

Ausgabe  
in deutscher Sprache

## Rechtsvorschriften

---

Inhalt

I *Veröffentlichungsbedürftige Rechtsakte*

.....

---

II *Nicht veröffentlichungsbedürftige Rechtsakte*

Rat

- ★ Richtlinie 93/14/EWG des Rates vom 5. April 1993 über Bremsanlagen für zweirädrige oder dreirädrige Kraftfahrzeuge ..... 1
- ★ Richtlinie 93/15/EWG des Rates vom 5. April 1993 zur Harmonisierung der Bestimmungen über das Inverkehrbringen und die Kontrolle von Explosivstoffen für zivile Zwecke ..... 20

## II

*(Nicht veröffentlichungsbedürftige Rechtsakte)*

## RAT

## RICHTLINIE 93/14/EWG DES RATES

vom 5. April 1993

über Bremsanlagen für zweirädrige oder dreirädrige Kraftfahrzeuge

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

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

gestützt auf die Richtlinie 92/61/EWG des Rates vom 30. Juni 1992 über die Betriebslaubnis für zweirädrige oder dreirädrige Kraftfahrzeuge <sup>(1)</sup>,auf Vorschlag der Kommission <sup>(2)</sup>,in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Parlament <sup>(3)</sup>,nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses <sup>(4)</sup>,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Es müssen Maßnahmen getroffen werden, damit der Binnenmarkt schrittweise bis spätestens 31. Dezember 1992 verwirklicht wird. Der Binnenmarkt umfaßt einen Raum ohne Binnengrenzen, in dem der freie Waren-, Personen-, Dienstleistungs- und Kapitalverkehr gewährleistet ist.

In jedem Mitgliedstaat müssen zweirädrige oder dreirädrige Fahrzeuge hinsichtlich der Bremsanlagen bestimmte technische Merkmale aufweisen, die in zwingenden Vorschriften festgelegt sind, welche von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat verschieden sind. Dadurch wird der Warenverkehr in der Europäischen Gemeinschaft behindert.

Diese Hemmnisse für die Verwirklichung und das Funktionieren des Binnenmarktes lassen sich beseitigen, wenn alle Mitgliedstaaten anstelle ihrer nationalen Rechtsvorschriften ein und dieselben Vorschriften erlassen.

Die Einführung harmonisierter Anforderungen für die Bremsanlagen zweirädriger oder dreirädriger Kraftfahrzeuge ist notwendig, damit auf alle diese Fahrzeugtypen die Betriebslaubnis- und Bauartgenehmigungsverfahren gemäß der Richtlinie 92/61/EWG angewendet werden können.

Um den Zugang zu den Märkten von Nicht-EG-Ländern zu erleichtern, erweist es sich als notwendig, die Gleichwertigkeit zwischen den Bestimmungen dieser Richtlinie und den Bestimmungen der ECE-Regelung Nr. 78 festzustellen —

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

*Artikel 1*

Diese Richtlinie gilt für die Bremsanlagen aller Fahrzeugtypen gemäß Artikel 1 der Richtlinie 92/61/EWG.

*Artikel 2*

Das Verfahren zur Erteilung der Bauartgenehmigung in bezug auf die Bremsanlagen eines zweirädrigen oder dreirädrigen Kraftfahrzeugtyps sowie die Bedingungen für den freien Warenverkehr dieser Fahrzeuge sind in den Kapiteln II bzw. III der Richtlinie 92/61/EWG festgelegt.

<sup>(1)</sup> ABl. Nr. L 225 vom 10. 8. 1992, S. 72.<sup>(2)</sup> ABl. Nr. C 93 vom 13. 4. 1992, S. 24.<sup>(3)</sup> ABl. Nr. C 305 vom 23. 11. 1992, S. 114, und ABl. Nr. C 72 vom 15. 3. 1993.<sup>(4)</sup> ABl. Nr. C 313 vom 30. 11. 1992, S. 7.

### Artikel 3

Die Gleichwertigkeit zwischen den Bestimmungen dieser Richtlinie und den Bestimmungen der ECE-Regelung Nr. 78 (Dok. E/ECE/324 und E/ECE/TRANS/505/ REV. 1 ADD. 77 vom 20. Oktober 1988) wird gemäß Artikel 11 der Richtlinie 92/61/EWG anerkannt.

Die Genehmigungsbehörden der Mitgliedstaaten akzeptieren die gemäß ECE-Regelung Nr. 78 erteilten Bauartgenehmigungen sowie die entsprechenden Genehmigungszeichen anstelle der gemäß dieser Richtlinie erteilten Bauartgenehmigungen und Genehmigungszeichen.

### Artikel 4

Diese Richtlinie kann gemäß Artikel 13 der Richtlinie 70/156/EWG <sup>(1)</sup> geändert werden:

- zur Berücksichtigung von Änderungen der in Artikel 3 genannten ECE-Regelung;
- zur Anpassung des Anhangs dieser Richtlinie an den technischen Fortschritt.

### Artikel 5

(1) Die Mitgliedstaaten erlassen und veröffentlichen die erforderlichen Vorschriften, um dieser Richtlinie vor dem 5. Oktober 1994 nachzukommen; sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

Wenn die Mitgliedstaaten Vorschriften nach Unterabsatz 1 erlassen, nehmen sie in diesen selbst oder durch einen Hinweis bei der amtlichen Veröffentlichung auf diese Richtlinie Bezug. Sie regeln die Einzelheiten der Bezugnahme.

Ab dem in Unterabsatz 1 genannten Zeitpunkt dürfen die Mitgliedstaaten die erstmalige Inbetriebnahme von Fahrzeugen, die dieser Richtlinie entsprechen, aus Gründen, die sich auf die Bremsanlage beziehen, nicht untersagen.

Sie wenden die in Unterabsatz 1 genannten Vorschriften ab 5. April 1995 an.

(2) Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission den Wortlaut der innerstaatlichen Rechtsvorschriften mit, die sie auf dem unter diese Richtlinie fallenden Gebiet erlassen.

### Artikel 6

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Luxemburg am 5. April 1993.

*Im Namen des Rates*

*Der Präsident*

J. TRØJBORG

<sup>(1)</sup> ABl. Nr. L 42 vom 23. 2. 1970, S. 1. Richtlinie zuletzt geändert durch die Richtlinie 92/53/EWG (ABl. Nr. L 225 vom 10. 8. 1992, S. 1).

## ANHANG

**1. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN**

In dieser Richtlinie gelten folgende Begriffsbestimmungen:

**1.1. Fahrzeugtyp hinsichtlich der Bremsanlage**

Als „Fahrzeugtyp hinsichtlich der Bremsanlage“ werden Fahrzeuge bezeichnet, die untereinander keine wesentlichen Unterschiede aufweisen; solche Unterschiede können insbesondere die folgenden sein:

- 1.1.1. Fahrzeugklasse nach Artikel 1 dieser Richtlinie;
- 1.1.2. Höchstmasse nach Absatz 1.13;
- 1.1.3. Achslastverteilung;
- 1.1.4. bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit;
- 1.1.5. Bremsanlage anderer Bauart;
- 1.1.6. Zahl und Anordnung der Achsen;
- 1.1.7. Motortyp;
- 1.1.8. Anzahl und Übersetzungen der Getriebegänge insgesamt;
- 1.1.8.a Gesamtübersetzungsverhältnis;
- 1.1.9. Reifenabmessungen.

**1.2. Bremsanlage**

bezeichnet die Gesamtheit der Teile außer dem Motor, deren Aufgabe es ist, die Geschwindigkeit eines fahrenden Fahrzeugs zu verringern oder es zum Stillstand zu bringen oder es im Stillstand zu halten; diese Funktionen sind in Punkt 2.1.2 aufgeführt. Die Bremsanlage besteht aus der Betätigungseinrichtung, der Übertragungseinrichtung und der eigentlichen Bremse.

**1.3. Betätigungseinrichtung**

bezeichnet den Teil, den der Fahrer unmittelbar betätigt, um die zur Bremsung erforderliche Energie zu steuern oder auf die Übertragungseinrichtung aufzubringen. Diese Energie kann die Muskelarbeit des Fahrers oder eine andere vom Fahrer gesteuerte Energiequelle oder eine Kombination dieser verschiedenen Energiearten sein.

**1.4. Übertragungseinrichtung**

bezeichnet die Gesamtheit der Teile, die zwischen der Betätigungseinrichtung und der Bremse angeordnet sind und diese miteinander verbinden. Wenn die Bremsung durch eine Energiequelle erreicht oder unterstützt wird, die vom Fahrer unabhängig, aber von ihm gesteuert ist, ist der Energiovorratsbehälter ein Teil der Übertragungseinrichtung.

**1.5. Bremse**

bezeichnet die Einrichtungen der Bremsanlage, in der die sich der Bewegung des Fahrzeugs entgegensetzenden Kräfte erzeugt werden.

**1.6. Verschiedenartige Bremsanlagen**

bezeichnet Bremsanlagen, die untereinander grundlegende Unterschiede aufweisen; solche Unterschiede können insbesondere die folgenden sein:

- 1.6.1. verschiedenartige Teile;
- 1.6.2. Teile aus verschiedenartigen Werkstoffen oder Teile abweichender Form oder Größe;
- 1.6.3. verschiedenartiger Zusammenbau von Teilen.

