

RICHTLINIE 94/12/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

vom 23. März 1994

über Maßnahmen gegen die Verunreinigung der Luft durch Emissionen von Kraftfahrzeugen
und zur Änderung der Richtlinie 70/220/EWG

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 100a,

auf Vorschlag der Kommission ⁽¹⁾,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses ⁽²⁾,

gemäß dem Verfahren des Artikels 189b des Vertrages,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Es müssen Maßnahmen im Rahmen des Binnenmarktes ergriffen werden. Der Binnenmarkt umfaßt einen Raum ohne Binnengrenzen, in dem der freie Verkehr von Waren, Personen, Dienstleistungen und Kapital gewährleistet ist.

Im ersten Aktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaft für den Umweltschutz ⁽³⁾, das am 22. November 1973 vom Rat verabschiedet wurde, wird dazu aufgefordert, den neuesten wissenschaftlichen Fortschritten bei der Bekämpfung der Luftverschmutzung durch Abgase aus Kraftfahrzeugen Rechnung zu tragen und die bereits erlassenen Richtlinien in diesem Sinne anzupassen. Im fünften Aktionsprogramm, dessen allgemeine Orientierung vom Rat mit Entschluß vom 1. Februar 1993 ⁽⁴⁾ gebilligt wurde, sind weitere Anstrengungen im Hinblick auf eine erhebliche Verringerung des derzeitigen Schadstoffemissionsniveaus der Kraftfahrzeuge vorgesehen.

Das Ziel der Verringerung der Schadstoffemissionen von Kraftfahrzeugen sowie die Schaffung und das Funktionieren des Binnenmarktes für Fahrzeuge können nicht in ausreichendem Maße von den einzelnen Mitgliedstaaten erreicht werden, sondern können wirkungsvoller durch die Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Maßnahmen gegen die Verunreinigung der Luft durch Kraftfahrzeuge erzielt werden.

Es wird allgemein eingeräumt, daß die Verkehrsentwicklung in der Gemeinschaft zu einer schwerwiegenden Belastung der Umwelt führen wird. Eine Reihe von offiziellen Prognosen über die Zunahme der Verkehrsdichte ist hinter den offiziell ermittelten Zahlen zurückgeblieben. Daher sind für alle Kraftfahrzeuge strenge Emissionsnormen zu erlassen.

Die Kommission hat ein Europäisches Programm betreffend Emissionen, Kraftstoffe und Motortechnologien (EPEFE) verabschiedet. Es soll gewährleisten, daß in den künftigen Vorschlägen für Richtlinien über verunreinigende Emissionen sowohl für den Verbraucher als auch für die Wirtschaft optimale Lösungen angestrebt werden. Dieses Programm berücksichtigt, daß sowohl auf seiten des Kraftfahrzeugs als auch auf seiten des für den Antrieb benutzten Kraftstoffs ein Beitrag geleistet werden kann.

Die Richtlinie 70/220/EWG ⁽⁵⁾ über Maßnahmen gegen die Verunreinigung der Luft durch Kraftfahrzeuge stellt eine der Einzelrichtlinien des Typgenehmigungs- oder Betriebserlaubnisverfahrens dar, das durch die Richtlinie 70/156/EWG des Rates vom 6. Februar 1970 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Betriebserlaubnis für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger ⁽⁶⁾ festgelegt wurde.

In der Richtlinie 70/220/EWG sind die Grenzwerte für Emissionen von Kohlenstoffmonoxid und unverbrannten Kohlenwasserstoffen aus Kraftfahrzeugmotoren festgelegt. Sie wurden zum ersten Mal durch die Richtlinie 74/290/EWG ⁽⁷⁾ herabgesetzt und aufgrund der Richtlinie 77/102/EWG der Kommission ⁽⁸⁾ durch Grenzwerte für zulässige Stickstoffoxidemissionen ergänzt. Die Grenzwerte für diese drei Schadstoffe sind mit den Richtlinien 78/665/EWG der Kommission ⁽⁹⁾, 83/351/EWG ⁽¹⁰⁾ und 88/76/EWG ⁽¹¹⁾ schrittweise gesenkt worden. Grenzwerte für Emissionen luftverunreinigender Partikel von Dieselmotoren sind durch die Richtlinie 88/436/EWG ⁽¹²⁾ festgelegt worden. Verschärfte europäische Normen für Emissionen gasförmiger Schadstoffe von Personenkraftwagen mit einem Hubraum unter 1 400 cm³ sind durch die Richtlinie 89/458/EWG ⁽¹³⁾ eingeführt worden. Diese Normen wurden auf alle Personenkraftwagen unabhängig von ihrem Hubraum auf der Grundlage eines verbesserten europäischen Prüfverfahrens, das einen außerstädtischen Fahrzyklus einschließt, erweitert. Durch die Richtlinie 91/441/EWG ⁽¹⁴⁾ wurden Vorschriften über die Verdunstungsemissionen und die Dauerhaltbarkeit von emissionsmindernden Fahrzeugkomponenten sowie strengere

⁽¹⁾ ABl. Nr. C 56 vom 26. 2. 1993, S. 34.

