Ungefährlich
4	01.3	Gebrauchte Öle	Gefährlich
5	09	Tierische und pflanzliche Abfälle	Ungefährlich
6	10.1	Hausmüll und ähnlich Abfälle	Ungefährlich
7	10.2	Gemischte und undifferenzierte Materialien	Ungefährlich
8	10.3	Sortierrückstände	Ungefährlich
9	11	Gewöhnliche Schlämme	Ungefährlich
10	12	Mineralische Abfälle	Ungefährlich
11	12	Mineralische Abfälle	Gefährlich



Nummer des Postens	EAK-Stat/2. Fassung		Gefährlicher/Ungefährlicher Abfall
	Code	Bezeichnung	
12	05 + 06 + 07 + 08 + 13	Sonstige Abfälle (Medizinische und biologische Abfälle + Metallische Abfälle + Nichtmetallische Abfälle + Ausrangierte Geräte + Verfestigte, stabilisierte oder verglaste Abfälle)	Ungefährlich
13	05 + 06 + 07 + 08 + 13	Sonstige Abfälle (Medizinische und biologische Abfälle + Metallische Abfälle + Nichtmetallische Abfälle + Ausrangierte Geräte + Verfestigte, stabilisierte oder verglaste Abfälle)	Gefährlich

## ABSCHNITT 3

**Merkmale**

Die Merkmale, für die die Statistiken über Verwertungs- und Beseitigungsverfahren nach Abschnitt 8 Nummer 2 zu erstellen sind, sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Zahl und Kapazität der Verwertungs- und Beseitigungsverfahren je Region	
Nummer des Postens	Bezeichnung
1	Zahl der Anlagen, auf NUTS-2-Ebene
2	Kapazität in Einheiten je nach Verfahren, auf NUTS-2-Ebene
Pro Verwertungs- und Beseitigungsverfahren behandelte Abfälle einschließlich Einfuhr	
3	Gesamtmenge der behandelten Abfälle je nach den speziellen in Abschnitt 2 aufgeführten Abfallkategorien, ausgenommen Recycling von Abfällen am Ort des Abfallaufkommens, auf NUTS-1-Ebene

## ABSCHNITT 4

**Berichtseinheit**

Als Berichtseinheit für alle Abfallkategorien gilt eine Menge von 1 000 Tonnen (normalem) feuchtem Abfall. Für die Abfallkategorien „Schlamm“ sollte zusätzlich die Menge der Trockenmasse angegeben werden.

## ABSCHNITT 5

**Erstes Bezugsjahr und Periodizität**

1. Das erste Bezugsjahr ist das zweite Kalenderjahr nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung.
2. Die Mitgliedstaaten liefern die Daten für jedes zweite Jahr nach dem ersten Bezugsjahr für die in Abschnitt 8 Nummer 2 genannten Anlagen.

## ABSCHNITT 6

**Übermittlung der Ergebnisse an Eurostat**

Die Ergebnisse sind innerhalb von 18 Monaten nach Ablauf des Bezugsjahres zu übermitteln.

## ABSCHNITT 7

**Bericht über den Erfassungsgrad und die Qualität der Statistiken**

1. Für die Merkmale gemäß Abschnitt 3 sowie für jeden Posten der Verfahrensarten gemäß Abschnitt 8 Nummer 2 geben die Mitgliedstaaten an, wie viel Prozent der Gesamtheit der Abfälle des entsprechenden Postens mit den gesammelten Daten erfasst werden. Der Mindesterfassungsgrad wird nach dem Verfahren des Artikels 7 Absatz 2 dieser Verordnung festgelegt.

2. Für die Merkmale gemäß Abschnitt 3 erstellen die Mitgliedstaaten einen Bericht über die Qualität der Statistiken und geben dabei den Genauigkeitsgrad der gesammelten Daten an.
3. Die Kommission nimmt die Berichte über den Erfassungsgrad und die Qualität der Statistiken in den Bericht gemäß Artikel 8 dieser Verordnung auf.

## ABSCHNITT 8

**Erstellung der Ergebnisse**

1. Die Ergebnisse sind für jeden Posten der Verfahrensarten gemäß Abschnitt 8 Nummer 2 unter Berücksichtigung der Merkmale des Abschnitts 3 zu erfassen.
2. Verzeichnis der Verwertungs- und Beseitigungsverfahren; die Codes beziehen sich auf die Codes in den Anhängen der Richtlinie 75/442/EWG.

Nummer des Postens	Code	Arten der Verwertungs- und Beseitigungsverfahren
<b>Verbrennung</b>		
1	R1	Hauptverwendung als Brennstoff oder andere Mittel der Energieerzeugung
2	D10	Verbrennung an Land
<b>Verfahren, die zur Verwertung führen können (energetische Verwertung ausgenommen)</b>		
3	R2 +	Wiedergewinnung/Regenerierung von Lösemitteln
	R3 +	Verwertung/Rückgewinnung organischer Stoffe, die nicht als Lösemittel verwendet werden (einschließlich der Kompostierung und sonstiger biologischer Umwandlungsverfahren)
	R4 +	Verwertung/Rückgewinnung von Metallen und Metallverbindungen
	R5 +	Verwertung/Rückgewinnung von anderen anorganischen Stoffen
	R6 +	Regenerierung von Säuren und Basen
	R7 +	Wiedergewinnung von Bestandteilen, die der Bekämpfung der Verunreinigungen dienen
	R8 +	Wiedergewinnung von Katalysatorenbestandteilen
	R9 +	Ölraffination oder andere Wiederverwendungsmöglichkeiten von Öl
	R10 +	Aufbringung auf den Boden zum Nutzen der Landwirtschaft oder der Ökologie
	R11	Verwendung von Abfällen, die bei einem der unter R1 bis R10 aufgeführten Verfahren gewonnen werden
<b>Beseitigungsverfahren</b>		
4	D1 +	Ablagerung in oder auf dem Boden (z. B. Deponien usw.)
	D3 +	Verpressung (z. B. Verpressung pumpfähiger Abfälle in Bohrlöcher, Salzdome oder natürliche Hohlräume usw.)
	D4 +	Oberflächenaufbringung (z. B. Ableitung flüssiger oder schlammiger Abfälle in Gruben, Teichen oder Lagunen usw.)
	D5 +	Speziell angelegte Deponien (z. B. Ablagerung in abgedichteten, getrennten Räumen, die gegeneinander und gegen die Umwelt verschlossen und isoliert werden, usw.)
	D12	Dauerlagerung (z. B. Lagerung in Behältern in einem Bergwerk usw.)
5	D2 +	Behandlung im Boden (z. B. biologischer Abbau von flüssigen oder schlammigen Abfällen im Erdreich usw.)
	D6 +	Einleitung in ein Gewässer mit Ausnahme von Meeren/Ozeanen
	D7	Einleitung in Meere/Ozeane einschließlich Einbringung in den Meeresboden

3. Die Kommission stellt ein Programm für Pilotstudien auf, die auf freiwilliger Basis von den Mitgliedstaaten durchgeführt werden. Ziel der Pilotstudien ist es, die Relevanz und die Durchführbarkeit der Sammlung von Daten über die Abfallmengen, die bei Verfahren zur Vorbehandlung von Abfällen gemäß den Anhängen II A und II B der Richtlinie 75/442/EWG anfallen, zu bewerten. Die Kommission finanziert bis zu 100 % der Kosten dieser Pilotstudien. Auf der Grundlage der Ergebnisse der Pilotstudien erlässt die Kommission nach dem Verfahren des Artikels 7 Absatz 2 dieser Verordnung die erforderlichen Durchführungsmaßnahmen.
4. Bei den statistischen Einheiten handelt es sich um die örtlichen Einheiten oder fachlichen Einheiten gemäß der Begriffsbestimmung der Verordnung (EWG) Nr. 696/93 und nach Maßgabe des statistischen Systems jedes Mitgliedstaats.

In dem Bericht über die Qualität der Statistiken, der nach Abschnitt 7 erstellt wird, sollte auch angegeben werden, wie sich die gewählte statistische Einheit auf die Verteilung der Daten nach den Gruppierungen gemäß der NACE Rev. 1 auswirkt.