**1.7. Teil einer Bremsanlage**

bezeichnet einen oder mehrere der einzelnen Bauteile, die zusammen die vollständige Bremsanlage bilden.

- 1.8. Kombinierte Bremsanlage**
- 1.8.1. bezeichnet im Fall von Kleinkrafträdern und Krafträdern ohne Beiwagen ein System, bei dem mindestens zwei Bremsen, die auf zwei verschiedene Räder einwirken, gleichzeitig betätigt werden können;
- 1.8.2. im Fall von dreirädrigen Kleinkrafträdern und Dreiradfahrzeugen eine Bremsanlage, die auf alle Räder einwirkt;
- 1.8.3. im Fall der Krafträder mit Beiwagen eine Bremsanlage, die zumindest auf das Vorderrad und auf das Hinterrad einwirkt. Eine Anlage, die gleichzeitig auf das Hinterrad und auf das Rad des Beiwagens einwirkt, wird als Hinterradbremse angesehen.
- 1.9. Abstufbare Bremsung**
- bezeichnet eine Bremsung, während der innerhalb des normalen Betriebsbereichs der Anlage, sei es während des Anziehens oder während der Lösung der Bremsen,
- 1.9.1. der Führer jederzeit durch Einwirkung auf die Betätigungseinrichtung die Bremskraft erhöhen oder vermindern kann;
- 1.9.2. die Bremskraft sich proportional zur Einwirkung auf die Betätigungseinrichtung ändert (monotone Funktion) und
- 1.9.3. die Bremskraft ohne Schwierigkeiten fein genug reguliert werden kann.
- 1.10. Bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit**
- bezeichnet die Geschwindigkeit, die das Fahrzeug auf ebener Strecke und ohne unvorhergesehene äußere Einflüsse unter Berücksichtigung besonderer durch die Auslegung und den Bau des Fahrzeugs bedingter Beschränkungen nicht überschreiten kann.
- 1.11. Beladenes Fahrzeug**
- bezeichnet, wenn nicht anders angegeben, ein bis zu seiner Höchstmasse beladenes Fahrzeug.
- 1.12. Unbeladenes Fahrzeug**
- bezeichnet das bloße Fahrzeug, wie es bei den Prüfungen vorgeführt wird, einschließlich Fahrer und aller für die Prüfversuche notwendiger Materialien und Geräte.
- 1.13. Höchstmasse**
- bezeichnet die vom Hersteller deklarierte technisch zulässige Höchstmasse (diese Masse kann größer sein als die von den nationalen Behörden zugelassene Höchstmasse).
- 1.14. Feuchte Bremse(n)**
- bezeichnet eine Bremse bzw. Bremsen, die der nach Punkt 1.3 der Anlage 1 vorgesehenen Behandlung unterzogen wurde(n).
- 2. BAU- UND EINBAUVORSCHRIFTEN**
- 2.1. Allgemeines**
- 2.1.1. Bremsanlage**
- 2.1.1.1. Die Bremsanlage muß so konstruiert, gebaut und eingebaut sein, daß das Fahrzeug bei betriebsüblicher Beanspruchung trotz der auftretenden Erschütterung den Vorschriften dieses Anhangs entspricht.
- 2.1.1.2. Insbesondere muß die Bremsanlage so konstruiert, gebaut und eingebaut sein, daß sie den im Betrieb auftretenden Korrosions- und Alterungseinwirkungen standhält.
- 2.1.2. Anforderungen an die Bremsanlage**
- Eine Bremsanlage gemäß Punkt 1.2 muß folgende Anforderungen erfüllen:
- 2.1.2.1. Betriebsbremse**
- Die Betriebsbremse muß bei allen Geschwindigkeiten und Belastungszuständen und bei beliebiger Steigung und beliebigem Gefälle die Kontrolle der Fahrzeugbewegung sowie ein sicheres, schnelles und wirksames Anhalten des Fahrzeugs ermöglichen. Ihre Wirkung muß abstufbar sein. Der Fahrer muß die Bremswirkung von seinem Sitz aus erzielen können, ohne die Hände von der Lenkanlage zu nehmen.

**2.1.2.2. Hilfsbremse (wenn das Fahrzeug entsprechend ausgerüstet ist)**

Die Hilfsbremse muß das Anhalten des Fahrzeugs innerhalb einer angemessenen Entfernung ermöglichen, wenn die Betriebsbremse versagt. Die Wirkung muß abstufbar sein. Der Fahrer muß die Bremswirkung von seinem Sitz aus erzielen können und dabei mindestens mit einer Hand die Kontrolle über die Lenkanlage behalten. Für diese Vorschrift wird angenommen, daß bei der Betriebsbremse nicht mehrere Störungen gleichzeitig auftreten können.

**2.1.2.3. Feststellbremse (wenn das Fahrzeug entsprechend ausgerüstet ist)**

Die Feststellbremse muß es ermöglichen, das Fahrzeug auch bei Abwesenheit des Fahrers in der Steigung und im Gefälle im Stillstand zu halten, wobei die bremsenden Teile durch eine Einrichtung mit rein mechanischer Wirkung in Bremsstellung festgehalten werden. Der Fahrer muß die Bremswirkung von seinem Sitz aus erzielen können.

**2.2. Eigenschaften der Bremsanlagen**

**2.2.1.** Jedes zweirädrige Kleinkraftrad oder Kraftrad ohne Beiwagen muß mit zwei Betriebsbremsanlagen mit unabhängigen Betätigungs- und Übertragungseinrichtungen ausgerüstet sein, wobei mindestens eine auf das Vorderrad und die andere auf das Hinterrad einwirkt.

**2.2.1.1.** Die beiden Betriebsbremsanlagen können zusammenwirken, soweit eine Störung bei einer Anlage sich nicht auf die Leistungsfähigkeit der anderen auswirkt. Einige Bauteile, wie die eigentliche Bremse, die Bremszylinder und deren Kolben (mit Ausnahme der Dichtungen), die Bremsgestänge und die Bremswellen werden nicht als störanfällig angesehen, wenn diese Teile ausreichend bemessen, für die Wartung leicht zugänglich sind und hinlängliche Sicherheitsmerkmale aufweisen.

**2.2.1.2.** Eine Feststellbremse ist nicht zwingend vorgeschrieben.

**2.2.2.** Jedes Kraftrad mit Beiwagen muß mit den Bremsanlagen ausgerüstet sein, die auch ohne Beiwagen erforderlich wären; wird durch diese Anlagen bei den Prüfversuchen mit Beiwagen die erforderliche Wirksamkeit erreicht, ist eine auf das Rad des Beiwagens einwirkende Bremse nicht erforderlich; eine Feststellbremse ist nicht zwingend vorgeschrieben.

**2.2.3.** Jedes dreirädrige Kleinkraftrad ist folgendermaßen auszurüsten:

**2.2.3.1.** entweder mit zwei unabhängigen Betriebsbremsanlagen, durch die Bremsen auf allen Rädern gleichzeitig betätigt werden;

**2.2.3.2.** oder mit einer Betriebsbremsanlage, durch die Bremsen auf allen Rädern betätigt werden, und einer Hilfsbremsanlage, bei der es sich um die Feststellbremse handeln kann.

**2.2.3.3.** Ferner muß jedes dreirädrige Kleinkraftrad mit einer Feststellbremsanlage ausgerüstet sein, die auf das Rad (die Räder) mindestens einer Achse einwirkt. Die Feststellbremsanlage, die eine der beiden in Punkt 2.2.3.1 vorgesehenen Anlagen sein kann, muß von der Anlage, die auf die andere(n) Achse(n) einwirkt, unabhängig sein.

**2.2.4.** Jedes Dreiradfahrzeug ist folgendermaßen auszurüsten:

**2.2.4.1.** mit einer fußbetätigten Betriebsbremsanlage, die auf alle Räder einwirkt, und einer Hilfsbremsanlage, bei der es sich um die Feststellbremse handeln kann, und

**2.2.4.2.** mit einer Feststellbremsanlage, die auf die Räder mindestens einer Achse einwirkt. Die Betätigungseinrichtung der Feststellbremsanlage muß von der Betätigungseinrichtung der Betriebsbremsanlage unabhängig sein.

**2.2.5.** Die Bremsanlagen müssen auf Bremsflächen einwirken, die fest oder über nicht störanfällige Bauteile ständig mit den Rädern verbunden sind.

**2.2.6.** Die Teile aller in die Fahrzeuge eingebauten Bremsanlagen sind so zu befestigen, daß die Bremsanlagen bei normalen Betriebsbedingungen nicht versagen.

**2.2.7.** Die Bremsanlagen müssen, wenn sie richtig geschmiert und eingestellt sind, einwandfrei funktionieren.

**2.2.7.1.** Die Abnutzung der Bremsen muß durch eine handbetätigte oder durch eine selbsttätige Nachstelleinrichtung leicht ausgeglichen werden können. Eine Nachstellung der Bremsen muß, ohne daß die Bremswirkung beeinträchtigt wird, solange möglich sein, bis die Bremsbeläge ersetzt werden müssen.