⁽²⁾ ABl. Nr. C 201 vom 26. 7. 1993, S. 9.

⁽³⁾ ABl. Nr. C 112 vom 20. 12. 1973, S. 1.

⁽⁴⁾ ABl. Nr. C 138 vom 17. 5. 1993, S. 1.

⁽⁵⁾ ABl. Nr. L 76 vom 6. 4. 1970, S. 1. Richtlinie zuletzt geändert durch die Richtlinie 93/59/EWG (AbI. Nr. L 186 vom 28. 7. 1993, S. 21).

⁽⁶⁾ ABl. Nr. L 42 vom 23. 2. 1970, S. 1. Richtlinie zuletzt geändert durch die Richtlinie 93/81/EWG der Kommission (AbI. Nr. L 264 vom 23. 10. 1993, S. 49).

⁽⁷⁾ ABl. Nr. L 159 vom 15. 6. 1974, S. 61.

⁽⁸⁾ ABl. Nr. L 32 vom 3. 2. 1977, S. 32.

⁽⁹⁾ ABl. Nr. L 223 vom 14. 8. 1978, S. 48.

⁽¹⁰⁾ ABl. Nr. L 197 vom 20. 7. 1983, S. 1.

⁽¹¹⁾ ABl. Nr. L 36 vom 9. 2. 1988, S. 1.

⁽¹²⁾ ABl. Nr. L 214 vom 6. 8. 1988, S. 1.

⁽¹³⁾ ABl. Nr. L 226 vom 3. 8. 1989, S. 1.

⁽¹⁴⁾ ABl. Nr. L 242 vom 30. 8. 1991, S. 1.

Vorschriften für Partikelschadstoffe von Fahrzeugen, die mit Dieselmotoren ausgerüstet sind, eingeführt. Personewagen, die zur Beförderung von mehr als sechs Insassen ausgelegt sind oder deren Höchstmasse mehr als 2 500 kg beträgt, leichte Nutzfahrzeuge und Geländefahrzeuge, die unter die Richtlinie 70/220/EWG fallen und die bis dahin in den Genuß weniger strenger Normen kamen, wurden, unter Beachtung der spezifischen Bedingungen dieser Fahrzeuge, durch die Richtlinie 93/59/EWG ebenso strengen Normen unterworfen, wie sie für Personewagen gelten.

Die von der Kommission auf diesem Gebiet durchgeführten Arbeiten haben gezeigt, daß die besten Technologien, über die die Industrie der Gemeinschaft zur Zeit verfügt, weiter vervollkommen werden können, so daß Personewagen erheblich herabgesetzte Emissionsgrenzwerte einhalten können. Die vorgeschlagenen Normen werden sowohl auf die Genehmigung neuer Fahrzeugtypen als auch auf die Kontrolle der Übereinstimmung der Produktion Anwendung finden, da das geänderte Verfahren für die Probenahme und die statistische Auswertung eine Streichung der Toleranzen bei den Grenzwerten ermöglicht, die in den vorhergehenden Stufen der Richtlinie 70/220/EWG vorgesehen waren.

Wegen des besorgniserregenden Ausmaßes der Verunreinigung durch Fahrzeugemissionen und wegen der Bedeutung dieser Emissionen für die Entstehung der den Treibhauseffekt hervorrufenden Gase müssen die Emissionen — insbesondere die CO₂-Emissionen — entsprechend der Verpflichtung, die in dem im Juni 1992 in Rio unterzeichneten Rahmenabkommen über Klimaänderungen eingegangen wurde, verringert werden. CO₂ ist ein direktes Ergebnis der Verbrennung von Kraftstoffen fossilen Ursprungs. Die CO₂-Emissionen können vor allem durch einen niedrigeren Kraftstoffverbrauch verringert werden. Dies verlangt Fortschritte in bezug auf die Konzeption der Motoren und der Fahrzeuge sowie in bezug auf die Kraftstoffqualität. All diesen Faktoren ist bei einem späteren Vorschlag der Kommission Rechnung zu tragen.

Den Mitgliedstaaten sollte gestattet werden, das Inverkehrbringen von Fahrzeugen, die die Gemeinschaftsvorschriften erfüllen, durch steuerliche Anreize zu fördern, die den Vertragsbestimmungen und bestimmten Voraussetzungen, durch die Verzerrungen auf dem Binnenmarkt vermieden werden sollen, genügen müssen. Das Recht der Mitgliedstaaten, Emissionen von Schadstoffen und anderen Substanzen in die Berechnungsgrundlage für die Kraftfahrzeugsteuern einzubeziehen, wird durch diese Richtlinie nicht berührt.