---

## ANHANG III

## STATISTISCHE ABFALLNOMENKLATUR

gemäß Anhang I Abschnitt 2 Nummer 1 und Anhang II Abschnitt 2 EAK-Stat Rev. 2 (vorwiegend substanzbezogene statistische Abfallnomenklatur)

- 01 Chemische Verbindungen
  - 01.1 Verbrauchte Lösemittel
    - 01.11 Halogenierte Lösemittel
      - 1 Gefährlich
        - wässrige halogenhaltige Lösemittelgemische
        - Fluorkohlenwasserstoffe
        - Entfettungsabfälle, lösemittelhaltig, ohne flüssige Phase
        - halogenierte Lösemittel und -gemische
        - organische halogenierte Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
        - andere halogenierte Lösemittel
        - andere halogenierte Lösemittel und -gemische
        - Schlämme, die halogenierte Lösemittel enthalten
        - Schlämme oder feste Abfälle, die halogenierte Lösemittel enthalten
      - 01.12 Nicht halogenierte Lösemittel
        - 0 Ungefährlich
          - Abfälle aus der Extraktion mit Lösemitteln
        - 1 Gefährlich
          - wässrige halogenfreie Lösemittelgemische
          - andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
          - andere Lösemittel und -gemische
          - Schlämme, die andere Lösemittel enthalten
          - Schlämme oder feste Abfälle, die andere Lösemittel enthalten
          - Schlämme oder feste Abfälle, die keine halogenierten Lösemittel enthalten
          - Lösemittelgemische oder organische Flüssigkeiten, die keine halogenierten Lösemittel enthalten
          - Lösemittel
          - Lösemittel und -gemische, die keine halogenierten Lösemittel enthalten
    - 01.2 Säuren, Laugen oder Salze
    - 01.21 Säuren
      - 0 Ungefährlich
        - zyanidfreie Abfälle, die kein Chrom enthalten
        - Säuren
      - 1 Gefährlich
        - saure Beizlösungen
        - Säuren a.n.g.
        - Bleichlösungen und Bleich-Fixier-Lösungen
        - zyanidfreie Abfälle, die Chrom enthalten

- Elektrolyte aus Batterien und Akkumulatoren
- Fixierlösungen
- Salzsäure
- Salpetersäure und salpetrige Säure
- Phosphorsäure und phosphorige Säure
- Schwefelsäure
- Schwefelsäure und schweflige Säure
- Abfälle a.n.g.
- 01.22 Laugen
  - 0 Ungefährlich
    - Laugen
  - 1 Gefährlich
    - Laugen a.n.g.
    - Ammoniak
    - Calciumhydroxid
    - zyanidhaltige (alkalische) Abfälle mit Schwermetallen ohne Chrom
    - zyanidhaltige (alkalische) Abfälle ohne Schwermetalle
    - Metallhydroxidschlämme und andere Schlämme aus der Metallfällung
    - Natriumcarbonat
    - Entwickler auf der Basis von Lösemitteln
    - zyanidhaltige Abfälle
    - Abfälle a.n.g.
    - Entwickler und Aktivatoren auf Wasserbasis
    - Offsetplatten-Entwickler auf Wasserbasis
- 01.23 Lösungen von Salzen
  - 0 Ungefährlich
    - Bezeichnung Salzlösungen, die Sulfate, Sulfite oder Sulfide enthalten
    - Salzlösungen, die Chloride, Fluoride und Halogenide enthalten
    - Salzlösungen, die Phosphate und verwandte Verbindungen enthalten
    - Salzlösungen, die Nitrate und verwandte Verbindungen enthalten
  - 1 Gefährlich
    - Abfälle aus der elektrolytischen Raffination
- 01.24 Andere salzhaltige Abfälle
  - 0 Ungefährlich
    - bariumsulfathaltige Bohrschlämme und -abfälle
    - Carbonate
    - chloridhaltige Bohrschlämme und -abfälle
    - Metalloxide
    - Phosphate und verwandte feste Salze

- Salze und Lösungen, die organische Bestandteile enthalten
- Schlämme aus der Kupfer-Hydrometallurgie
- festen Salze, die Ammonium enthalten
- festen Salze, die Chloride, Fluoride und andere Halogene enthalten
- festen Salze, die Nitride (Metallnitride) enthalten
- festen Salze, die Sulfate, Sulfite oder Sulfide enthalten
- schwefelhaltige Abfälle
- Abfälle aus der Verarbeitung von Kali- und Steinsalz
- Abfälle a.n.g.
- 1 Gefährlich
  - Metallsalze
  - andere Abfälle
  - Phosphatierschlämme
  - Salzschlacken aus der Zweitschmelze
  - Salze und Lösungen, zyanidhaltig
  - Schlämme aus der Zink-Hydrometallurgie (einschl. Jarosit-, Goethitschlamm)
  - Abfälle aus der Behandlung von Salzschlacken und schwarzen Krätzen
  - arsenhaltige Abfälle
  - quecksilberhaltige Abfälle
  - Abfälle, die andere Schwermetalle enthalten
- 01.3 Gebrauchte Öle
- 01.31 Gebrauchte Motoröle
  - 1 Gefährlich
    - chlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle
    - nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle
    - andere Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle
  - 01.32 Andere gebrauchte Öle
- 0 Ungefährlich
  - öhlhaltige Bohrschlämme und -abfälle
  - Entsalzungsschlämme
  - Schlämme aus Betriebsvorgängen und Instandhaltung
  - Schleif-, Hon- und Läppschlämme
  - Polierschlämme
  - Abfälle a.n.g.
- 1 Gefährlich
  - Saure Alkylschlämme
  - Bremsflüssigkeiten
  - chlorierte Emulsionen
  - ausschließlich mineralische Hydrauliköle

- Hydrauliköle, die PCB oder PCT enthalten
- Isolier- und Wärmeübertragungsöle oder -flüssigkeiten, die PCB oder PCT enthalten
- Bearbeitungsschlämme
- mineralische Isolier- und Wärmeübertragungsöle
- nichtchlorierte Emulsionen
- nichtchlorierte Hydrauliköle (keine Emulsionen)
- andere nichtchlorierte Isolier- und Wärmeübertragungsöle oder -flüssigkeiten
- Ölabfälle a.n.g.
- andere chlorierte Hydrauliköle (keine Emulsionen)
- andere chlorierte Isolier- und Wärmeübertragungsöle oder -flüssigkeiten
- andere Hydrauliköle
- verbrauchte Wachse und Fette
- synthetische Isolier- und Wärmeübertragungsöle oder -flüssigkeiten
- synthetische Bearbeitungsöle
- Schlammige Tankrückstände
- Bearbeitungsemulsionen, halogenhaltig
- Bearbeitungsemulsionen, halogenfrei
- verbrauchte Bearbeitungsöle, halogenhaltig (keine Emulsionen)
- verbrauchte Bearbeitungsöle, halogenfrei (keine Emulsionen)
- 01.4 Verbrauchte chemische Katalysatoren
- 01.41 Verbrauchte chemische Katalysatoren
- 0 Ungefährlich
  - andere verbrauchte Katalysatoren
  - verbrauchte Katalysatoren, edelmetallhaltig
  - verbrauchte Katalysatoren z. B. aus der NO<sub>x</sub>-Wäsche
  - verbrauchte Katalysatoren, z. B. aus der NO<sub>x</sub>-Entfernung
- 02 Abfälle chemischer Zubereitungen
- 02.1 Nicht spezifikationsgerechte chemische Abfälle
- 02.11 Abfälle agro-chemischer Produkte
- 1 Gefährlich
  - Abfälle von Chemikalien für die Landwirtschaft
  - anorganische Pestizide, Biozide und Holzschutzmittel
  - Pestizide
- 02.12 Ungebrauchte Arzneimittel
- 0 Ungefährlich
  - gebrauchte Chemikalien und Medizinprodukte
  - Medikamente
- 02.13 Abfälle von Farben, Lacken, Tinten und Klebstoffen
- 0 Ungefährlich
  - wässrige flüssige Abfälle, die Druckfarben enthalten

wässrige flüssige Abfälle, die Klebstoffe und Dichtungsmassen enthalten

wässrige Schlämme, die Klebstoffe und Dichtungsmassen enthalten

wässrige Schlämme, die Druckfarben enthalten

wässrige Schlämme, die Farbe und Lack enthalten

wässrige Suspensionen, die Farbe und Lack enthalten

getrocknete Druckfarben

Farbstoffe und Pigmente

ausgehärtete Klebstoffe und Dichtungsmassen

ausgehärtete Farben und Lacke

Farben in Pulverform

alte Überzugspuder

Abfälle aus der Farb- oder Lackentfernung

Abfälle von wassermischbaren Druckfarben

Abfälle von Farben und Lacken auf Wasserbasis

verbrauchter Toner (einschl. Kartuschen)

Abfälle von wassermischbaren Klebstoffen und Dichtungsmassen

Abfälle a.n.g.