- 2.2.7.2. Die Betätigungseinrichtung und Teile der Übertragungseinrichtung und der Bremsen müssen eine solche Wegreserve besitzen, daß im Fall einer Überhitzung der Bremsen und einer maximalen Abnutzung der Beläge eine wirksame Bremsung ohne sofortiges Nachstellen möglich ist.
- 2.2.7.3. Die Teile der Bremsanlage dürfen, wenn sie richtig eingestellt sind, bei der Betätigung nicht mit anderen als den vorgesehenen Teilen in Berührung kommen.
- 2.2.8. Im Fall von Bremsanlagen mit hydraulischer Übertragung muß der Behälter für die Bremsflüssigkeit so ausgelegt und beschaffen sein, daß der Bremsflüssigkeitsstand leicht geprüft werden kann.

Diese Bestimmung gilt nicht für Kleinkrafträder mit einer Höchstgeschwindigkeit bis zu 25 km/h.

---

## Anlage 1

## Bremsprüfungen und Bremswirkungen

## 1. BREMSPRÜFUNGEN

## 1.1. Allgemeines

1.1.1. Die für Bremsanlagen vorgeschriebene Wirkung ist auf den Bremsweg bezogen. Die Wirkung einer Bremsanlage wird entweder durch Messung des Bremswegs in Abhängigkeit von der Ausgangsgeschwindigkeit oder die Ansprechdauer der Anlage und die durchschnittliche Verzögerung ermittelt.

1.1.2. Der Bremsweg ist der vom Fahrzeug vom Beginn der Betätigung der Bremsanlage bis zu seinem Stillstand zurückgelegte Weg. Die Ausgangsgeschwindigkeit ist die Geschwindigkeit im Augenblick des Beginns der Betätigung der Bremsanlage. In den nachstehenden Formeln für die Messung der Bremswirkung haben die Zeichen folgende Bedeutung:

V = Ausgangsgeschwindigkeit in km/h,

S = Bremsweg in Metern.

1.1.3. Für die Bauartzulassung des Fahrzeugs ist die Bremswirkung bei Prüfungen auf der Straße zu messen; diese Prüfungen sind unter folgenden Bedingungen durchzuführen:

1.1.3.1. Die Masse des Fahrzeugs muß den für jeden Prüfungstyp festgelegten Bestimmungen entsprechen und ist im Prüfungsbericht anzugeben.

1.1.3.2. Die Prüfungen sind bei der für jeden Prüfungstyp festgelegten Geschwindigkeit durchzuführen; entspricht die Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs nicht der vorgeschriebenen Geschwindigkeit, so sind die Prüfungen nach anderen besonders dafür vorgesehenen Modalitäten durchzuführen.

1.1.3.3. Die vorgeschriebene Bremswirkung muß ohne Blockieren des Rads (der Räder), ohne daß das Fahrzeug seine Spur verläßt und ohne ungewöhnliche Schwingungen erzielt werden.

1.1.3.4. Die bei den Prüfungen auf die Betätigungseinrichtung ausgeübte Kraft zur Erreichung der vorgeschriebenen Bremswirkung darf nicht größer sein, als der für jede Fahrzeugklasse festgelegte Höchstwert.

## 1.1.4. Prüfungsbedingungen

1.1.4.1. Die Prüfungen der Betriebsbremse sind unter folgenden Bedingungen durchzuführen:

1.1.4.1.1. Zu Beginn der Prüfung bzw. der Prüfungsserie müssen die Reifen kalt sein und den für die tatsächliche Belastung der Räder bei stehendem Fahrzeug vorgeschriebenen Druck haben.

1.1.4.1.2. Für die Prüfungen bei beladenem Fahrzeug muß die Ladung auf dem Fahrzeug wie vom Hersteller vorgeschrieben verteilt sein.

1.1.4.1.3. Für alle Prüfungen des Typs 0 müssen die Bremsen kalt sein; eine Bremse gilt als kalt, wenn an der Bremsscheibe oder außen an der Trommel die Temperatur weniger als 100 °C beträgt.

1.1.4.1.4. Der Fahrer muß während der ganzen Prüfdauer in Fahrstellung auf dem Sattel sitzen.

1.1.4.1.5. Das Prüfgelände muß eben, trocken und griffig sein.

1.1.4.1.6. Die Prüfungen sind bei Windstille durchzuführen, damit die Ergebnisse nicht beeinträchtigt werden.

## 1.2. Prüfung Typ 0 (Prüfung der Bremswirkung bei kalter Bremse)

## 1.2.1. Allgemeines

1.2.1.1. Es gelten die für jede Fahrzeugklasse vorgesehenen Werte für die Mindestbremswirkung der Betriebsbremse.

- 1.2.2. *Prüfung Typ 0 mit ausgekuppeltem Motor*
- 1.2.2.1. Die Prüfung ist bei der für die Fahrzeugklasse vorgeschriebenen Geschwindigkeit vorzunehmen; bei den vorgesehenen Werten ist eine gewisse Toleranz zulässig.
- Im Fall von Fahrzeugen, bei denen die beiden Betriebsbremsen getrennt angezogen werden können, sind die Bremsanlagen getrennt zu prüfen. Die für jede Fahrzeugklasse vorgegebene Mindestbremswirkung jeder Bremsanlage muß erreicht werden.
- 1.2.2.1.1. Ist das Fahrzeug mit einem Schaltgetriebe oder einem auskuppelbaren Automatikgetriebe ausgerüstet, sind die Prüfungen bei neutralgeschaltetem Getriebe und/oder durch Auskuppeln oder auf sonstige Weise abgekuppeltem Motor durchzuführen.
- 1.2.2.1.2. Ist das Fahrzeug mit einer anderen Schaltautomatik ausgerüstet, sind die Prüfungen unter normalen Betriebsbedingungen durchzuführen.
- 1.2.3. *Prüfung Typ 0 mit eingekuppeltem Motor für Krafräder und Dreiradfahrzeuge*
- 1.2.3.1. Die Prüfungen werden bei unbeladenem Fahrzeug und verschiedenen Geschwindigkeiten durchgeführt, wobei die niedrigste 30 % und die höchste 80 % der Höchstgeschwindigkeit entsprechen muß, ohne jedoch 160 km/h zu überschreiten.
- Die Höchstwerte der Bremswirkung sowie das Verhalten des Fahrzeugs sind im Prüfbericht anzugeben. Können die beiden Betriebsbremsen getrennt angezogen werden, sind diese beiden Bremsanlagen zusammen und gleichzeitig bei unbeladenem Fahrzeug zu prüfen.
- 1.2.4. *Prüfung Typ 0 mit ausgekuppeltem Motor und feuchten Bremsen*
- 1.2.4.1. Diese Prüfung ist (mit Ausnahme der unter Punkt 1.3.1 vorgesehenen Abweichung) bei Kleinkrafrädern und Krafrädern (nicht jedoch bei Dreiradfahrzeugen) vorzunehmen. Das Prüfverfahren ist das gleiche wie bei Prüfung Typ 0 mit ausgekuppeltem Motor, ergänzt um die Vorschriften für die Anfeuchtung der Bremsen gemäß Punkt 1.3 dieser Anlage.
- 1.3. **Sondervorschriften für Prüfungen mit feuchten Bremsen**
- 1.3.1. Geschützte Bremsen: Bei herkömmlichen Trommelbremsen oder vollkommen geschützten Bremsen ist es nicht erforderlich, das Fahrzeug dieser Prüfungsserie Typ 0 zu unterziehen, da bei normalem Betrieb in diese Art von Bremsen kein Wasser eindringen kann.
- 1.3.2. Die Prüfungen an feuchten Bremsen sind unter den gleichen Bedingungen vorzunehmen wie die an trockenen Bremsen. An den Bremsanlagen ist keine Nachstellung oder Veränderung vorzunehmen, mit Ausnahme der Anbringung der Anfeuchtungsausrüstung.
- 1.3.3. Während jeder Prüfung ist jede Bremse laufend anzufeuchten, wobei eine Wassermenge von 15 l/h aufgebracht wird. Ist ein Rad mit zwei Brems Scheiben ausgerüstet, gilt jede Scheibe als Bremse.
- 1.3.4. Bei ungeschützten oder teilweise geschützten Scheibenbremsen ist die vorgeschriebene Wassermenge so auf die sich drehende Scheibe zu leiten, daß sie auf der(den) Reibungsfläche(n) der Scheibe mit dem Bremsklotz (den Bremsklötzen) gleichmäßig verteilt wird.
- 1.3.4.1. Bei vollkommen ungeschützten Scheibenbremsen ist das Wasser in einem Winkel von 45° vor dem Bremsklotz (den Bremsklötzen) auf die Bremsoberfläche(n) der Scheibe zu leiten.
- 1.3.4.2. Bei teilweise geschützten Scheibenbremsen ist das Wasser in einem Winkel von 45° vor dem Deflektor oder dem Schutzblech auf die Oberfläche(n) der Scheibe zu leiten.
- 1.3.4.3. Das Wasser ist mit Hilfe von einstrahligen Düsen, die im inneren Drittel der Reibungsfläche des Bremsklotzes (der Bremsklötze) auf der Scheibe senkrecht zur Oberfläche der Scheibe angebracht sind (siehe Abbildung 1), in einem ununterbrochenen Strahl auf die Bremsoberfläche(n) der Scheibe(n) zu leiten.
- 1.3.5. Wenn bei vollkommen geschützten Scheibenbremsen die Bestimmungen des Punkts 1.3.1 nicht anwendbar sind, ist das Wasser auf beiden Seiten des Deflektors oder des Schutzblechs auf einen Punkt gemäß den Bestimmungen der Punkte 1.3.4.1 und 1.3.4.3 dieser Anlage zu leiten. Befindet sich die Düse gegenüber einem Belüftungsschlitz oder einer Wartungsöffnung, ist das Wasser eine viertel Drehung vor dieser Öffnung aufzusprühen.