Die Verpflichtung zur vorherigen Unterrichtung gemäß dieser Richtlinie beeinflußt nicht die Verpflichtungen zur rechtzeitigen Unterrichtung gemäß anderen Bestimmungen des Gemeinschaftsrechts, insbesondere nach Artikel 93 Absatz 3 des Vertrages.

Bis zum 30. Juni 1996 sollten die Vorschriften für die „Stufe 2000“, für die die Kommission spätestens bis zum 31. Dezember 1994 einen Vorschlag vorlegen wird, ver-

abschiedet sein; mit diesem Vorschlag wird eine substantielle Verringerung der Kraftfahrzeugemissionen bezweckt.

Eine von der Kommission veranlaßte, breit angelegte Konsultation aller interessierten Kreise, deren Höhepunkt das Symposium „Auto Emissions 2000“ war, das am 21. und 22. September 1992 abgehalten wurde, hat gezeigt, daß im Rahmen eines vielschichtigen Ansatzes, der alle Maßnahmen einschließt, durch die die vom Straßenverkehr verursachten Luftverunreinigungen vermindert werden können, der derzeitige Ansatz mit Schwerpunkt auf den Auspuffabgasen für die Stufe nach der Durchführung der Vorschriften dieser Richtlinie berücksichtigt werden sollte. Über alle Parameter, von denen erwiesen ist, daß sie diese Verunreinigungen erheblich beeinflussen, kann zur Zeit lediglich ein Verzeichnis aufgestellt werden. Die Kommission wird die erforderliche Untersuchung über die umweltbezogenen, technologischen und das Kosten/Nutzen-Verhältnis betreffenden Aspekte durchführen, um vor Ende des Jahres 1994 für die Gemeinschaftsmaßnahmen des Jahres 2000 quantitative Ziele vorzulegen.

Die Verwirklichung des Ziels einer Verringerung der verunreinigenden Emissionen von Kraftfahrzeugen setzt voraus, daß die Kommission bei der Erstellung der Vorschläge für die ab dem Jahr 2000 geltenden Maßnahmen unter Berücksichtigung insbesondere der ergänzenden technischen Maßnahmen nach Artikel 4 gegebenenfalls Zielwerte vorschlägt, die zu einer substantiellen Verringerung der Emissionen führen —

HABEN FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

Artikel 1

Anhang I der Richtlinie 70/220/EWG wird entsprechend dem Anhang der vorliegenden Richtlinie geändert.

Artikel 2

(1) Ab dem 1. Juli 1994 bzw. — wenn die Veröffentlichung der Richtlinie im *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften* nicht spätestens am 31. Dezember 1993 erfolgt — erkennen die Mitgliedstaaten für die Zwecke des Artikels 4 Absatz 1 und des Artikels 7 Absatz 1 der Richtlinie 70/156/EWG die Erfüllung der Bestimmungen der Richtlinie 70/220/EWG in der durch die vorliegende Richtlinie geänderten Fassung an.

(2) Ab dem 1. Januar 1996 dürfen die Mitgliedstaaten einem Kraftfahrzeug-Typ aus Gründen der Luftverunreinigung durch Emissionen

— die EWG-Typgenehmigung gemäß Artikel 4 Absatz 1 der Richtlinie 70/156/EWG,

— die Betriebserlaubnis mit nationaler Geltung, soweit nicht Artikel 8 Absatz 2 der Richtlinie 70/156/EWG geltend gemacht wurde,

nicht mehr erteilen, wenn dieser Kraftfahrzeugtyp die Vorschriften der Richtlinie 70/220/EWG in der durch die vorliegende Richtlinie geänderten Fassung nicht erfüllt.

(3) Ab dem 1. Januar 1997

— erkennen die Mitgliedstaaten Konformitätsbescheinigungen, die gemäß der Richtlinie 70/156/EWG für neue Fahrzeuge ausgestellt wurden, aus Gründen der Luftverunreinigung durch Emissionen für die Zwecke des Artikels 7 Absatz 1 derselben Richtlinie nicht mehr an und

— verweigern aus Gründen der Luftverunreinigung durch Emissionen, soweit nicht Artikel 8 Absatz 2 der Richtlinie 70/156/EWG geltend gemacht wurde, die Zulassung, den Verkauf und die Inbetriebnahme von neuen Fahrzeugen, für die keine Konformitätsbescheinigung gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 70/156/EWG ausgestellt wurde,

wenn die Fahrzeuge die Vorschriften der Richtlinie 70/220/EWG in der durch die vorliegende Richtlinie geänderten Fassung nicht erfüllen.