1 Gefährlich

Klebstoffe und Dichtungsmassen, die halogenierte Lösemittel enthalten

Klebstoffe und Dichtungsmassen, die keine halogenierten Lösemittel enthalten

Druckfarbenschlämme, die halogenierte Lösemittel enthalten

Druckfarbenschlämme, die keine halogenierten Lösemittel enthalten

Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze

Schlämme aus der Farb- oder Lackentfernung, die halogenierte Lösemittel enthalten

Schlämme aus der Farb- und Lackentfernung, die keine halogenierten Lösemittel enthalten

alte Klebstoffe und Dichtungsmassen, die halogenierte Lösemittel enthalten

alte Klebstoffe und Dichtungsmassen, die keine halogenierten Lösemittel enthalten

alte Druckfarben, die halogenierte Lösemittel enthalten

alte Druckfarben, die keine halogenierten Lösemittel enthalten

alte Farben und Lacke, die halogenierte Lösemittel enthalten

alte Farben und Lacke, die keine halogenierten Lösemittel enthalten

02.14 Andere Abfälle chemischer Zubereitungen

0 Ungefährlich

Aerosole

Bleichschlämme aus Hypochlorit- und Chlorbleiche

Bleichschlämme aus anderen Bleichprozessen

Waschmittel

Industriegase in Hochdruckgastanks, Flüssiggasbehälter und industrielle Aerosole (einschl. Halone)

Filme und fotografische Papiere, die Silber oder Silberverbindungen enthalten

Abfälle von Konservierungsstoffen



- Abfälle aus der Stickstoffchemie und Herstellung von Düngemitteln
- Abfälle von Konservierungsstoffen
- Abfälle aus der Herstellung von Silizium und Siliziumverbindungen
- Abfälle a.n.g.
- 1 Gefährlich
  - halogenfreie organische Holzkonservierungsmittel
  - chlororganische Holzkonservierungsmittel
  - metallorganische Holzkonservierungsmittel
  - anorganische Holzkonservierungsmittel
  - quecksilberhaltige Schlämme
  - gebrauchte Chemikalien
  - Fotochemikalien
- 02.2 Ungebrauchte Sprengstoffe
- 02.21 Abfälle von Sprengstoffen und pyrotechnischen Artikeln
  - 1 Gefährlich
    - Feuerwerkskörper
    - andere verbrauchte Sprengstoffe
  - 02.22 Munitionsabfälle
    - 1 Gefährlich
      - Munition
- 02.3 Gemischte chemische Abfälle
- 02.31 Kleine Mengen chemischer Abfälle
  - 0 Ungefährlich
    - andere Abfälle mit anorganischen Chemikalien, z. B. Laborchemikalien a.n.g., Feuerlöschpulver
    - Bezeichnung andere Abfälle mit organischen Chemikalien, z. B. Laborchemikalien a.n.g.
  - 02.32 Andere gemischte chemische Abfälle zur Behandlung
    - 0 Ungefährlich
      - Vorgemischte Abfälle zur Ablagerung
  - 02.33 Verpackungen, durch gefährliche Stoffe verunreinigt
  - 03 Andere chemische Abfälle
  - 03.1 Chemische Ablagerungen und Rückstände
  - 03.11 Teere und kohlehaltige Abfälle
    - 0 Ungefährlich
      - Asphalt
      - Abfälle a.n.g.
      - Ruß
      - verbrauchte Anoden
      - Abfälle aus der Herstellung von Anoden für wässrige elektrolytische Prozesse

- 1 Gefährlich
  - Säureteere
  - andere Teere
  - Teere und andere kohlenstoffhaltige Abfälle aus der Anodenherstellung
- 03.12 Öle/wässrige Emulsionen oder Schlämme
  - 1 Gefährlich
    - Bilgenöle aus der Binnenschifffahrt
    - Bilgenöle aus Molenablaufkanälen
    - Schlämme oder Emulsionen aus Entsalzern
    - Schlämme aus Einlaufschächten
    - Schlämme aus Öl-/Wasserabscheidern
    - Feststoffe aus Öl-/Wasserabscheidern
    - andere Emulsionen
    - Abfälle aus der Tankreinigung auf Seeschiffen, Chemikalien enthaltend
    - Abfälle aus der Reinigung von Eisenbahn- und Straßentransporttanks, Chemikalien enthaltend
    - Abfälle aus der Reinigung von Lagertanks, Chemikalien enthaltend
- 03.13 Chemische Reaktionsrückstände
  - 0 Ungefährlich
    - Bodensatz und SulfitSchlämme (aus der Behandlung von Sulfitablauge)
    - chromhaltige Gerbbriihe
    - chromfreie Gerbbriihe
    - Abfälle a.n.g.
  - 1 Gefährlich
    - wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
    - halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände
    - nicht verglaste Festphase
    - andere Reaktions- und Destillationsrückstände
- 03.14 Verbrauchte Filter- und Aufsaugmaterialien
  - 0 Ungefährlich
    - Schlämme aus der Dekarbonatisierung
    - verbrauchte Aktivkohle
    - gesättigte oder verbrauchte Ionenaustauscherharze
    - Lösungen und Schlämme aus der Regeneration von Ionenaustauschern
  - 1 Gefährlich
    - Aktivkohle aus der Chlorherstellung
    - Filterkuchen aus der Gasreinigung
    - halogenierte Filterkuchen, verbrauchte Aufsaugmaterialien
    - andere Filterkuchen, verbrauchte Aufsaugmaterialien
    - gesättigte oder verbrauchte Ionenaustauscherharze
    - Lösungen und Schlämme aus der Regeneration von Ionenaustauschern

- verbrauchte Aktivkohle
- verbrauchte Filtertone
- 03.2 Schlämme von Industrieabwässern
- 03.21 Schlämme aus industriellen Verfahren und aus der Abwasserbehandlung
  - 0 Ungefährlich
    - Schlämme aus der anaeroben Behandlung von tierischen und pflanzlichen Abfällen
    - Schlämme aus der anaeroben Behandlung von Siedlungs- und ähnlichen Abfällen
    - Deinkingschlämme aus dem Papierrecycling
    - Deponiesickerwasser
    - chromhaltige Schlämme
    - chromfreie Schlämme
    - Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung
    - Schlämme a.n.g.
  - 03.22 Schlämme, Kohlenwasserstoffe enthaltend
    - 0 Ungefährlich
      - Abfälle a.n.g.
    - 1 Gefährlich
      - wässrige Flüssigabfälle aus der Altölaufbereitung
      - wässrige Waschflüssigkeiten
      - Abfälle aus der Dampfentfettung
      - Abfälle aus der Tankreinigung auf Seeschiffen, ölhaltig
      - Abfälle aus der Reinigung von Eisenbahn- und Straßentransporttanks, ölhaltig
      - Abfälle aus der Reinigung von Lagertanks, ölhaltig
      - Fett- und Ölmischungen aus Ölabscheidern
- 04 Radioaktive Abfälle
  - 04.1 Nuklearabfälle
    - 04.11 Nuklearabfälle
    - 04.2 Verbrauchte Ionisierungsquellen
      - 04.21 Verbrauchte Ionisierungsquellen
    - 04.3 Radioaktiv kontaminierte Geräte und Produkte
      - 04.31 Radioaktiv kontaminierte Geräte und Produkte
    - 04.4 Radioaktiv kontaminierte Böden
      - 04.41 Radioaktiv kontaminierte Böden
  - 05 Medizinische und biologische Abfälle
    - 05.1 Infizierte medizinische Abfälle
      - 05.11 Infizierte Abfälle aus der Humanmedizin
    - 0 Ungefährlich
      - Körperteile und Organe, einschließlich Blutbeutel und Blutkonserven

- 1 Gefährlich
  - andere Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht besondere Anforderungen gestellt werden
- 05.12 Infizierte Abfälle aus der Tiermedizin
  - 0 Ungefährlich
    - spitze Gegenstände
- 05.2 Nichtinfizierte medizinische Abfälle
- 05.21 Nichtinfizierte Abfälle aus der Humanmedizin
- 05.22 Nichtinfizierte Abfälle aus der Tiermedizin
- 05.3 Abfälle aus genetischer Forschung
- 05.31 Abfälle aus genetischer Forschung
  - 1 Gefährlich
    - andere Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht besondere Anforderungen gestellt werden
- 06 Metallische Abfälle
  - 06.1 Eisenschrott ausgenommen Verpackungen
    - 06.11 Eisenabfälle und -schrott
      - 0 Ungefährlich
        - verworfenen Formen
        - eisenhaltige Späne und Abschnitte
        - andere eisenhaltige Teilchen
        - Eisen und Stahl
        - eisenhaltige Stoffe, aus der Rost- und Kesselasche ausgelesen
  - 06.2 Nichteisenabfälle und -schrott
    - 06.21 Edelmetallabfälle
      - 1 Gefährlich
        - silberhaltige Abfälle aus der betriebseigenen Behandlung fotografischer Abfälle
    - 06.22 Aluminiumverpackungsabfälle
    - 06.23 Andere Aluminiumabfälle
      - 0 Ungefährlich
        - Aluminium
    - 06.24 Kupferabfälle
      - 0 Ungefährlich
        - Kupfer, Bronze, Messing
        - Kabel
    - 06.25 Bleiabfälle
      - 0 Ungefährlich
        - Blei
    - 06.26 Andere metallische Abfälle
      - 0 Ungefährlich
        - NE-metallhaltige Späne und Abschnitte

- Andere NE-metallhaltige Teilchen
- Zink
- Zinn
- 06.3 Gemischte metallische Abfälle
- 06.31 Gemischte metallische Verpackungsabfälle
  - 0 Ungefährlich
  - Metall
  - Kleinmetall (Getränkedosen etc.)
  - Andere Metalle
- 06.32 Andere gemischte metallische Abfälle
  - 0 Ungefährlich
  - Abfälle a.n.g.
  - Gemischte Metalle
- 07 Nichtmetallische Abfälle
- 07.1 Glasabfälle
- 07.11 Verpackungen aus Glas
  - 0 Ungefährlich
  - Glas
- 07.12 Andere Glasabfälle
  - 0 Ungefährlich
  - Altglas
  - Glas
- 07.2 Papier- und Pappeabfälle
- 07.21 Verpackungen aus Papier oder Karton
  - 0 Ungefährlich
  - Papier und Pappe
- 07.22 Verbundverpackungen aus Karton
- 07.23 Andere Abfälle aus Papier und Karton
  - 0 Ungefährlich
  - Faser- und Papierschlämme
  - Abfälle a.n.g.
  - Papier und Pappe
- 07.3 Gummiabfälle
- 07.31 Gebrauchte Reifen
  - 0 Ungefährlich
  - Altreifen
- 07.32 Andere Gummiabfälle
- 07.4 Kunststoffabfälle
- 07.41 Kunststoffverpackungen
  - 0 Ungefährlich
  - Kunststoff