- 1.3.6. Wenn es in den Fällen 1.3.3 und 1.3.4 nicht möglich ist, das Wasser wegen eines fest eingebauten Fahrzeugteils in der vorgesehenen Weise aufzusprühen, ist das Wasser auf den ersten Punkt aufzusprühen, wo ein ununterbrochenes Aufsprühen möglich ist, selbst wenn dieser Punkt in einem Winkel von mehr als 45° vor dem Bremsklotz (den Bremsklötzen) liegt.
- 1.3.7. Wenn bei Trommelbremsen die Bestimmungen des Punkts 1.3.1 nicht anwendbar sind, ist die vorgeschriebene Wassermenge auf beide Seiten der Bremsanlage (d. h. auf den feststehenden Bremsträger und die rotierende Bremstrommel) zu leiten; die Düsen sind in einer Entfernung von zwei Dritteln des Abstands zwischen dem äußeren Rand der Bremstrommel und der Radnabe anzubringen.
- 1.3.8. Vorbehaltlich der Bestimmungen des Punkts 1.3.7 und der Vorschrift, nach der sich keine Düse in einem Winkel von weniger als 15° gegenüber einem Belüftungsschlitz oder einer Wartungsöffnung auf dem feststehenden Bremsträger befinden darf, ist die Einrichtung zur Befeuchtung der Bremstrommeln so anzubringen, daß eine bestmögliche ununterbrochene Benetzung gewährleistet ist.
- 1.3.9. Um eine einwandfreie Befeuchtung der Bremse(n) sicherzustellen, ist das Fahrzeug unmittelbar vor Beginn der Prüfsérie in folgender Weise zu fahren:
- mit einer wie in dieser Anlage beschriebenen ununterbrochen funktionierenden Befeuchtungseinrichtung,
  - mit der vorgeschriebenen Prüfgeschwindigkeit,
  - ohne Betätigung der Bremse(n), die geprüft werden soll(en),
  - auf einer Entfernung von mindestens 500 m bis zu dem Punkt, an dem die Prüfung durchgeführt werden soll.
- 1.3.10. Bei Felgenbremsen, wie sie an bestimmten Kleinkrafträdern mit einer Höchstgeschwindigkeit bis zu 25 km/h montiert sind, wird das Wasser entsprechend der Abbildung 2 auf die Felge geleitet.

Abbildung 1  
Verfahren für die Befeuchtung (Scheibenbremsen)

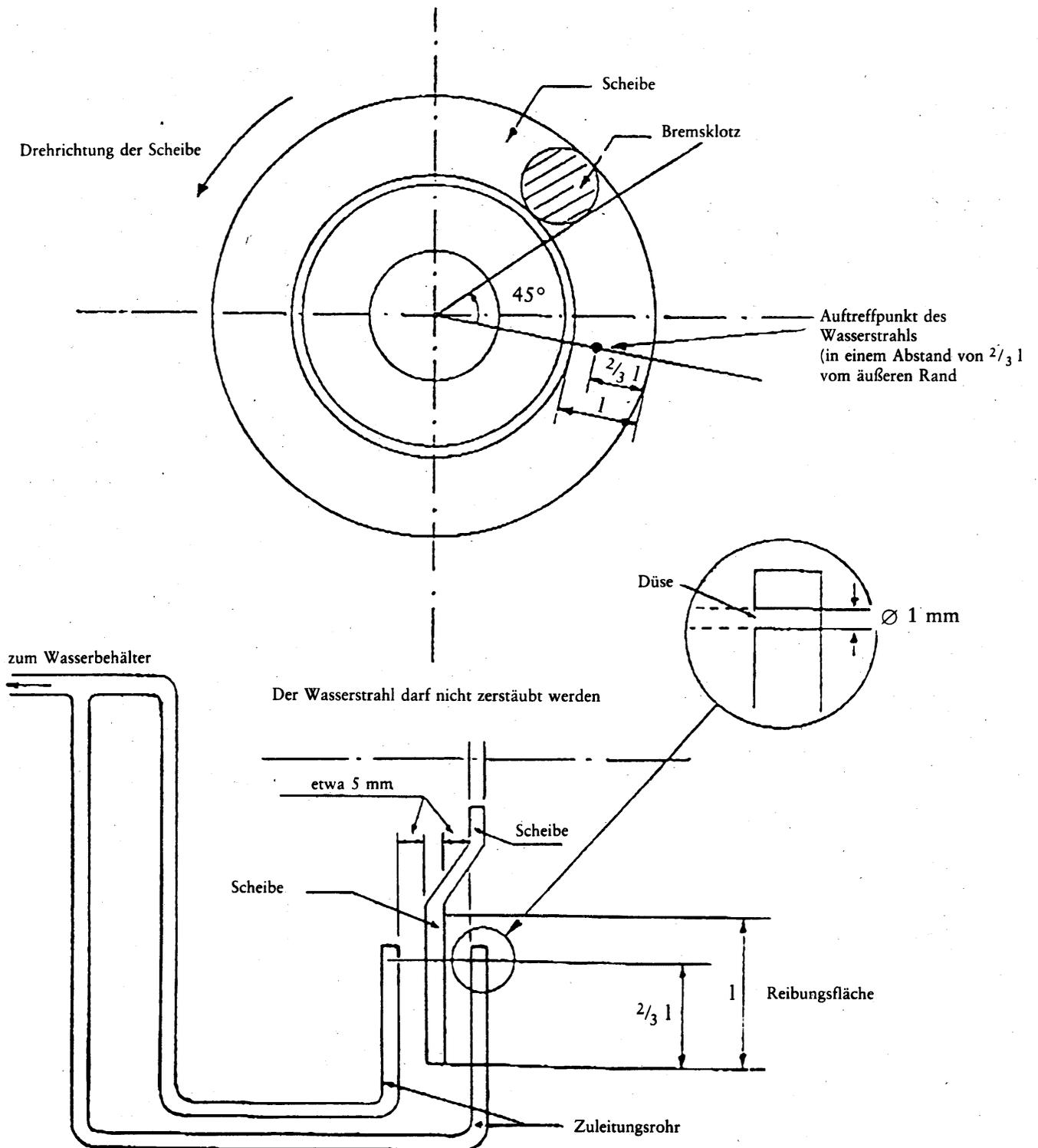
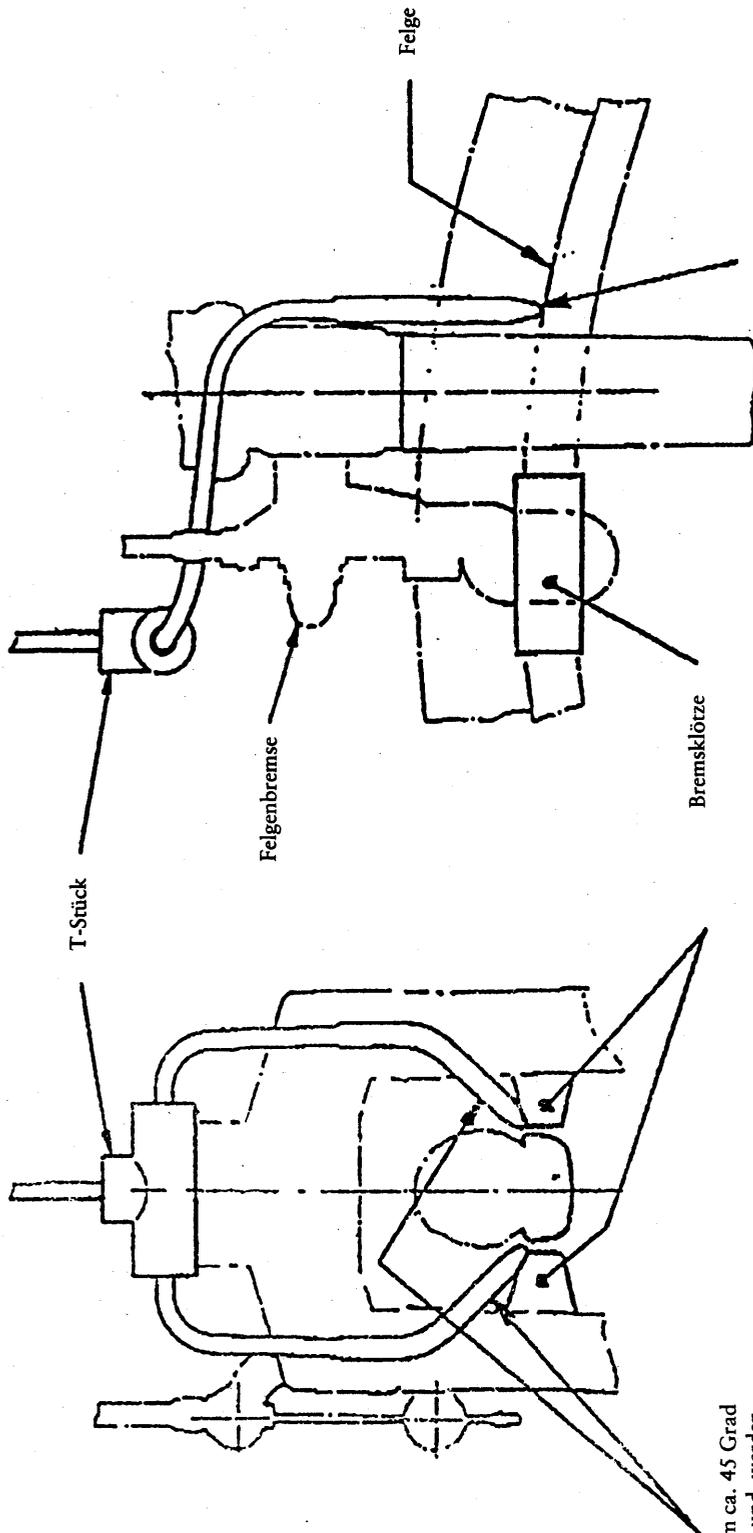


Abbildung 2  
Verfahren für die Befeuchtung (Felgenbremsen)



Wasserdüsen — sind um ca. 45 Grad nach innen gewinkelt und werden, wie abgebildet, senkrecht zur Felge angebracht.