Artikel 3

Die Mitgliedstaaten dürfen steuerliche Anreize nur für Kraftfahrzeuge vorsehen, die der Richtlinie 70/220/EWG in der Fassung der vorliegenden Richtlinie entsprechen. Diese Anreize müssen den Bestimmungen des Vertrages entsprechen und nachstehende Bedingungen erfüllen:

- Sie müssen für alle neuen Fahrzeuge gelten, die in einem Mitgliedstaat auf den Markt gebracht werden und die im voraus die Vorschriften der Richtlinie 70/220/EWG in der Fassung der vorliegenden Richtlinie erfüllen;
- sie enden, sobald gemäß Artikel 2 Absatz 3 die Emissionswerte für neue Kraftfahrzeuge angewandt werden müssen;
- sie müssen bei den einzelnen Kraftfahrzeugtypen unter den tatsächlichen Mehrkosten der zum Zweck der Einhaltung der festgelegten Werte eingeführten technischen Lösungen einschließlich der Kosten für ihren Einbau in das Fahrzeug liegen.

Die Kommission ist so rechtzeitig über Vorhaben zu unterrichten, die auf die Einführung oder die Änderung steuerlicher Anreize im Sinne des Absatzes 1 abzielen, daß sie dazu Stellung nehmen kann.

Artikel 4

Der Rat nimmt nach Maßgabe des Vertrages bis spätestens zum 30. Juni 1996 Stellung zu Vorschlägen für eine weitere Stufe der Gemeinschaftsmaßnahmen gegen die Luftverunreinigung durch Emissionen von Kraftfahrzeugen, welche die Kommission vor dem 31. Dezember 1994 zu unterbreiten hat. Die betreffenden Maßnahmen gelten ab dem Jahr 2000.

Die Kommission legt ihren Vorschlägen folgendes Konzept zugrunde:

- Die Maßnahmen sind so zu gestalten, daß ihre Wirkung den Anforderungen der Gemeinschaft an die Luftqualitätskriterien und den damit verbundenen Zielen gerecht wird;
- jede Maßnahme wird einer Kosten/Nutzen-Analyse unterzogen; bei dieser Analyse ist unter anderem zu berücksichtigen, welchen Beitrag
 - die Verkehrssteuerung, beispielsweise hinsichtlich einer zweckmäßigen Verteilung der Umweltkosten,
 - die Verbesserung der städtischen öffentlichen Verkehrsmittel,
 - die neuen Antriebstechnologien (zum Beispiel der Elektroantrieb) und
 - die Nutzung alternativer Kraftstoffe (zum Beispiel Biokraftstoffe)
 zur Verbesserung der Luftqualität leisten können;
- die Maßnahmen stehen in einem angemessenen Verhältnis zu den angestrebten Zielen und sind durch diese gerechtfertigt.

Die Vorschläge, die sich nach der vorstehend beschriebenen Vorgehensweise richten und eine substantielle Verringerung der Schadstoffemissionen hinsichtlich der Fahrzeuge nach dieser Richtlinie herbeiführen sollen, enthalten insbesondere folgende Bestandteile:

1. Weitere Verbesserungen der Anforderungen dieser Richtlinie

auf der Grundlage der Bewertung

- des Potentials der herkömmlichen Motor- und Nachverbrennungstechnologie;
- möglicher Verbesserungen des Prüfverfahrens, zum Beispiel Kaltstart, Start bei niedrigen oder winterlichen Temperaturen, Dauerhaltbarkeit (beispielsweise bei den Konformitätsprüfungen), Verdunstungsemissionen;
- der Maßnahmen im Bereich der Typgenehmigung im Hinblick auf strengere Vorschriften für die Inspektion und Wartung, einschließlich zum Beispiel in das Fahrzeug eingebauter Diagnosesysteme;
- der Möglichkeit, die Übereinstimmung der zum Verkehr zugelassenen Fahrzeuge zu überprüfen;
- der etwaigen Notwendigkeit
 - i) spezifischer Grenzwerte für HC und NO_x, zusätzlich zu einem kumulativen Grenzwert, und
 - ii) von Maßnahmen zur Erfassung von Schadstoffen, für die es noch keine Regelungen gibt.

2. Ergänzende technische Maßnahmen im Rahmen von Einzelrichtlinien, einschließlich

- Verbesserungen der Kraftstoffqualität, soweit sie die Emissionen gefährlicher Stoffe (insbesondere Benzol) von Kraftfahrzeugen betreffen;
- Verschärfung der Anforderungen an Inspektions- und Wartungsprogramme.

Die herabgesetzten Grenzwerte, die Gegenstand der neuen Richtlinie sind, gelten für neue Typgenehmigungen nicht vor dem 1. Januar 2000. Der Rat entscheidet über die Bedingungen, nach denen steuerliche Anreize auf der Grundlage dieser Grenzwerte gewährt werden.