- 07.42 Andere Abfälle aus Kunststoffen
  - 0 Ungefährlich
    - Kunststoffabfälle (ohne Verpackungen)
    - Kunststoffteile
    - Abfälle aus der kunststoffverarbeitenden Industrie
    - Kunststoff
    - Kunststoffkleinteile
    - andere Kunststoffe
- 07.5 Holzabfälle
- 07.51 Holzverpackungen
  - 0 Ungefährlich
    - Holz
- 07.52 Sägemehl- und Holzspäne
  - 0 Ungefährlich
    - Sägemehl
    - Späne, Abschnitte, Verschnitt von Holz, Spanplatten und Furnieren
- 07.53 Andere Holzabfälle
  - 0 Ungefährlich
    - Rinden und Korkabfälle
    - Rinde
    - Holz
- 07.6 Textilabfälle
- 07.61 Gebrauchte Kleidung
- 07.62 Sonstige Textilien
  - 0 Ungefährlich
    - Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung
    - Bekleidung
    - halogenfreie Abfälle aus der Zurichtung und dem Finish
    - Textilien
    - Abfälle aus Verbundmaterialien (imprägnierte Textilien, Elastomer, Plastomer)
    - Abfälle aus verarbeiteten gemischten Textilfasern
    - Abfälle aus verarbeiteten Textilfasern, vorwiegend tierischen Ursprungs
    - Abfälle aus verarbeiteten Textilfasern, vorwiegend künstlichen oder synthetischen Ursprungs
    - Abfälle aus verarbeiteten Textilfasern, vorwiegend pflanzlichen Ursprungs
    - Abfälle aus unbehandelten gemischten Textilfasern vor dem Spinnen
    - Abfälle aus unbehandelten Textilfasern und anderen Naturfasern, vorwiegend pflanzlichen Ursprungs
    - Abfälle aus unbehandelten Textilfasern, vorwiegend künstlichen oder synthetischen Ursprungs
    - Abfälle aus unbehandelten Textilfasern, vorwiegend tierischen Ursprungs
  - 1 Gefährlich
    - halogenierte Abfälle aus der Zurichtung und dem Finish

- 07.63 Lederabfälle
  - 0 Ungefährlich
    - chromhaltige Abfälle aus gegerbtem Leder (Abschnitte, Polierstaub etc.)
    - Abfälle aus der Zurichtung und dem Finish
    - Abfälle a.n.g.
- 08 Ausrangierte Geräte
  - 08.1 Ausrangierte Kraftfahrzeuge
    - 08.11 Ausrangierte Personenkraftwagen
      - 0 Ungefährlich
        - Fahrzeugwracks
    - 08.12 Andere ausrangierte Kraftfahrzeuge
      - 0 Ungefährlich
        - aufgegebene Fahrzeuge
  - 08.2 Ausrangierte elektrische und elektronische Geräte
    - 08.21 Ausrangierte große Haushaltsgeräte
    - 08.22 Ausrangierte kleine Haushaltsgeräte
    - 08.23 Andere ausrangierte elektrische und elektronische Haushaltsgeräte
      - 0 Ungefährlich
        - Einwegkameras mit Batterien
        - Einwegkameras ohne Batterien
        - andere gebrauchte elektronische Geräte (z. B. gedruckte Schaltungen)
        - elektronische Geräte (z. B. gedruckte Schaltungen)
    - 08.3 Sperrige Haushaltsgeräte
      - 08.31 Sperrige Haushaltsgeräte
    - 08.4 Ausrangierte Teile von Maschinen und Ausrüstungen
      - 08.41 Batterien und Akkumulatoren
        - 0 Ungefährlich
          - Alkalibatterien
          - andere Batterien und Akkumulatoren
          - Batterien
        - 1 Gefährlich
          - Transformatoren und Kondensatoren, die PCB oder PCT enthalten
          - Bleibatterien
          - Ni-Cd-Batterien
          - Quecksilbertrockenzellen
    - 08.42 Verbrauchte Katalysatoren
      - 0 Ungefährlich
        - aus Fahrzeugen ausgebaute Katalysatoren, die Edelmetalle enthalten
        - andere aus Fahrzeugen ausgebaute Katalysatoren

- 08.43 Andere ausrangierte Teile von Maschinen und Ausrüstungen
  - 0 Ungefährlich
    - Abfälle a.n.g.
    - Geräte, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe enthalten
    - andere gebrauchte Geräte
    - Geräte, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe enthalten
  - 1 Gefährlich
    - Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle
- 09 Tierische und pflanzliche Abfälle
  - 09.1 Abfälle von Nahrungsmittelzubereitungen und -erzeugnissen
  - 09.11 Tierische Abfälle von Nahrungsmittelzubereitungen und -erzeugnissen
    - 0 Ungefährlich
      - Abfälle aus Tiergewebe
      - Schlämme von Wasch- und Reinigungsvorgängen
      - Abfälle aus Tiergewebe
      - Fleischabschabungen und Häuteabfälle
      - Äschereiabfälle
      - organische Stoffe aus Naturstoffen (z. B. Fette, Wachse)
  - 09.12 Pflanzliche Abfälle von Nahrungsmittelzubereitungen und -erzeugnissen
    - 0 Ungefährlich
      - Schlämme von Wasch- und Reinigungsvorgängen
      - Abfälle aus Pflanzengeweben
      - Schlämme aus Waschen, Reinigung, Schälen, Zentrifugieren und Abtrennen für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe
      - Abfälle a.n.g.
      - Abfälle aus der Wäsche, Reinigung und mechanische Zerkleinerung des Rohmaterials
      - Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung
  - 09.13 Gemischte Abfälle von Nahrungsmittelzubereitungen und -erzeugnissen
    - 0 Ungefährlich
      - für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe
      - Öle und Fette
      - organische, kompostierbare Küchenabfälle, getrennt eingesammelte Fraktionen (einschließlich Frittieröl und Küchenabfälle aus Kantinen und Restaurants)
      - Abfälle a.n.g.
  - 09.2 Grünabfälle
  - 09.21 Grünabfälle
    - 0 Ungefährlich
      - Abfälle aus der Forstwirtschaft
      - kompostierbare Abfälle



- 09.3 Tierfäkalien, Urin und Stallmist
- 09.31 Gülle und Stallmist
  - 0 Ungefährlich  
Tierfäkalien, Urin und Mist (einschließlich verdorbenes Stroh), Abwasser, getrennt gesammelt und extern behandelt
- 10 Gemischte gewöhnliche Abfälle
- 10.1 Hausmüll und ähnliche Abfälle
- 10.11 Hausmüll
  - 0 Ungefährlich  
gemischte Siedlungsabfälle
- 10.12 Abfälle aus der Straßenreinigung
  - 0 Ungefährlich  
Marktabfälle  
Straßenreinigungsabfälle
- 10.2 Gemischte und undifferenzierte Stoffe
- 10.21 Gemischte Verpackungen
  - 0 Ungefährlich  
gemischte Materialien
- 10.22 Andere gemischte und undifferenzierte Stoffe
  - 0 Ungefährlich  
Wässrige flüssige Abfälle aus dem Tempern  
Verbundverpackungen  
Anorganische Fehlchargen  
Organische Fehlchargen  
andere anorganische Abfälle mit Metallen a.n.g.  
Filme und fotografische Papiere, die kein Silber und keine Silberverbindungen enthalten  
Feste Abfälle von Schiffsladungen  
verbrauchter Sandstrahl  
Abfälle a.n.g.  
Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden  
Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden (z. B. Wäsche, Gipsverbände, Einwegkleidung)  
Press- und Stanzabfälle
- 10.3 Sortierrückstände
- 10.31 Kraftfahrzeug-Schredderabfälle
  - 0 Ungefährlich  
Schredderrückstände von Fahrzeugen
- 10.32 Andere Sortierrückstände
  - 0 Ungefährlich  
Abfälle aus der Aufbereitung von Altpapier und gebrauchter Pappe