**Hinweis:** Abbildung zeigt Felgenbremse vorn. Für Felgenbremse hinten und Bügelbremsen ist eine ähnliche Anordnung zu verwenden.

Wasserdüsen (je eine auf jeder Seite) — sind im Abstand von 10-30 mm zum hinteren Ende der Bremsklötze anzubringen.

*Nicht maßstabsgetreu*

- 1.4. Prüfung Typ I (Prüfung des Absinkens der Bremswirkung)
- 1.4.1. *Sonderbestimmungen*
- 1.4.1.1. Die Betriebsbremsanlagen von Krafträdern und Dreiradfahrzeugen sind in der Weise zu prüfen, daß bei beladenem Fahrzeug eine Reihe von aufeinanderfolgenden Bremsungen nach den nachstehend angegebenen Bedingungen vorgenommen wird. Für Fahrzeuge, die mit einem kombinierten Bremssystem ausgerüstet sind, ist es ausreichend, diese Betriebsbremsanlage der Prüfung Typ I zu unterziehen.
- 1.4.1.2. Die Prüfung Typ I wird in drei Teilen durchgeführt:
- 1.4.1.2.1. Eine einzige Prüfung des Typs 0 nach den Vorschriften der Punkte 2.1.2 und 2.2.3.1 dieser Anlage.
- 1.4.1.2.2. Eine Reihe von 10 wiederholten Bremsungen nach den Vorschriften des Punkts 1.4.2.
- 1.4.1.2.3. Eine einzige Prüfung des Typs 0, die unter den gleichen Bedingungen (und insbesondere unter Einwirkung einer möglichst gleichbleibenden Betätigungskraft, deren Mittelwert nicht über der mittleren unter Punkt 1.4.1.2.1 aufgewandten Kraft liegt) wie für die Prüfung gemäß Punkt 1.4.1.2.2, jedoch sobald wie möglich innerhalb der darauffolgenden Minute durchgeführt wird.
- 1.4.2. *Prüfbedingungen*
- 1.4.2.1. Das Fahrzeug und die zu prüfende(n) Bremse(n) müssen praktisch trocken und die Bremse(n) kalt sein ( $\leq 100$  °C).
- 1.4.2.2. Folgende Ausgangsgeschwindigkeit ist einzuhalten:
- 1.4.2.2.1. für die Prüfung der Vorderradbremse(n) die niedrigere der beiden folgenden Geschwindigkeiten: 70 % der Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs oder 100 km/h;
- 1.4.2.2.2. für die Prüfung der Hinterradbremse(n) die niedrigere der beiden folgenden Geschwindigkeiten: 70 % der Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs oder 80 km/h;
- 1.4.2.2.3. für die Prüfung eines kombinierten Bremssystems die niedrigere der beiden folgenden Geschwindigkeiten: 70 % der Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs oder 100 km/h.
- 1.4.2.3. Der Abstand zwischen dem Beginn einer Bremsung und der folgenden Bremsung muß 1 000 m betragen.
- 1.4.2.4. Das Getriebe und/oder die Kupplung ist wie folgt zu verwenden:
- 1.4.2.4.1. Ist das Fahrzeug mit einem Schaltgetriebe oder einem auskuppelbaren Automatikgetriebe ausgerüstet, muß während der Bremsungen der höchste Getriebegang eingelegt sein, mit dem sich die Ausgangsgeschwindigkeit erreichen läßt. Ist die Geschwindigkeit des Fahrzeugs auf 50 % der Ausgangsprüfgeschwindigkeit abgefallen, ist der Motor auszukuppeln.
- 1.4.2.4.2. Ist das Fahrzeug mit einem vollautomatischen Getriebe ausgerüstet, ist die Prüfung unter den normalen Betriebsbedingungen einer solchen Ausrüstung durchzuführen.
- Für die Anfahrt ist der der Ausgangsgeschwindigkeit angemessene Getriebegang zu verwenden.
- 1.4.2.5. Nach jeder Bremsung ist das Fahrzeug umgehend zu beschleunigen, um die Ausgangsgeschwindigkeit zu erreichen; diese Geschwindigkeit ist bis zur nächsten Bremsung beizubehalten. Das Fahrzeug kann gegebenenfalls vor der Beschleunigung auf dem Prüfgelände gewendet werden.
- 1.4.2.6. Die auf die Betätigungseinrichtung ausgeübte Kraft ist so zu wählen, daß die geringere der beiden folgenden Verzögerungen beibehalten wird: eine mittlere Verzögerung von  $3 \text{ m/s}^2$  oder die größte Verzögerung, die mit der Bremse bei der ersten Bremsung zu erzielen ist. Diese Kraft muß während der aufeinanderfolgenden Bremsungen gemäß Punkt 1.4.1.2.2 konstant bleiben.
- 1.4.3. *Restbremswirkung*
- 1.4.3.1. Am Schluß der Bremsprüfung Typ I ist die Restbremswirkung der Betriebsbremse unter den gleichen Bedingungen zu messen (und insbesondere unter Ausübung einer Kraft auf die Betätigungseinrichtung, die so konstant wie möglich ist und deren Mittelwert die tatsächlich ausgeübte mittlere Kraft nicht übersteigt) wie bei der Bremsprüfung Typ 0 mit ausgekuppeltem Motor (Temperaturunterschiede sind jedoch möglich).

- 1.4.3.2. Diese Restbremswirkung darf
- 1.4.3.2.1. nicht geringer sein als 60 % der Verzögerung, die bei der Bremsprüfung Typ 0 erreicht wurde, wenn sie in einer Verzögerung ausgedrückt wird,

oder

- 1.4.3.2.2. den nach folgender Formel errechneten Bremsweg nicht übersteigen, wenn sie in Form des Bremswegs ausgedrückt ist:

$$S_2 \leq 1,67 S_1 - 0,67 aV$$

hierbei ist

$S_1$  = der bei Prüfung Typ 0 erzielte Bremsweg

$S_2$  = der bei der Prüfung der Restbremswirkung festgestellte Bremsweg

$a$  = 0,1

$V$  = die Ausgangsgeschwindigkeit zu Beginn der Bremsung nach der Definition in Abschnitt 2.1.1 bzw. 2.2.2 dieser Anlage.

## 2. WIRKSAMKEIT DER BREMSANLAGEN

- 2.1. **Prüfvorschriften für Fahrzeuge, deren Bremsanlagen nur auf das Rad/die Räder der Vorder- oder der Hinterachse einwirken**

- 2.1.1. Prüfgeschwindigkeit  $V = 40$  km/h <sup>(1)</sup> für Kleinkrafträder.

Prüfgeschwindigkeit  $V = 60$  km/h <sup>(1)</sup> für Krafträder.

- 2.1.2. *Bremswirkung mit beladenem Fahrzeug*

- 2.1.2.1. Für die Prüfung der Restbremswirkung des Typs I (Krafträder) sind die festgestellten Werte für den Bremsweg, die mittlere Vollverzögerung und die auf die Betätigungseinrichtung ausgeübte Kraft im Prüfbericht aufzunehmen.

- 2.1.2.2. Nur mit der Vorderradbremse ausgeführte Bremsung

| Klasse                      | Bremsweg (S)<br>m        | Jeweilige mittlere<br>Verzögerung m/s <sup>2</sup> |
|-----------------------------|--------------------------|--|
| Zweirädrige Kleinkrafträder | $S \leq 0,1 V + V^2/90$  | 3,4 <sup>(1)</sup>                                 |
| Dreirädrige Kleinkrafträder | $S \leq 0,1 V + V^2/70$  | 2,7 <sup>(2)</sup>                                 |
| Krafträder ohne Beiwagen    | $S \leq 0,1 V + V^2/115$ | 4,4 <sup>(2)</sup>                                 |
| Krafträder mit Beiwagen     | $S \leq 0,1 V + V^2/95$  | 3,6  |

<sup>(1)</sup> Bei Kleinkrafträdern mit einer Höchstgeschwindigkeit bis zu 25 km/h und einer Felgenbreite bis zu 45 mm (Kennzeichnung 1.75) gelten folgende Werte: Verzögerung 2,8 oder Bremsweg  $S \leq 0,1V + V^2/73$ . Können diese Werte mit jeder einzelnen Bremsanlage aufgrund einer unzureichenden Reibung nicht erzielt werden, ist für eine Prüfung mit beladenem Fahrzeug und bei gleichzeitiger Betätigung beider Bremsen der Wert 4,0 m/s<sup>2</sup> zu verwenden.