Artikel 5

Die Mitgliedstaaten erlassen die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften, um dieser Richtlinie vor dem 1. Juli 1994 bzw. — wenn die Veröffentlichung dieser Richtlinie im *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften* nicht spätestens am 31. Dezember 1993 erfolgt — sechs Monate nach ihrer Veröffentlichung nachzukommen. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

Wenn die Mitgliedstaaten die Vorschriften nach Absatz 1 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 6

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Brüssel am 23. März 1994.

*Im Namen des
Europäischen Parlaments
Der Präsident
E. KLEPSCH*

*Im Namen des Rates
Der Präsident
Th. PANGALOS*

ANHANG

ÄNDERUNGEN DER ANHÄNGE DER RICHTLINIE 70/220/EWG IN DER FASSUNG DER
RICHTLINIE 93/59/EWG

ANHANG I

1. Nummer 3.1 erhält folgenden Wortlaut:

„3.1. Der Antrag auf Erteilung der Typgenehmigung gemäß Artikel 3 der Richtlinie 70/156/EWG für einen Fahrzeugtyp hinsichtlich der Auspuffemissionen, der Verdunstungsemissionen und der Dauerhaltbarkeit der emissionsmindernden Bauteile ist vom Fahrzeughersteller zu stellen.“

2. Nummer 4 erhält folgenden Wortlaut:

„4. ERTEILUNG DER EWG-TYPGENEHMIGUNG

4.1. Wenn die einschlägigen Anforderungen erfüllt sind, wird die EWG-Typgenehmigung gemäß Artikel 4 Absatz 3 der Richtlinie 70/156/EWG erteilt.

4.2. Anhang IX enthält ein Muster des EWG-Typgenehmigungsbogens.“

3. Nummer 5.3.1.4:

Die Überschriften der Spalten und die erste Zeile der Tabelle für Fahrzeuge der Klasse M erhalten folgenden Wortlaut:

„Fahrzeug- klasse	Bezugs- masse MR (kg)	Grenzwerte				Partikelmasse L ₃ (g/km) Diesel
		Kohlenstoffmonoxidmasse		Summe der Massen der Kohlen- wasserstoffe und Stickoxide		
		L ₁ (g/km)		L ₂ (g/km)		
		Benzin	Diesel	Benzin	Diesel	
M ⁽²⁾	alle	2,2	1,0	0,5	0,7 ⁽¹⁾	0,08 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Bei Fahrzeugen mit Dieselmotoren mit Direkteinspritzung beträgt bis zum 30. September 1999 der Wert L₂ 0,9 g/km und der Wert L₃ 0,10 g/km.

⁽²⁾ Ausgenommen:

- Fahrzeuge, die für die Beförderung von mehr als sechs Insassen (einschließlich Fahrer) ausgelegt sind;
- Fahrzeuge mit einer Höchstmasse von mehr als 2 500 kg.“

4. Nummer 7 erhält folgenden Wortlaut:

„7. ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION

7.1. Maßnahmen zur Gewährleistung der Übereinstimmung der Produktion müssen grundsätzlich dem Artikel 10 der Richtlinie 70/156/EWG entsprechen.

Die Übereinstimmung der Produktion wird anhand der Daten geprüft, die dem Typgenehmigungsbogen in Anhang IX der vorliegenden Richtlinie zu entnehmen sind.

Ist die Behörde mit dem Prüfverfahren des Herstellers nicht einverstanden, so gelten die Nummern 2.4.2 und 2.4.3 in Anhang X der Richtlinie 70/156/EWG.

7.1.1. Ist eine Prüfung Typ I an einem Fahrzeugtyp durchzuführen, dessen Typgenehmigung eine oder mehrere Erweiterungen erfahren hat, so ist (sind) das (die) in den Beschreibungsunterlagen zur ersten Typgenehmigung beschriebene(n) Fahrzeug(e) zu prüfen.

7.1.1.1. Übereinstimmung des Fahrzeugs bei einer Prüfung Typ I

Der Hersteller darf an Fahrzeugen, die von der Behörde ausgewählt wurden, keine Änderungen vornehmen.

7.1.1.1.1. Drei Fahrzeuge werden als Stichproben aus der Serie entnommen und gemäß Nummer 5.3.1 dieses Anhangs geprüft. Die Verschlechterungsfaktoren werden in gleicher Weise angewandt. Die Grenzwerte sind der Nummer 5.3.1.4 dieses Anhangs zu entnehmen.

7.1.1.1.2. Ist die Behörde mit der vom Hersteller angegebenen Standard-Abweichung der Produktion gemäß Anhang X der Richtlinie 70/156/EWG einverstanden, so werden die Prüfungen entsprechend der Anlage 1 des vorliegenden Anhangs durchgeführt.

Ist die Behörde mit der vom Hersteller angegebenen Standard-Abweichung der Produktion gemäß Anhang X der Richtlinie 70/156/EWG nicht einverstanden, so werden die Prüfungen entsprechend Anlage 2 des vorliegenden Anhangs durchgeführt.