- Schredderabfälle
- Nicht kompostierte Fraktion von Siedlungs- und ähnlichen Abfällen
- Nicht kompostierte Fraktion von tierischen und pflanzlichen Abfällen
- Nicht spezifikationsgerechter Kompost
- Abfälle a.n.g.
- Sieb- und Rechenrückstände
- 11 Gewöhnliche Schlämme
- 11.1 Schlämme aus der Abwasserbehandlung
- 11.11 Schlämme aus der Behandlung kommunaler Abwässer
  - 0 Ungefährlich
  - Schlämme aus der Behandlung von kommunalem Abwasser
- 11.12 Biologisch abbaubare Schlämme aus der Behandlung anderer Abwässer
  - 0 Ungefährlich
  - Schlämme aus betriebseigener Abwasserbehandlung
  - Abfälle aus Kühlkolonnen
  - Abfälle a.n.g.
  - Schlämme aus der Behandlung von industriellem Abwasser
  - Abfälle a.n.g.
- 11.2 Schlämme aus der Aufbereitung von Trinkwasser und Brauchwasser
- 11.21 Schlämme aus der Aufbereitung von Trinkwasser und Brauchwasser
  - 0 Ungefährlich
  - Schlämme aus der Kesselwasseraufbereitung
  - Schlämme aus der Wasserklä rung
  - Abfälle a.n.g.
- 11.3 Nicht verunreinigtes Baggergut
- 11.31 Nicht verunreinigtes Baggergut
  - 0 Ungefährlich
  - Hafenaushub
- 11.4 Senkgrubeninhalte
- 11.41 Senkgrubeninhalte
  - 0 Ungefährlich
  - Versitzgrubenschlamm
- 12 Mineralische Abfälle
- 12.1 Bauschutt
- 12.11 Beton-, Ziegel- und Gipsabfälle
  - 0 Ungefährlich
  - Abfälle a.n.g.
  - Abfälle aus der Herstellung anderer Verbundstoffe auf Zementbasis
  - Beton

- Ziegel
- Baustoffe auf Gipsbasis
- 12.12 Abfälle von kohlenwasserstoffhaltigen Materialien für Straßenbeläge
  - 0 Ungefährlich
    - Asphalt, teerhaltig
    - Asphalt, teerfrei
    - Teer und teerhaltige Produkte
  - 1 Gefährlich
    - Isoliermaterial, das freies Asbest enthält
- 12.13 Gemischter Bauschutt
  - 0 Ungefährlich
    - anderes Isoliermaterial
    - gemischte Bau- und Abbruchabfälle
- 12.2 Asbestabfälle
- 12.21 Asbestabfälle
  - 0 Ungefährlich
    - Abfälle aus der Herstellung von Asbestzement
    - gebrauchte Geräte, freies Asbest enthaltend
    - Abfälle aus der asbestverarbeitenden Industrie
    - Baustoffe auf Asbestbasis
  - 1 Gefährlich
    - asbesthaltige Abfälle aus der Elektrolyse
- 12.3 Abfälle von natürlich vorkommenden Materialien
- 12.31 Abfälle von natürlich vorkommenden Materialien
  - 0 Ungefährlich
    - wässrige Schlämme, die keramische Werkstoffe enthalten
    - Grob- und Feinstäube
    - Schlämme und Abfälle aus Frischwasserbohrungen
    - andere nicht kompostierbare Abfälle
    - Rotschlamm aus der Aluminiumherstellung
    - Erde und Steine
    - Erde aus der Wäsche und Reinigung von Zuckerrüben
    - feste Abfälle aus der Erstfiltration und Siebgut
    - Waschberge
    - Abfälle aus dem Abbau von metallhaltigen Mineralien
    - Abfälle aus dem Abbau von nichtmetallhaltigen Mineralien
    - Abfälle aus Steinmetz- und Sägearbeiten
    - Abfälle aus der Nachbereitung von metallhaltigen Mineralien
    - Abfälle aus der Nachbereitung von nichtmetallhaltigen Mineralien

- Abfälle aus der Wäsche und Reinigung von Mineralien
- Abfälle von Kies und Gesteinsbruch
- verbrauchtes Gemenge vor der thermischen Verarbeitung
- Abfälle von Sand und Ton
- Abfälle aus Sandfängern
- Abfälle a.n.g.
- 12.4 Verbrennungsrückstände
- 12.41 Rückstände aus der Rauchgasreinigung
  - 0 Ungefährlich
    - Reaktionsabfälle auf Kalziumbasis aus der Rauchgasentschwefelung in Form von Schlämmen
    - Reaktionsabfälle auf Kalziumbasis aus der Rauchgasentschwefelung in fester Form
    - Feinstaub
    - andere Schlämme aus der Gasreinigung
    - feste Abfälle aus der Gasreinigung
    - Schlämme aus der Gasreinigung
    - feste Abfälle aus der Gasreinigung
  - 1 Gefährlich
    - wässrige flüssige Abfälle aus der Rauchgasreinigung und andere wässrige Abfälle
    - Feinstaub
    - Flugasche und andere Abfälle aus der Gasreinigung
    - Schlämme aus der Gasreinigung
    - feste Abfälle aus der Gasreinigung
- 12.42 Schlacken und Aschen aus thermischer Behandlung und Verbrennung
  - 0 Ungefährlich
    - wässrige Schlämme aus der Kesselreinigung
    - Rost- und Kesselasche
    - Rost- und Kesselasche und Schlacken
    - Krätzen und Abschaum (Erst- und Zweitschmelze)
    - Ofenstaub
    - Ofenschlacke
    - andere Teilchen und Staub
    - andere Teilchen und Staub (einschl. Kugelmühlenstaub)
    - andere Schlämme
    - Flugasche aus Torffeuerung
    - phosphorhaltige Schlacke
    - Pyrolyseabfälle
    - Schlacken (Erst- und Zweitschmelze)
    - feste Abfälle aus der Gasreinigung
    - unverarbeitete Schlacke

- Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke
- Abfälle a.n.g.
- 1 Gefährlich
  - schwarze Krätzen aus der Zweitschmelze
  - Kesselstaub
  - Calciumarsenat
  - Krätzen und Abschaum (Erst- und Zweitschmelze)
  - Flugasche
  - Flugasche aus Ölfeuerung
  - andere Teilchen und Staub
  - Schlacken aus der Erstschmelze/weiße Krätze
  - Krätzen
  - Schlacken (Erst- und Zweitschmelze)
- 12.5 Verschiedene mineralische Abfälle
- 12.51 Abfälle künstlicher Mineralien
  - 0 Ungefährlich
    - Aluminiumstaub
    - wässrige Suspensionen, die keramische Werkstoffe enthalten
    - Gips aus der Titandioxid-Herstellung
    - nicht spezifikationsgerechter Calciumcarbonatschlamm
    - andere Teilchen und Staub
    - Phosphorgips
    - Fliesen und Keramik
    - Abfälle aus der Kalzinierung und Hydratisierung von Branntkalk
    - alte Glasfasermaterialien
    - Abfälle aus der Destillation von Spirituosen
    - Abfälle a.n.g.
  - 12.52 Abfälle aus feuerfesten Materialien
    - 0 Ungefährlich
      - Gießformen und -sande mit organischen Bindern vor dem Gießen
      - Gießformen und -sande mit organischen Bindern nach dem Gießen
      - Ofenstaub
      - verbrauchte Auskleidungen und feuerfeste Materialien
      - verbrauchter Kohlenstoff und feuerfeste Materialien aus der Elektrolyse
      - Abfälle a.n.g.
    - 1 Gefährlich
      - verbrauchte Tiegelauskleidungen
      - verbrauchte Aktivkohle aus der Rauchgasreinigung

- 
- 12.6 Kontaminierte Böden und verunreinigtes Baggergut
  - 12.61 Kontaminierte Böden und kontaminierter Bauschutt
    - 1 Gefährlich
      - verschüttetes Öl
  - 12.62 Verunreinigtes Baggergut
  - 13 Verfestigte, stabilisierte oder verglaste Abfälle
    - 13.1 Verfestigte oder stabilisierte Abfälle
      - 13.11 Verfestigte oder stabilisierte Abfälle
        - 0 Ungefährlich
          - Abfälle, die mit hydraulischen Bindemitteln stabilisiert/verfestigt sind
          - Abfälle, die mit organischen Bindemitteln stabilisiert/verfestigt sind
          - Abfälle, die durch biologische Behandlung stabilisiert sind
    - 13.2 Verglaste Abfälle
      - 13.21 Verglaste Abfälle
        - 0 Ungefährlich
          - verglaste Abfälle
-

## BEGRÜNDUNG DES RATES

### I. EINLEITUNG

1. Die Kommission hat dem Rat am 28. Januar 1999 einen Vorschlag für eine Verordnung des Rates zur Statistik über die Abfallbewirtschaftung vorgelegt <sup>(1)</sup>.
2. Der Wirtschafts- und Sozialausschuss hat am 22. September 1999 Stellung genommen <sup>(2)</sup>.
3. Die Kommission hat im Anschluss daran ihren Vorschlag geändert und am 9. März 2001 einen geänderten Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Abfallstatistik übermittelt <sup>(3)</sup>. Dieser Vorschlag stützt sich auf Artikel 285 des Vertrags.
4. Das Europäische Parlament hat am 4. September 2001 seine Stellungnahme in erster Lesung abgegeben.
5. Die Kommission hat am 11. Dezember 2001 einen geänderten Vorschlag übermittelt, in den sie die meisten Abänderungen des Europäischen Parlaments übernommen hatte.
6. Der Rat hat am 15. April 2002 seinen gemeinsamen Standpunkt gemäß Artikel 251 des Vertrags festgelegt.