<sup>(2)</sup> Können aufgrund einer unzureichenden Reibung die Werte betreffend eine einzige Bremsanlage nicht erreicht werden, sind die Werte für eine Prüfung mit beladenem Fahrzeug und bei gleichzeitiger Betätigung beider Bremsen durch folgende zu ersetzen: dreirädrige Kleinkrafträder: 4,4 m/s<sup>2</sup>; Krafträder ohne Beiwagen: 5,8 m/s<sup>2</sup>.

<sup>(1)</sup> Kleinkrafträder mit einer Höchstgeschwindigkeit von unter 45 km/h und Krafträder mit einer Höchstgeschwindigkeit von unter 67 km/h sind bei einer Geschwindigkeit von 0,9 V<sub>max</sub> zu prüfen.

## 2.1.2.3. Nur mit der Hinterradbremse durchgeführte Bremsung

| Klasse                      | Bremsweg (S)<br>m       | Jeweilige mittlere<br>Verzögerung m/s <sup>2</sup> |
|-----------------------------|-------------------------|--|
| Zweirädrige Kleinkrafträder | $S \leq 0,1 V + V^2/70$ | 2,7  |
| Dreirädrige Kleinkrafträder | $S \leq 0,1 V + V^2/70$ | 2,7 <sup>(1)</sup>                                 |
| Krafträder ohne Beiwagen    | $S \leq 0,1 V + V^2/75$ | 2,9 <sup>(1)</sup>                                 |
| Krafträder mit Beiwagen     | $S \leq 0,1 V + V^2/95$ | 3,6  |

<sup>(1)</sup> Können aufgrund einer unzureichenden Reibung die Werte betreffend eine einzige Bremsanlage nicht erreicht werden, sind die Werte für eine Prüfung mit beladenem Fahrzeug und bei gleichzeitiger Betätigung beider Bremsen durch folgende zu ersetzen: dreirädrige Kleinkrafträder: 4,4 m/s<sup>2</sup>; Krafträder ohne Beiwagen: 5,8 m/s<sup>2</sup>.

## 2.1.3. Bremswirkung bei unbeladenem Fahrzeug

2.1.3.1. Eine Prüfung, bei der das Fahrzeug lediglich mit dem Fahrer belastet wird, ist nicht unbedingt erforderlich, wenn rechnerisch nachgewiesen werden kann, daß die Masse zwischen den mit Bremsen ausgerüsteten Rädern so verteilt ist, daß jede der Bremsanlagen eine mittlere Vollverzögerung von mindestens 2,5 m/s<sup>2</sup> oder einen Bremsweg von

$$S \leq 0,1 \cdot V + V^2/65$$

ermöglicht.

## 2.2. Bestimmungen über die Prüfung der Fahrzeuge, bei denen (mindestens) eine der Bremsanlagen eine kombinierte Anlage ist

2.2.1. Bei der Prüfung der Restbremswirkung des Typs I (Krafträder und Dreiradfahrzeuge) sind die festgestellten Werte für den Bremsweg, die mittlere Vollverzögerung und die auf die Betätigungseinrichtung ausgeübte Kraft in das Prüfprotokoll aufzunehmen.

2.2.2. Prüfgeschwindigkeit  $V = 40 \text{ km/h}$  <sup>(1)</sup> für Kleinkrafträder.

Prüfgeschwindigkeit  $V = 60 \text{ km/h}$  <sup>(1)</sup> für Krafträder und Dreiradfahrzeuge.

2.2.3. Das Fahrzeug ist sowohl in unbeladenem als auch in beladenem Zustand zu prüfen.

## 2.2.3.1. Bremsung nur mit der kombinierten Anlage

| Klasse                   | Bremsweg (S)<br>m        | Jeweilige mittlere<br>Verzögerung m/s <sup>2</sup> |
|--------------------------|--------------------------|--|
| Kleinkrafträder          | $S \leq 0,1 V + V^2/115$ | 4,4  |
| Krafträder ohne Beiwagen | $S \leq 0,1 V + V^2/132$ | 5,1  |
| Krafträder mit Beiwagen  | $S \leq 0,1 V + V^2/140$ | 5,4  |
| Dreiradfahrzeuge         | $S \leq 0,1 V + V^2/130$ | 5,0  |

<sup>(1)</sup> Kleinkrafträder mit einer Höchstgeschwindigkeit von unter 45 km/h und Krafträder mit einer Höchstgeschwindigkeit von unter 67 km/h sind bei einer Geschwindigkeit von 0,9 V<sub>max</sub> zu prüfen.

2.2.3.2. **Bremsung mit der zweiten Betriebsbremsanlage oder mit der Hilfsbremsanlage (alle Klassen):**

Der Bremsweg muß folgender sein:

$$S \leq 0,1 \cdot V + V^2/65$$

(d. h. eine mittlere Vollverzögerung von 2,5 m/s<sup>2</sup>);

2.3. **Wirksamkeit der Feststellbremse (sofern vorhanden)**

2.3.1. Die Feststellbremse muß, auch wenn sie mit einer der anderen Bremsanlagen kombiniert ist, das beladene Fahrzeug auf einer Steigung oder einem Gefälle von 18 % im Stillstand halten können.

2.4. **Bestimmungen betreffend die Bremsbetätigungseinrichtungen:**

2.4.1. *Auf die Betätigungseinrichtung der Betriebsbremse ausgeübte Kraft:*

Handbetätigung  $\leq 200$  N.

Fußbetätigung  $\leq 350$  N (Kleinkrafträder und Krafträder).

Fußbetätigung  $\leq 500$  N (Dreiradfahrzeuge).

2.4.2. *Betätigung der Feststellbremse (sofern vorhanden).*

Handbetätigung  $\leq 400$  N.

Fußbetätigung  $\leq 500$  N.

2.4.3. Bei Handbremshebeln wird davon ausgegangen, daß der Punkt, auf den die Kraft ausgeübt wird, in einem Abstand von 50 mm vom äußeren Ende des Hebels liegt.

2.5. (Mindest- und Höchst-)Werte der Bremswirkung, die mit feuchten Bremsen erreicht werden müssen

2.5.1. Die mit feuchten Bremsen 0,5 — 1,0 Sek. nach deren Betätigung erreichte mittlere Verzögerung muß bei Ausübung der gleichen Kraft auf die Betätigungseinrichtungen über den gleichen Zeitraum mindestens 60 % <sup>(1)</sup> der mit trockenen Bremsen erreichten Werte betragen.

2.5.2. Die zur Betätigung ausgeübte Kraft, die so schnell wie möglich ausgeübt wird, muß jener entsprechen, die zur Erreichung einer mittleren Verzögerung von 2,5 m/s<sup>2</sup> mit trockenen Bremsen notwendig ist.

2.5.3. Während der Prüfung des Typs 0 mit feuchten Bremsen darf die Verzögerung in keinem Fall 120 % der mit trockenen Bremsen erzielten Verzögerung überschreiten.

<sup>(1)</sup> Bei Kleinkrafträdern mit einer Höchstgeschwindigkeit bis zu 25 km/h: mindestens 40 %.

## Anlage 2

**Vorschriften für zweirädrige Kleinkrafträder, Krafträder ohne Beiwagen und Dreiradfahrzeuge, die mit automatischen Blockierverhinderern ausgerüstet sind****1. ALLGEMEINE BEMERKUNGEN**

- 1.1. Zweck dieser Bestimmungen ist die Festlegung der Mindestanforderungen für Bremssysteme mit einem automatischen Blockierverhinderer, die in zweirädrigen Kleinkrafträdern, Krafträdern ohne Beiwagen und Dreiradfahrzeugen eingebaut sind. Der Einbau von automatischen Blockierverhinderern wird durch diese Bestimmungen nicht zwingend vorgeschrieben. Ist ein Fahrzeug jedoch mit einer solchen Vorrichtung ausgerüstet, so muß sie den nachstehenden Vorschriften entsprechen.
- 1.2. Die gegenwärtig bekannten Vorrichtungen umfassen einen oder mehrere Sensoren, Auswertglieder und Stellglieder. Vorrichtungen anderer Bauart gelten im Rahmen dieser Anlage als automatische Blockierverhinderer, wenn ihre Wirkungen den in dieser Anlage vorgeschriebenen mindestens gleichwertig sind.

**2. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN**

In dieser Verordnung gelten folgende Begriffsbestimmungen:

**2.1. Automatischer Blockierverhinderer**

bezeichnet den Teil der Betriebsbremsanlage, der während der Bremsung selbsttätig den Schlupf in der Drehrichtung des Rades (der Räder) an einem oder mehreren Rädern des Fahrzeugs während der Bremsung regelt.

**2.2. Sensor**

bezeichnet das Teil, das die Drehbewegung des Rades (der Räder) oder das dynamischen Verhalten des Fahrzeugs erfaßt und an das Auswertglied weiterleitet.

**2.3. Auswertglied**

bezeichnet das Teil, das dazu bestimmt ist, die von dem (den) Sensor(en) übermittelten Daten auszuwerten und ein Signal an das Stellglied weiterzugeben.

**2.4. Stellglied**

bezeichnet das Teil, das die Bremskraft (-kräfte) in Übereinstimmung mit dem vom Auswertglied erhaltenen Signal verändert.