- 7.1.1.1.3. Die Serienproduktion gilt aufgrund der Stichprobenprüfung als vorschriftsmäßig bzw. nicht vorschriftsmäßig, wenn nach den Prüfkriterien des entsprechenden Anhangs eine positive Entscheidung in bezug auf alle Schadstoffe bzw. eine negative Entscheidung in bezug auf einen Schadstoff gefällt wurde.

Wurde eine positive Entscheidung in bezug auf einen Schadstoff getroffen, so wird diese nicht durch zusätzliche Prüfungen beeinflusst, die zu einer Entscheidung in bezug auf die übrigen Schadstoffe führen.

Wird keine positive Entscheidung in bezug auf sämtliche Schadstoffe und keine negative Entscheidung in bezug auf einen Schadstoff erreicht, so ist die Prüfung an einem anderen Fahrzeug durchzuführen (siehe Abbildung I.7).

- 7.1.1.2. Abweichend von Anhang III Nummer 3.1.1 werden die Prüfungen an Fahrzeugen durchgeführt, die noch keine Entfernung zurückgelegt haben.

- 7.1.1.2.1. Auf Antrag des Herstellers werden die Prüfungen jedoch an Fahrzeugen durchgeführt, die

- maximal 3 000 km zurückgelegt haben, wenn es sich um Fahrzeuge mit Fremdzündungsmotor handelt;
- maximal 15 000 km zurückgelegt haben, wenn es sich um Fahrzeuge mit Kompressionszündungsmotor handelt.

In diesem Fall müssen die Fahrzeuge vom Hersteller eingefahren sein, der keine Veränderungen an ihnen vornehmen darf.