### II. ZIELE

Ziel des Vorschlags ist es, einen Rahmen für die Erstellung von Gemeinschaftsstatistiken festzulegen, der eine Überwachung der Umsetzung der Abfallpolitik ermöglicht. Die Mitgliedstaaten müssen in dem dabei festgelegten Rahmen regelmäßig Daten über Abfallaufkommen, -verwertung und -beseitigung übermitteln.

### III. ANALYSE DES GEMEINSAMEN STANDPUNKTS

#### A. ALLGEMEINE ANMERKUNGEN

Für die Erstellung von Statistiken ist ein logisches Klassifizierungssystem nötig, das sich auf die Bewirtschaftungspraxis stützt und keine Unklarheiten (z. B. keine Überlappungen) aufweist, wissenschaftlich begründet ist und auf eindeutigen gemeinsamen Definitionen beruht. Diese Voraussetzungen sind in einigen Bereichen wie den Abfällen aus der Landwirtschaft und der Fischerei oder der Ein- oder Ausfuhr von Abfällen noch nicht gegeben. Der gemeinsame Standpunkt empfiehlt, Pilotstudien durchzuführen, die die Relevanz und Durchführbarkeit einer Datenerfassung bewerten und die Kosten und Vorteile der Datenerhebung sowie den damit verbundenen Aufwand für die Unternehmen abschätzen, um über die Aufnahme dieser Bereiche in den Geltungsbereich der Verordnung zu entscheiden.

Es ist ein angemessenes Gleichgewicht zwischen relevanten Statistiken, die wirksam zur Verwirklichung des angestrebten Ziels beitragen, und dem Arbeitsaufwand sowie den Kosten für die Unternehmen und die öffentliche Verwaltung anzustreben. Im gemeinsamen Standpunkt wird regelmäßig erstellten Statistiken von hoher Qualität gegenüber zu häufigen Statistiken, die zu sehr ins Detail gehen, der Vorzug gegeben. Die Daten sollten jedoch in ausreichend kurzen Zeiträumen vorgelegt werden, damit statistische Reihen rasch zur Verfügung stehen. Im Übrigen kann das Informationssystem durch eine zeitliche Abstimmung mit den sonstigen internationalen Anforderungen optimiert werden. Aus den genannten Gründen wurde im gemeinsamen Standpunkt für alle gemeinschaftlichen Abfallstatistiken schließlich ein Zeitraum von zwei Jahren vorgesehen.

Die Vergleichbarkeit der von den Mitgliedstaaten übermittelten Daten muss durch die Festlegung von Mindestqualitätsstandards gewährleistet werden. Diese Vergleichbarkeit wird dadurch, dass die Mitgliedstaaten ihre statistische Methode frei wählen können, indessen nicht beeinträchtigt. Die Mitgliedstaaten müssen gemäß dem Subsidiaritätsprinzip die freie Wahl haben; dadurch können die Methoden an die Wirtschaftsstrukturen und die unterschiedlichen technischen Gegebenheiten in den Mitgliedstaaten angepasst werden, so dass die beste Gesamtqualität zu den niedrigsten Kosten erzielt werden kann.

<sup>(1)</sup> ABl. C 87 vom 29.3.1999, S. 22.

<sup>(2)</sup> ABl. C 329 vom 17.11.1999, S. 17

<sup>(3)</sup> ABl. C 180 E vom 26.6.2001, S. 202.

Die technischen Einzelheiten werden nicht in Rechtssetzungsakten geregelt; sie müssen im Rahmen des Komitologieverfahrens festgelegt werden.

## B. ANMERKUNGEN ZU EINZELNEN PUNKTEN

### 1. Standpunkt des Rates zu den Abänderungen des Europäischen Parlaments

1.1 Der Rat hat die Abänderungen 1, 5 und 25 in seinen gemeinsamen Standpunkt integriert.

1.2 Der Rat hat die nachstehenden Abänderungen grundsätzlich oder zum Teil übernommen:

*Abänderungen 2 und 11 (Erwägungsgrund 7 und Artikel 4):*

Der Rat kann die völlige Streichung der Übergangszeit nicht akzeptieren, da den Mitgliedstaaten Zeit eingeräumt werden muss, damit sie ihr nationales statistisches System an die Anforderungen der künftigen Verordnung anpassen können. Die Tatsache, dass die Arbeiten an diesem Vorschlag schon seit einiger Zeit laufen, kann die Streichung der Übergangszeit nicht rechtfertigen, da die Mitgliedstaaten erst ab dem Zeitpunkt der Annahme des Textes — wenn sein Inhalt feststeht — die zu seiner Umsetzung erforderlichen nationalen Anpassungsmaßnahmen in völliger Gewissheit einleiten können.

Um den Anliegen des Europäischen Parlaments entgegenzukommen, hat der Rat jedoch

- den Geltungsbereich der Übergangszeit auf die Aktivitäten beschränkt, für die bedeutende Anpassungen erforderlich sind;
- herausgestellt, dass jeder Mitgliedstaat für sich einen Ausnahmeantrag entsprechend den Schwierigkeiten stellen muss, vor die er sich gestellt sieht und die im Rahmen des Komitologieverfahrens geprüft werden.

*Abänderungen 3 und 12 (Artikel 1 und 5):*

Der Rat räumt ein, dass die Erhebung von Daten über die Ein- und Ausfuhr von Abfällen aus politischer Sicht notwendig ist. Es sind jedoch Vorarbeiten zur Lösung bestimmter technischer Probleme (insbesondere die Erarbeitung einer Methode und gemeinsamer Definitionen) durchzuführen, bevor diese Bereiche in die zur Prüfung vorliegende Verordnung aufgenommen werden.

Der Rat hat aber die Absätze 4 und 5 von Artikel 5 geändert, um in höherem Maße zu gewährleisten, dass die statistischen Daten über die Ein- und Ausfuhr von Abfällen so bald wie möglich erfasst werden.

*Abänderung 4 (Artikel 1 Absatz 4):*

Der Rat stimmt der Argumentation des Europäischen Parlaments zu. Er hat jedoch eine andere Formulierung gewählt, da in einem Rechtstext nicht auf einen Text Bezug genommen werden kann, der nicht mehr gültig ist (Entscheidung 94/3/EG). Der Schwerpunkt wird auf die vorwiegend substanzbezogene statistische Nomenklatur gelegt. Darüber hinaus wird verdeutlicht, dass Anhang III im Rahmen des Komitologieverfahrens angepasst werden muss, damit der Entscheidung 2000/532/EG der Kommission, durch die die Entscheidung 94/3/EG ersetzt wurde, Rechnung getragen wird (neuer Absatz 5 des gemeinsamen Standpunkts).

Durch diese neue Formulierung sind folgende Änderungen erforderlich, damit der Text kohärent bleibt:

- Anhang II Abschnitt 2: Streichung der Absätze 1 und 2;
- Anhang III:
  - Änderung des Titels



- Streichung der Codes vor den Bezeichnungen (da sie nicht mehr aktuell sind) und rein redaktionelle Korrektur der Bezeichnungen, die sich aus der Streichung der Codes ergibt (einige Bezeichnungen waren mehrfach unter verschiedenen Codes aufgeführt; da die Codes gestrichen wurden, ist die Wiederholung der Bezeichnungen überflüssig).

*Abänderungen 6, 7 und 8 (Artikel 3 Absatz 1):*

Der Rat hat die redaktionellen Verbesserungen des Europäischen Parlaments im ersten Unterabsatz übernommen.

Eine einheitliche Methodik der Datenerhebung kann der Rat hingegen nicht akzeptieren. Die Abfallwirtschaft in den Mitgliedstaaten weist unterschiedliche Strukturen auf. Gemäß dem Subsidiaritätsprinzip ist es Sache eines jeden Mitgliedstaats, seine Art der Erhebung an seine Gegebenheiten anzupassen. Eine einheitliche Methodik der Datenerhebung ist nicht nötig, sie wäre nicht durchführbar und würde zu höheren Kosten bei einer geringeren Qualität führen. Die Datenerhebung und die Ergebnisse müssen auf Mindestqualitätsstandards beruhen, die Methode zur Einhaltung dieser Standards ist jedoch von den Mitgliedstaaten frei zu wählen.

*Abänderung 10 (Artikel 3 Absatz 3):*

Der Rat akzeptiert die vom Europäischen Parlament gewünschte Streichung. Aufgrund der Wirtschaftsstrukturen und technischen Gegebenheiten in einem Mitgliedstaat kann es jedoch sein, dass dieser bestimmte Daten nicht übermitteln kann. Der Rat ist der Auffassung, dass die Qualität der gelieferten Daten dennoch nicht darunter leiden darf (beispielsweise darf es keine Ausnahme bezüglich der Vorlage der Gesamtergebnisse geben) und dass diese Frage von Fall zu Fall im Rahmen des Komitologieverfahrens analysiert und entschieden werden muss. Daher wird eine restriktivere Fassung des gestrichenen Textes in Artikel 6 Buchstabe c) aufgenommen.