**3. ART UND MERKMALE DES SYSTEMS**

- 3.1. Jedes geregelte Rad ist so auszulegen, daß es zumindest seine eigene Vorrichtung in Gang setzen kann.
- 3.2. Jede Unterbrechung der Stromversorgung zum automatischen Blockierverhinderer bzw. der elektrischen Leitungen außerhalb des (der) elektronischen Auswertglieds(er) muß dem Fahrer durch (eine) spezielle optische Warneinrichtung(en) angezeigt werden, die auch bei Tageslicht erkennbar ist (sind); ihre einwandfreie Funktion muß vom Fahrer leicht geprüft werden können <sup>(1)</sup>.
- 3.3. Bei Ausfall des automatischen Blockierverhinderers darf die Bremswirkung bei einem beladenen Fahrzeug nicht unter dem niedrigeren der beiden für das Fahrzeug vorgeschriebenen Werte gemäß Punkt 2.1.2.2 bzw. 2.1.2.3 der Anlage 1 liegen.
- 3.4. Die Funktion des automatischen Blockierverhinderers darf nicht durch elektromagnetische Felder beeinträchtigt werden <sup>(2)</sup>.
- 3.5. Die automatischen Blockierverhinderer müssen bei einer Vollbremsung von beliebiger Dauer funktionstüchtig bleiben.

<sup>(1)</sup> Das elektronische Auswertglied bzw. alle Leitungssysteme sind vom technischen Dienst zur Bestimmung möglicher Ausfallursachen zu prüfen.

<sup>(2)</sup> Bis zur Einführung einheitlicher Prüfverfahren unterrichten die Hersteller die technischen Dienste über die angewendeten Prüfverfahren und die erzielten Ergebnisse.

4. KRAFTSCHLUSSAUSNUTZUNG
- 4.1. Allgemeines
- 4.1.1. Bei Krafträdern ohne Beiwagen und Dreiradfahrzeugen gelten die mit automatischen Blockierverhinderern ausgerüsteten Bremsanlagen als ausreichend, wenn die Bedingung
- $$\varepsilon \geq 0,70$$
- erfüllt ist, wobei  $\varepsilon$  die Kraftschlußausnutzung bedeutet, wie im Addendum zu dieser Anlage definiert <sup>(1)</sup>.
- 4.1.2. Die Kraftschlußausnutzung  $\varepsilon$  wird auf Straßenoberflächen mit einem Kraftschlußbeiwert von jeweils höchstens 0,45 und mindestens 0,8 ermittelt.
- 4.1.3. Die Prüfungen werden mit unbeladenem Fahrzeug durchgeführt.
- 4.1.4. Das Prüfverfahren zur Bestimmung des Kraftschlußbeiwerts (K) und die Formel zur Berechnung der Kraftschlußausnutzung sind im Addendum zu dieser Anlage vorgeschrieben.
5. ZUSATZPRÜFUNGEN
- 5.1. Die nachstehenden Zusatzprüfungen sind mit unbeladenem Fahrzeug durchzuführen.
- 5.1.1. Ein durch einen automatischen Blockierverhinderer geregeltes Rad darf auf keiner der beiden in Punkt 4.1.2 beschriebenen Fahrbahnoberflächen blockieren, wenn die Bremsanlage plötzlich voll betätigt wird <sup>(2)</sup>, wobei die Prüfung bei Ausgangsgeschwindigkeiten bis zu 0,8 Vmax durchgeführt wird, jedoch ohne 80 km/h zu übersteigen <sup>(3)</sup>.
- 5.1.2. Beim Übergang eines durch einen automatischen Blockierverhinderer geregelten Rades von einer Oberfläche mit hohem Kraftschlußbeiwert auf eine solche mit niedrigem Kraftschlußbeiwert gemäß Punkt 4.1.2, während die Bremsanlage voll betätigt wird <sup>(2)</sup>, darf das Rad nicht blockieren. Die Fahrgeschwindigkeit und der Zeitpunkt der Bremsbetätigung sind so zu berechnen, daß, wenn der automatische Blockierverhinderer auf der Oberfläche mit hohem Kraftschlußbeiwert voll regelt, der Übergang von einer Fahrbahnoberfläche zur anderen bei einer Geschwindigkeit von etwa 0,5 Vmax erfolgt, ohne 50 km/h zu überschreiten.
- 5.1.3. Beim Übergang eines Fahrzeugs von einer Oberfläche mit niedrigem Kraftschlußbeiwert auf eine solche mit hohem Kraftschlußbeiwert gemäß Punkt 4.1.2, während die Bremsanlage voll betätigt wird <sup>(2)</sup> muß die Fahrzeugverzögerung innerhalb einer annehmbaren Zeit auf den entsprechenden Wert ansteigen, und das Fahrzeug darf nicht von seinem ursprünglichen Kurs abweichen. Die Fahrgeschwindigkeit und der Zeitpunkt der Bremsbetätigung müssen so gewählt werden, daß, wenn der automatische Blockierverhinderer auf der Oberfläche mit niedrigem Kraftschlußbeiwert voll regelt, der Übergang von einer Fahrbahnoberfläche zur anderen bei etwa 0,5 Vmax erfolgt, ohne 50 km/h zu übersteigen.
- 5.1.4. Sind beide unabhängigen Bremsanlagen mit einem automatischen Blockierverhinderer ausgerüstet, sind die in den Punkten 5.1.1, 5.1.2 und 5.1.3 vorgeschriebenen Prüfungen bei gleichzeitiger Verwendung der beiden unabhängigen Bremsanlagen durchzuführen, wobei die Fahrstabilität nicht beeinflußt werden darf.
- 5.1.5. Bei den in den Punkten 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3 und 5.1.4 vorgesehenen Prüfungen sind jedoch kurze Zeiten des Blockierens und Ausbrechens der Räder zugelassen, vorausgesetzt die Fahrstabilität wird dadurch nicht beeinträchtigt. Außerdem ist ein Blockieren der Räder erlaubt, wenn die Fahrgeschwindigkeit niedriger als 10 km/h ist.

<sup>(1)</sup> Für zweirädrige Kleinkrafträder ist der ermittelte Wert in das Prüfprotokoll aufzunehmen, solange kein Mindestwert für  $\varepsilon$  festgelegt ist.

<sup>(2)</sup> Bei einer „vollen Betätigung der Bremsanlage“ wird die in Punkt 2.4 der Anlage 1 für die Fahrzeugklasse vorgeschriebene Höchstkraft aufgewendet: Eine größere Kraft kann angewendet werden, um den automatischen Blockierverhinderer zum Ansprechen zu bringen.

<sup>(3)</sup> Auf Oberflächen mit niedrigem Kraftschlußbeiwert ( $\leq 0,35$ ) kann die Ausgangsgeschwindigkeit aus Sicherheitsgründen herabgesetzt werden: In diesem Fall sind der K-Wert und die Ausgangsgeschwindigkeit in das Prüfprotokoll aufzunehmen.

## Addendum

## 1. BESTIMMUNG DES KRAFTSCHLUSSBEIWERTS (K)

1.1. Der Kraftschlußbeiwert wird anhand der ohne Blockieren der Räder maximal erreichbaren Abbremsung bei abgeschaltetem automatischem Blockierverhinderer, und gleichzeitig auf alle Räder einwirkender Bremsung bestimmt. <sup>(1)</sup>

1.2. Die Bremsprüfungen sind durch Betätigung der Bremsen bei einer Ausgangsgeschwindigkeit von etwa 60 km/h (oder bei Fahrzeugen, die eine Geschwindigkeit von 60 km/h nicht erreichen, einer Geschwindigkeit von etwa 0,9 V<sub>max</sub>) und unbeladenem Fahrzeug (mit Ausnahme der Versuchsinstrumente bzw. der erforderlichen Sicherheitseinrichtungen) durchzuführen. Die auf die Betätigungseinrichtung der Bremse auszuübende Kraft muß während der gesamten Dauer der Prüfung konstant bleiben.

1.3. Bis zur Erreichung des kritischen Punkts, der unmittelbar vor der Blockierung des (der) Rads (Räder) liegt, können mehrere Prüfungen mit unterschiedlichen Bremskräften an Vorder- und Hinterrädern durchgeführt werden, um die maximale Abbremsung des Fahrzeugs zu bestimmen <sup>(2)</sup>.

1.4. Die Abbremsung (Z) wird anhand der Zeit bestimmt, die erforderlich ist, um die Geschwindigkeit von 40 km/h auf 20 km/h zu reduzieren. Dazu wird folgende Formel benutzt:

$$Z = \frac{0,56}{t}$$

t wird in Sekunden ausgedrückt.

Bei Fahrzeugen mit einer Höchstgeschwindigkeit unter 50 km/h wird die maximale Abbremsung anhand der Zeit bestimmt, die erforderlich ist, um die Geschwindigkeit des Fahrzeugs von 0,8 V<sub>max</sub> auf (0,8 V<sub>max</sub> - 20) zu reduzieren, wobei V<sub>max</sub> in km/h ausgedrückt wird.

Der Höchstwert von Z = K.