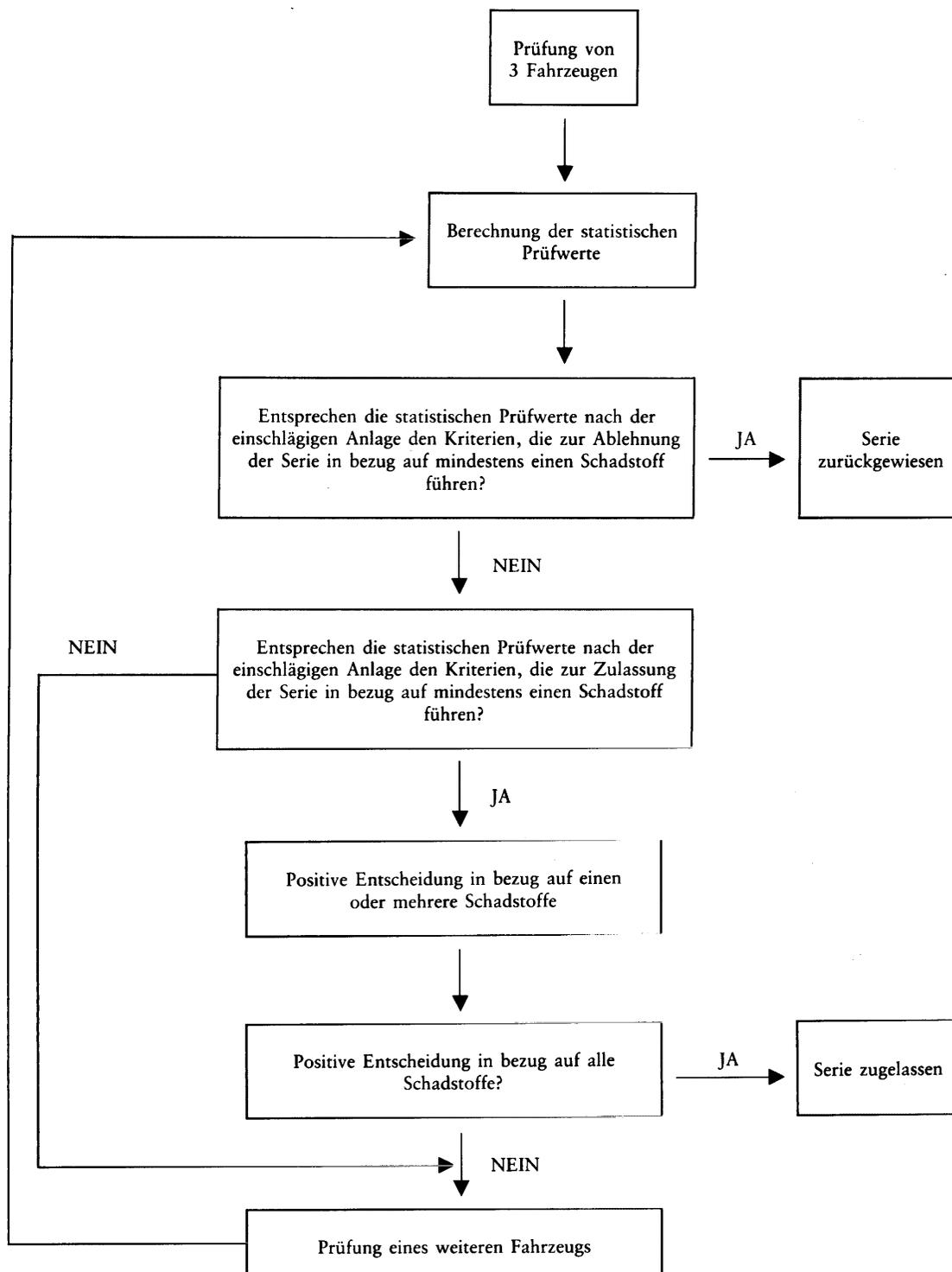


Abbildung I.7

7.1.1.2.2. Beantragt der Hersteller die Prüfung eingefahrener Fahrzeuge („x' km, wobei $x \leq 3\,000$ km bei Fahrzeugen mit Fremdzündungsmotor und $x \leq 15\,000$ km bei Fahrzeugen mit Kompressionszündungsmotor ist), so ist folgendes Verfahren einzuhalten:

- Die Schadstoffemissionen (Typ I) werden am ersten Fahrzeug bei 0 und „x' km gemessen.
- Der Evolutionskoeffizient der Emissionen zwischen 0 und „x' km wird für jeden Schadstoff wie folgt berechnet:

$$\frac{\text{Emissionen „x' km}}{\text{Emissionen 0 km}}$$

Er kann kleiner als 1 sein.

- Die folgenden Fahrzeuge werden nicht eingefahren; auf ihre Emissionswerte bei 0 km wird jedoch der Evolutionskoeffizient angewendet.

In diesem Fall werden folgende Werte zugrunde gelegt:

- die Werte bei „x' km für das erste Fahrzeug,
- die Werte bei 0 km, multipliziert mit dem Evolutionskoeffizient, für die folgenden Fahrzeuge.

7.1.1.2.3. Bei all diesen Prüfungen ist handelsüblicher Kraftstoff zulässig. Auf Antrag des Herstellers können jedoch die in Anhang VIII beschriebenen Bezugskraftstoffe verwendet werden.

7.1.2. Soll eine Prüfung Typ III erfolgen, so ist sie an allen für die ÜDP-Prüfung Typ I (7.1.1.1.1) ausgewählten Fahrzeugen gemäß den Bedingungen in Nummer 5.3.3.2 durchzuführen.

7.1.3. Soll eine Prüfung Typ IV erfolgen, so ist sie gemäß Anhang VI Nummer 7 durchzuführen.“

Anlage 1

1. Nachstehend ist das Verfahren beschrieben, nach dem die Übereinstimmung der Produktion bei der Prüfung Typ I überprüft wird, wenn die Standard-Abweichung von der Produktion des Herstellers zufriedenstellend ausfällt.
2. Es sind mindestens drei Stichproben zu entnehmen. Das Stichprobenverfahren ist so angelegt, daß die Wahrscheinlichkeit, daß ein zu 40 % fehlerhaftes Los eine Prüfung besteht, 0,95 beträgt (Herstellerrisiko = 5 %). Hingegen liegt die Wahrscheinlichkeit, daß ein zu 65 % fehlerhaftes Los zugelassen wird, bei 0,1 (Verbraucherrisiko = 10 %).
3. Für alle in Anhang I Nummer 5.3.1.4 aufgeführten Schadstoffe gilt folgendes Verfahren (siehe Abbildung I.7):

L = der natürliche Logarithmus des Schadstoff-Grenzwertes.

x_i = der natürliche Logarithmus der Messung am i. Fahrzeug der Stichprobe.

s = die geschätzte Standard-Abweichung von der Produktion nach Zugrundelegung des natürlichen Logarithmus der Messungen.

n = die Stichprobengröße.

4. Der statistische Prüfwert der Stichprobe ist zu ermitteln, indem die Summe der Standard-Abweichungen vom Grenzwert nach folgender Formel berechnet wird:

$$\frac{1}{s} \sum_{i=1}^n (L - x_i)$$

5. — Liegt der statistische Prüfwert über dem der Stichprobengröße entsprechenden Wert für eine positive Entscheidung (siehe Tabelle I.1.5), so erhält der Schadstoff eine positive Entscheidung.
- Liegt der statistische Prüfwert unter dem der Stichprobengröße entsprechenden Wert für eine negative Entscheidung (siehe Tabelle I.1.5), so erhält der Schadstoff eine negative Entscheidung; andernfalls wird ein weiteres Fahrzeug gemäß Anhang I Nummer 7.1.1.1 geprüft, und die Berechnungen sind für die um ein Fahrzeug erweiterte Stichprobe durchzuführen.