*Abänderung 13 (Artikel 7 Absatz 1):*

Die Abänderung kann in ihrer derzeitigen Form nicht akzeptiert werden, da es im Widerspruch zum Beschluss 1999/468/EG steht, wenn zwei oder mehr Ausschüsse benannt werden, die die Kommission bei der Annahme ein und derselben Maßnahme unterstützen sollen. Da es sich bei dem vorliegenden Text um einen Rechtstext im Bereich der Statistik handelt, muss die Kommission gemäß Artikel 19 der Verordnung (EG) Nr. 322/97 vom Ausschuss für das Statistische Programm unterstützt werden. Da das Europäische Parlament die Zusammenarbeit zwischen Statistikern und Technikern fördern möchte, wurde jedoch durch eine Änderung von Artikel 7 Absatz 4 die beratende Rolle des Ausschusses zur Anpassung von EG-Vorschriften an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt gestärkt.

*Abänderung 14 (Artikel 8 Absatz 2):*

Der Rat ist wie das Europäische Parlament der Auffassung, dass die Vorschläge bezüglich der Abschaffung sich überschneidender Berichtspflichten so bald wie möglich vorgelegt werden müssen. Die Wendung „soweit es zweckmäßig ist“ wurde gestrichen, um der Abänderung des Europäischen Parlaments Rechnung zu tragen. Es dürfte jedoch unrealistisch sein, für diesen Bericht eine Frist von einem Jahr vorzusehen. Die Überprüfung der Berichtspflichten zählt auch zu den Maßnahmen, die in dem dem Europäischen Parlament und dem Rat derzeit zur Prüfung vorliegenden Vorschlag für das sechste Umweltaktionsprogramm enthalten sind; die in diesem Programm vorgesehene Überprüfung muss parallel zur Überprüfung nach dem vorliegenden Vorschlag durchgeführt werden. Eine Frist von zwei Jahren dürfte angemessen sein.

*Abänderungen 15 und 20 (Anhang I Abschnitt 1 und Anhang I Abschnitt 8 Nummer 1.1):*

Der Rat akzeptiert die Streichung der Ausnahme in Bezug auf Abteilung 12 der NACE Rev. 1.

Was die Abfälle aus der Landwirtschaft, der Jagd, der Forstwirtschaft und der Fischerei anbelangt, so ist der Rat wie das Europäische Parlament der Ansicht, dass diese Wirtschaftstätigkeiten als Abfallerzeuger nicht ignoriert werden können und dass die Mittel für eine Bewirtschaftungspolitik in diesen Bereichen bereitgestellt werden müssen. Nach Auffassung des Rates sollte die Bewertung der Relevanz und Durchführbarkeit einer Datenerfassung und die Abschätzung der Kosten und Vorteile der Datenerhebung sowie der damit verbundene Aufwand für die Unternehmen in diesen Bereichen durch Pilotstudien geklärt werden; er hat zu diesem Zweck in Anhang I Abschnitt 1 eine neue Nummer 2 eingefügt.

*Abänderungen 16, 22 und 23* (Anhang I Abschnitt 2 Aggregatenverzeichnis Posten 31 und 32 (neu); Anhang II Abschnitt 2 Tabelle „Verwertung“ Posten 12 und 13 (neu); Anhang II Abschnitt 2 Tabelle „Beseitigung“ Posten 5):

Der Rat akzeptiert den Grundgedanken der Abänderung des Europäischen Parlaments — mit der tierische Abfälle von pflanzlichen Abfällen getrennt werden sollen — für Anhang I und die Tabelle „Verwertung“ in Anhang II, ändert jedoch die Formulierung, um der in Anhang III verwendeten Terminologie Rechnung zu tragen. Für Anhang II Tabelle „Beseitigung“ kann er die Abänderung nicht akzeptieren, da sie bei Deponien nicht anwendbar wäre oder in diesem Fall zu hohe und ungerechtfertigte Kosten zur Folge hätte.

*Abänderungen 18 und 24* (Anhang I Abschnitt 5 und Anhang II Abschnitt 5):

Der Rat ist der Auffassung, dass es wichtiger ist, auf die Erfassung von Daten von hoher Qualität zu achten, als die Erfassung häufiger durchzuführen. Eine jährliche Erhebung in einem Bereich, in dem sich die Daten von Jahr zu Jahr kaum ändern, ist aufgrund der Mehrkosten für das Gemeinwesen und die Unternehmen nicht gerechtfertigt. Um den Anliegen des Europäischen Parlaments jedoch entgegenzukommen und den Text kohärent zu gestalten, reduziert der Rat die Periodizität für die Erstellung der Statistiken im Rahmen der beiden Anhänge auf zwei Jahre.

*Abänderung 26* (Anhang II Abschnitt 8 Tabelle „Verwertung“):

Der Rat akzeptiert die Abänderung und formuliert zugleich den neuen Titel präziser (Verwertung „energetische Verwertung ausgenommen“); die Einführung des Begriffs „Verwertung“ ohne nähere Erläuterung könnte nämlich Verwirrung stiften, da auch die Verbrennung mit Energiegewinnung darunter fällt (diese ist aber bereits in der vorangehenden Rubrik „Verbrennung“ erfasst). Damit die Kohärenz des gesamten Textes gewährleistet ist, wird diese präzisere Formulierung auch in Anhang II Abschnitt 2 aufgenommen. Der Rat behält die „+“-Zeichen bei, um zu verdeutlichen, dass die zu liefernden Daten der Summe der Daten für die Rubrik 3 entsprechen.

*Abänderung 27* (Anhang II Abschnitt 8 Tabelle „Beseitigung“):

Der Rat übernimmt den Wortlaut der Abänderung, behält jedoch die Einordnung der Beseitigungsverfahren in die Rubriken 4 und 5 des Kommissionsvorschlags bei. Es ist das Ziel, unter einer Rubrik die Daten über die Beseitigungsverfahren in den Deponien zu erfassen (endgültige Beseitigung in einer bestimmten Deponie): die Behandlung im Boden (D2) zählt nicht zu dieser Kategorie und muss in Rubrik 5 bleiben, während die Oberflächenaufbringung (D4) in Rubrik 4 bleiben muss.

Der Rat behält die „+“-Zeichen bei, um zu verdeutlichen, dass die zu liefernden Daten der Summe der Daten für die Rubrik 4 und die Rubrik 5 entsprechen.

### 1.3 Der Rat hat folgende Abänderungen nicht übernommen:

*Abänderungen 9* (Artikel 3 Absatz 2) *und 19* (Anhang I Abschnitt 7 Nummer 1):

Es handelt sich um technische Spezifikationen, die nicht in einen Rechtstext aufzunehmen sind und die außerdem in Bezug auf die gewählten Kriterien nicht ausreichend begründet sind. Derartige technische Spezifikationen müssen im Rahmen des Komitologieverfahrens nach eingehender Prüfung aller zu berücksichtigenden Faktoren festgelegt werden.

*Abänderung 17* (Anhang I Abschnitt 2 Aggregatenverzeichnis früherer Posten 35, im gemeinsamen Standpunkt nunmehr Posten 36):

Da der Europäische Abfallkatalog (EAK) durch die Entscheidung 2000/532/EG in diesem Punkt geändert wurde, sollte nach Ansicht des Rates gewartet werden, bis Anhang III an die neue Entscheidung angepasst worden ist, bevor festgelegt wird, ob eine spezifische Rubrik für „Baggergut“ in die Verordnung aufgenommen werden sollte.

*Abänderungen 21* (Anhang I Abschnitt 8 Nummer 2) *und 28* (Anhang II Abschnitt 8 Nummer 4):

Nach Auffassung des Rates muss es den Mitgliedstaaten freigestellt werden, ihre statistische Methode entsprechend den ihnen zur Verfügung stehenden Unternehmensverzeichnissen zu wählen, zumal die Tatsache, dass die statistischen Daten bei örtlichen Einheiten oder fachlichen Einheiten erfasst werden, dem nicht entgegensteht, dass vergleichbare Ergebnisse geliefert werden.

## 2. Geänderter Vorschlag der Kommission

- 2.1 Der gemeinsame Standpunkt des Rates weicht in folgenden Punkten vom geänderten Vorschlag der Kommission ab:

*Abänderungen 2 und 11* (Übergangszeit);

*Abänderungen 15 und 20* (Landwirtschaft, Jagd, Forstwirtschaft und Fischerei);

*Abänderungen 16, 22 und 23* (Rubrik betreffend tierische Abfälle). Bezüglich der Abänderungen 16 und 22 ist der Rat der Auffassung, dass erst nach Abschluss der Pilotstudien über die Einbeziehung der Landwirtschaft in die Statistiken (siehe Nummer 1.2, Abänderungen 15 und 20) entschieden werden kann, ob die im geänderten Kommissionsvorschlag vorgesehene Rubrik „Tierische Ausscheidungen, Gülle/Jauche und Stallmist“ aufgenommen werden muss. Die Aufnahme dieser Rubrik bleibt im Rahmen des Komitologieverfahrens möglich;

*Abänderung 17* (Anhang I Aggregatenverzeichnis: Baggergut);

*Abänderung 24* (Häufigkeit der Vorlage der Daten im Rahmen von Anhang II);

*Abänderung 27* (Anhang II Abschnitt 8 Einordnung der Beseitigungsverfahren in die Rubriken 4 und 5).