TABELLE I.1.5

Kumulierte Anzahl der geprüften Fahrzeuge (Stichprobengröße)	Grenzwert für positive Entscheidung	Grenzwert für negative Entscheidung
3	3,327	-4,724
4	3,261	-4,790
5	3,195	-4,856
6	3,129	-4,922
7	3,063	-4,988
8	2,997	-5,054
9	2,931	-5,120
10	2,865	-5,185
11	2,799	-5,251
12	2,733	-5,317
13	2,667	-5,383
14	2,601	-5,449
15	2,535	-5,515
16	2,469	-5,581
17	2,403	-5,647
18	2,337	-5,713
19	2,271	-5,779
20	2,205	-5,845
21	2,139	-5,911
22	2,073	-5,977
23	2,007	-6,043
24	1,941	-6,109
25	1,875	-6,175
26	1,809	-6,241
27	1,743	-6,307
28	1,677	-6,373
29	1,611	-6,439
30	1,545	-6,505
31	1,479	-6,571
32	-2,112	-2,112

Anlage 2

- Nachstehend ist das Verfahren beschrieben, nach dem die Übereinstimmung der Produktion bei der Prüfung Typ I überprüft wird, wenn der Hersteller einen unzureichenden oder keinen Nachweis der Standard-Abweichung liefert.
- Es sind mindestens drei Stichproben zu entnehmen. Das Stichprobenverfahren ist so angelegt, daß die Wahrscheinlichkeit, daß ein zu 40 % fehlerhaftes Los eine Prüfung besteht, 0,95 beträgt (Herstellerrisiko = 5 %). Hingegen liegt die Wahrscheinlichkeit, daß ein zu 65 % fehlerhaftes Los zugelassen wird, bei 0,1 (Verbraucherrisiko = 10 %).
- Die Messungen der in Anhang I Nummer 5.3.1.4 aufgeführten Schadstoffe gelten als logarithmisch normal verteilt und sollten zunächst unter Zugrundelegung ihrer natürlichen Logarithmen transformiert werden; m_0 sei die minimale und m die maximale Stichprobengröße ($m_0 = 3$ und $m = 32$); n sei die derzeitige Stichprobengröße.

4. Wenn der natürliche Logarithmus der Messungen an der Serie x_1, x_2, \dots, x_j und L der natürliche Logarithmus des Schadstoff-Grenzwertes ist, dann ist zu definieren:

$$d_j = x_j - L$$

$$\bar{d}_n = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n d_j$$

$$v_n^2 = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (d_j - \bar{d}_n)^2$$

5. Tabelle I.2.5 enthält die Grenzwerte für eine positive (A_n) und negative (B_n) Entscheidung bei der jeweiligen Stichprobengröße. Der statistische Prüfwert ist der Quotient von \bar{d}_n/v_n , anhand dessen die positive oder negative Entscheidung über die Serie nach folgender Regel getroffen wird:

Wenn $m_0 \leq n \leq m$:

- positive Entscheidung, wenn $\bar{d}_n/v_n \leq A_n$
- negative Entscheidung, wenn $\bar{d}_n/v_n \geq B_n$
- eine weitere Messung durchführen, wenn $A_n < \bar{d}_n/v_n < B_n$

6. Anmerkungen

Die folgenden rekursiven Formeln dienen zur Berechnung der aufeinanderfolgenden statistischen Prüfwerte:

$$\bar{d}_n = \left(1 - \frac{1}{n}\right) \bar{d}_{n-1} + \frac{1}{n} d_n$$

$$v_n^2 = \left(1 - \frac{1}{n}\right) v_{n-1}^2 + \frac{(\bar{d}_n - d_n)^2}{n-1}$$

$$(n = 2, 3, \dots; \bar{d}_1 = d_1; v_1 = 0)$$

TABELLE I.2.5

Minimale Stichprobengröße = 3

Derzeitige Stichprobengröße n	Grenzwert positive Entscheidung A_n	Grenzwert negative Entscheidung B_n
3	-0,80381	16,64743
4	-0,76339	7,68627
5	-0,72982	4,67136
6	-0,69962	3,25573
7	-0,67129	2,45431
8	-0,64406	1,94369
9	-0,61750	1,59105
10	-0,59135	1,33295
11	-0,56542	1,13566
12	-0,53960	0,97970
13	-0,51379	0,85307
14	-0,48791	0,74801
15	-0,46191	0,65928
16	-0,43573	0,58321
17	-0,40933	0,51718
18	-0,38266	0,45922
19	-0,35570	0,40788
20	-0,32840	0,36203
21	-0,30072	0,32078
22	-0,27263	0,28343
23	-0,24410	0,24943
24	-0,21509	0,21831
25	-0,18557	0,18970
26	-0,15550	0,16328
27	-0,12483	0,13880
28	-0,09354	0,11603
29	-0,06159	0,09480
30	-0,02892	0,07493
31	0,00449	0,05629
32	0,03876	0,03876