- 2.2 Der Rat hat die redaktionellen Präzisierungen der Kommission in Anhang II Abschnitt 7 Nummer 1 und Abschnitt 8 Nummer 1 übernommen.

Darüber hinaus hat der Rat

- die überflüssig gewordenen Codes in Anhang II Abschnitt 3 Nummer 1 und Abschnitt 8 Nummer 1 gestrichen;
  - festgestellt, dass in Anhang II Abschnitt 8 Nummer 1 auf alle drei Rubriken des Abschnitts 3 und nicht nur auf die behandelte Abfallmenge insgesamt (Rubrik 3) Bezug genommen werden muss.
-

## GEMEINSAMER STANDPUNKT (EG) Nr. 39/2002

vom Rat festgelegt am 15. April 2002

**im Hinblick auf den Erlass einer Verordnung (EG) Nr. .../2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom ... zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 577/98 des Rates zur Durchführung einer Stichprobenerhebung über Arbeitskräfte in der Gemeinschaft**

(2002/C 145 E/06)

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

staaten getroffen bzw. eingegangen. Daher sollte die Ausnahmeregelung, nach der sich die Mitgliedstaaten auf eine jährliche Erhebung beschränken können, befristet werden.

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 285 Artikel 1,

(4) Die zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 577/98 erforderlichen Maßnahmen sollten gemäß dem Beschluss 1999/468/EG des Rates zur Festlegung der Modalitäten für die Ausübung der der Kommission übertragenen Durchführungsbefugnisse<sup>(5)</sup> erlassen werden.auf Vorschlag der Kommission<sup>(1)</sup>,

(5) Die Verordnung (EG) Nr. 577/98 sollte daher entsprechend geändert werden.

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses<sup>(2)</sup>,(6) Der durch den Beschluss 89/382/EWG, Euratom<sup>(6)</sup> eingesetzte Ausschuss für das Statistische Programm wurde gemäß Artikel 3 jenes Beschlusses gehört —gemäß dem Verfahren des Artikels 251 des Vertrags<sup>(3)</sup>,

in Erwägung nachstehender Gründe:

HABEN FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

(1) Die Verordnung (EG) Nr. 577/98 des Rates<sup>(4)</sup> enthält die grundlegenden Bestimmungen für eine Stichprobenerhebung über Arbeitskräfte, durch die vergleichbare statistische Informationen über Niveau, Struktur und Entwicklung von Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit in den Mitgliedstaaten gewonnen werden sollen.*Artikel 1*

Die Verordnung (EG) Nr. 577/98 des Rates wird wie folgt geändert:

(2) Der „Aktionsplan zum Statistikbedarf der WWU“ wurde vom Rat am 19. Januar 2001 bestätigt; darin wird eine rasche Durchführung der gemäß der Verordnung (EG) Nr. 577/98 erforderlichen kontinuierlichen Stichprobenerhebung über Arbeitskräfte durch alle Mitgliedstaaten als eine vorrangige Aktion erachtet.

1. Artikel 1 Absatz 2 erhält folgenden Wortlaut:

„Die Erhebung soll eine kontinuierliche Erhebung sein, die vierteljährliche Ergebnisse und Jahresergebnisse liefert; die Mitgliedstaaten, die keine kontinuierliche Erhebung durchführen können, nehmen jedoch stattdessen während einer Übergangszeit, die nicht länger als bis 2002 dauert, eine jährliche Erhebung im Frühjahr vor.“

(3) Seit dem Inkrafttreten der Verordnung (EG) Nr. 577/98 ist inzwischen genügend Zeit vergangen, so dass alle Mitgliedstaaten die Vorkehrungen treffen und die Verpflichtungen eingehen konnten, die zur vollständigen Umsetzung dieser Verordnung erforderlich sind. Allerdings wurden diese Vorkehrungen und Verpflichtungen nicht von allen Mitglied-

Abweichend davon wird die Übergangszeit

a) für Italien bis 2003 verlängert;

b) für Deutschland bis 2004 verlängert, unter der Voraussetzung, dass Deutschland ersatzweise vierteljährliche Schätzungen der wichtigsten Eckdaten der Stichprobenerhebung über Arbeitskräfte sowie jährliche Schätzungen der Durchschnittswerte bestimmter Eckdaten der Stichprobenerhebung über Arbeitskräfte vorlegt.“

(1) ABl. C 270 E vom 25.9.2001, S. 23.

(2) ABl. C 48 vom 21.2.2002, S. 67.

(3) Stellungnahme des Europäischen Parlaments vom 11. Dezember 2001 (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht), Gemeinsamer Standpunkt des Rates vom 15. April 2002 und Stellungnahme des Europäischen Parlaments vom ... (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht).

(4) ABl. L 77 vom 14.3.1998, S. 3.

(5) ABl. L 184 vom 17.7.1999, S. 23.

(6) ABl. L 181 vom 28.6.1989, S. 47.

2. Artikel 8 erhält folgenden Wortlaut:

„Artikel 8

**Verfahren**

(1) Die Kommission wird vom Ausschuss für das Statistische Programm unterstützt, der durch Artikel 1 des Beschlusses 89/382/EWG, Euratom (\*) des Rates eingesetzt wurde.

(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) Der Ausschuss gibt sich eine Geschäftsordnung.

---

(\*) ABl. L 181 vom 28.6.1989, S. 47.

(\*\*) ABl. L 184 vom 17.7.1999, S. 23.“

*Artikel 2*

Diese Verordnung tritt am Tag ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften* in Kraft.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Geschehen zu ...

*Im Namen des Europäischen Parlaments*  
*Der Präsident*

*Im Namen des Rates*  
*Der Präsident*

---

## BEGRÜNDUNG DES RATES

### I. EINLEITUNG

1. Die Kommission hat dem Rat am 13. Juni 2001 einen Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 577/98 zur Durchführung einer Stichprobenerhebung über Arbeitskräfte in der Gemeinschaft übermittelt.
2. Der vorgenannte Vorschlag ist auf Artikel 285 des Vertrags gestützt, wonach das Mitentscheidungsverfahren mit dem Europäischen Parlament gemäß Artikel 251 des Vertrags zur Anwendung kommt.
3. Das Europäische Parlament hat den Kommissionsvorschlag in erster Lesung am 11. Dezember 2001 ohne Änderung gebilligt.
4. Der Wirtschafts- und Sozialausschuss hat seine Stellungnahme am 14. Januar 2002 abgegeben.
5. Der Rat hat seinen Gemeinsamen Standpunkt nach Artikel 251 des Vertrags am 15. April 2002 festgelegt.

### II. ZIEL DES VORSCHLAGS

Ziel des Vorschlags ist es, die Verordnung (EG) Nr. 577/98 dahin gehend zu ändern, dass gewährleistet wird, dass alle Mitgliedstaaten eine kontinuierliche Arbeitskräfteerhebung durchführen. Dabei soll die Möglichkeit aufgehoben werden, dass Mitgliedstaaten, denen es Schwierigkeiten bereitet, eine kontinuierliche Erhebung durchzuführen, befugt sind, lediglich eine jährliche Erhebung durchzuführen.

Mit dem Vorschlag sollen auch die Bestimmungen der Verordnung, die das Ausschussverfahren betreffen, an die entsprechenden Bestimmungen des Beschlusses 1999/468/EG des Rates vom 28. Juni 1999 angepasst werden.

### III. ANALYSE DES GEMEINSAMEN STANDPUNKTS

Der Gemeinsame Standpunkt liegt auf der Linie des vom Europäischen Parlament gebilligten Kommissionsvorschlags und fügt diesem Ausnahmebestimmungen für Italien und Deutschland hinzu; hierdurch sollen diese Länder in die Lage versetzt werden, die erforderlichen technischen Vorkehrungen zu treffen, um eine kontinuierliche Erhebung durchzuführen.

Im Falle Italiens gilt diese Ausnahmebestimmung für ein Jahr, d. h. bis Ende 2003.

Im Falle Deutschlands gilt die Ausnahmebestimmung für zwei Jahre, d. h. bis Ende 2004, und zwar unter der Voraussetzung, dass Deutschland ersatzweise vierteljährliche Schätzungen der wichtigsten Eckdaten der Arbeitskräfte-Stichprobenerhebung und jährliche Schätzungen der Durchschnittswerte bestimmter Eckdaten der Arbeitskräfte-Stichprobenerhebung vorlegt. Die Bereitstellung dieser Informationen wird die Integrität der EU-Statistiken in der Übergangszeit gewährleisten, in der Deutschland keine Daten aus einer kontinuierlichen Erhebung vorlegt, und zwar dadurch, dass die Daten häufiger und in spezifischerer Weise als in der derzeitigen jährlichen Erhebung zur Verfügung gestellt werden.

### IV. FAZIT

Der Rat ist der Auffassung, dass die vom Rat in seinem Gemeinsamen Standpunkt eingebrachten Änderungen in vollem Umfang mit den Zielen der vorgeschlagenen Verordnung übereinstimmen und gewährleisten, dass die Verordnung so bald wie möglich vollständig umgesetzt wird.

---