## 2. BESTIMMUNG DER KRAFTSCHLUSSAUSNUTZUNG (ε)

2.1. Die Kraftschlußausnutzung (ε) ist definiert als der Quotient der maximalen Abbremsung bei regelndem automatischem Blockierverhinderer (Z<sub>max</sub>) und der maximalen Abbremsung bei abgeschaltetem automatischem Blockierverhinderer (Z<sub>m</sub>). Für jedes mit einem automatischen Blockierverhinderer ausgerüstete Rad sind gesonderte Prüfungen durchzuführen.

2.2. Z<sub>max</sub> wird aus dem Durchschnittswert der drei Prüfungen errechnet, wobei die Zeit berücksichtigt wird, die erforderlich ist, um die Geschwindigkeit gemäß Punkt 1.4 zu reduzieren.

2.3. Die Kraftschlußausnutzung wird durch folgende Formel bestimmt:

$$\varepsilon = \frac{Z_{\max}}{Z_m}$$

<sup>(1)</sup> Für Fahrzeuge, die mit einer kombinierten Bremsanlage ausgerüstet sind, müssen gegebenenfalls zusätzliche Vorschriften eingeführt werden.

<sup>(2)</sup> Zur Vereinfachung dieser Vorprüfungen kann zunächst für jedes Rad die aufgebrauchte maximale Bremskraft bestimmt werden, bevor der kritische Punkt erreicht wird.

Anlage 3

Beschreibungsbogen in bezug auf die Bremsanlage für zweirädrige oder dreirädrige Kraftfahrzeuge  
(dem Antrag auf Bauartgenehmigung beizufügen, falls dieser unabhängig von dem Antrag auf Betriebserlaubnis für das Fahrzeug gestellt wird)

Laufende Nummer (vom Antragsteller vergeben): .....

Dem Antrag auf Bauartgenehmigung für einen zweirädrigen oder dreirädrigen Kraftfahrzeugtyp in bezug auf die Bremsanlagen sind die Angaben zu folgenden Punkten des Anhangs II Buchstabe A der Richtlinie 92/61/EWG vom ..... beizufügen:

- 0.1,
- 0.2,
- 0.4 bis 0.6,
- 2.1 bis 2.2.1,
- 3.0 bis 3.1.1,
- 5.2,
- 5.2.2,
- 7.1 bis 7.4.

Anlage 4

Angabe der Behörde

Bauartgenehmigungsbogen betreffend die Bremsanlagen eines zweirädrigen oder dreirädrigen Kraftfahrzeugtyps

MUSTER

Bericht Nr. .... des Technischen Dienstes ..... vom .....

Genehmigung Nr. .... Erweiterung Nr. ....

- 1. Fabrik- oder Handelsmarke des Fahrzeugs: .....
- 2. Fahrzeugtyp: .....
- 3. Name und Anschrift des Herstellers: .....
- 4. Name und Anschrift seines Beauftragten (falls zutreffend): .....
- 5. Das Fahrzeug wurde zur Prüfung vorgeführt am: .....
- 6. Die Bauartgenehmigung wird erteilt/verweigert <sup>(1)</sup>.
- 7. Ort: .....
- 8. Datum: .....
- 9. Unterschrift: .....

(1) Nichtzutreffendes streichen.

## RICHTLINIE 93/15/EWG DES RATES

vom 5. April 1993

zur Harmonisierung der Bestimmungen über das Inverkehrbringen und die Kontrolle von Explosivstoffen für zivile Zwecke

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

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

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

in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Parlament <sup>(2)</sup>,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses <sup>(3)</sup>,

in Erwägung nachstehender Gründe:

In Artikel 8a des Vertrages ist vorgesehen, daß der Binnenmarkt spätestens am 31. Dezember 1992 verwirklicht sein muß. Der Binnenmarkt umfaßt einen Raum ohne Binnen Grenzen, in dem der freie Verkehr von Waren, Personen, Dienstleistungen und Kapital gemäß den Bestimmungen des Vertrages gewährleistet ist.

Artikel 100a Absatz 3 des Vertrages schreibt vor, daß die Kommission in ihren Vorschlägen im Bereich der Sicherheit von einem hohen Schutzniveau ausgeht.

Der freie Verkehr von Waren setzt voraus, daß bestimmte grundsätzliche Bedingungen erfüllt sind. Insbesondere der freie Verkehr von Explosivstoffen setzt eine Harmonisierung der Rechtsvorschriften über das Inverkehrbringen von Explosivstoffen voraus.

Explosivstoffe für zivile Zwecke unterliegen umfassenden einzelstaatlichen Vorschriften, die vor allem die Sicherheitsanforderungen betreffen. Diese einzelstaatlichen Vorschriften schreiben insbesondere vor, daß Genehmigungen für das Inverkehrbringen nur dann erteilt werden, wenn die Explosivstoffe einer Reihe von Prüfungen unterzogen worden sind.

Eine Harmonisierung der Bedingungen für das Inverkehrbringen setzt voraus, daß die voneinander abweichenden einzelstaatlichen Vorschriften harmonisiert werden, um den freien Verkehr dieser Erzeugnisse zu gewährleisten, ohne daß die optimalen Schutzniveaus gesenkt werden.

Mit dieser Richtlinie sollen nur die grundlegenden Anforderungen festgelegt werden, die bei den Konformitätsprüfungen für Explosivstoffe erfüllt werden müssen. Um den Nachweis der Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen zu vereinfachen, sind harmonisierte Normen auf europäischer Ebene, die insbesondere die Prüfverfahren für Explosivstoffe betreffen, wünschenswert. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt existieren solche Normen nicht.

Diese auf europäischer Ebene harmonisierten Normen werden von privaten Organisationen entwickelt und müssen nichtbindende Bestimmungen bleiben. Zu diesem Zweck ist das Europäische Komitee für Normung (CEN) als eine von zwei zuständigen Organisationen anerkannt worden, um die harmonisierten Normen im Einklang mit den am 13. November 1984 unterzeichneten allgemeinen Leitsätzen für die Zusammenarbeit zwischen der Kommission, CEN und CENELEC zu erlassen. Im Sinne dieser Richtlinie ist eine harmonisierte Norm eine technische Spezifikation, die vom CEN im Auftrag der Kommission entsprechend der Richtlinie 83/189/EWG des Rates vom 28. März 1983 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften <sup>(4)</sup> sowie im Einklang mit den obengenannten allgemeinen Leitsätzen erarbeitet wurde.

Mit dem Beschluß 90/683/EWG des Rates vom 13. Dezember 1990 über die in den technischen Harmonisierungsrichtlinien zu verwendenden Module für die verschiedenen Phasen der Konformitätsbewertungsverfahren <sup>(5)</sup> sind harmonisierte Instrumente für die Konformitätsbewertungsverfahren bereitgestellt worden. Die Anwendung dieser Module auf Explosivstoffe ermöglicht die Festlegung der Verantwortung der Hersteller und der mit der Durchführung dieser Konformitätsbewertungsverfahren beauftragten Stellen unter Berücksichtigung der Art der betreffenden Explosivstoffe.

Die Regelungen über die Sicherheit der Beförderung von Explosivstoffen sind Gegenstand von internationalen Konventionen und Übereinkommen. Auf internationaler Ebene existieren „Empfehlungen“ der Vereinten Nationen über die Beförderung gefährlicher Güter, zu denen auch Explosivstoffe gehören; diese Empfehlungen gehen über den gemeinschaftlichen Rahmen hinaus. Aus diesem Grund enthält diese Richtlinie keine Bestimmungen über die Beförderung.

<sup>(1)</sup> ABl. Nr. C 121 vom 13. 5. 1992, S. 19.

<sup>(2)</sup> ABl. Nr. C 305 vom 23. 11. 1992, S. 128, und ABl. Nr. C 115 vom 26. 4. 1993.

<sup>(3)</sup> ABl. Nr. C 313 vom 30. 11. 1992, S. 13.

<sup>(4)</sup> ABl. Nr. L 109 vom 26. 4. 1983, S. 8. Richtlinie zuletzt geändert durch die Entscheidung 90/230/EWG der Kommission (ABl. Nr. L 128 vom 18. 5. 1990, S. 15).

<sup>(5)</sup> ABl. Nr. L 380 vom 31. 12. 1990, S. 13.

Pyrotechnische Erzeugnisse erfordern geeignete Maßnahmen im Hinblick auf den Schutz der Verbraucher und die Sicherheit der Bevölkerung. Es ist vorgesehen, eine ergänzende Richtlinie zu diesem Thema zu erarbeiten.

Im Zusammenhang mit der Begriffsbestimmung der unter diese Richtlinie fallenden Erzeugnisse erscheint es geboten, die in den obengenannten Empfehlungen enthaltene Begriffsbestimmung für diese Erzeugnisse zu übernehmen.

Munition fällt ebenso in den Anwendungsbereich dieser Richtlinie, jedoch ausschließlich im Hinblick auf die Regelungen über die Verbringung und die damit zusammenhängenden Vorkehrungen. Bei Munition, die unter Bedingungen verbracht wird, die den Bedingungen für die Verbringung von Waffen entsprechen, sollte die Verbringung Bestimmungen unterliegen, die den für Waffen geltenden Bestimmungen entsprechen, die in der Richtlinie 91/477/EWG des Rates vom 18. Juni 1991 über die Kontrolle des Erwerbs und des Besitzes von Waffen <sup>(1)</sup> festgelegt sind.

Die Sicherheit und die Gesundheit von Arbeitnehmern, die Explosivstoffe herstellen oder verwenden, müssen ebenfalls gewährleistet sein. Derzeit befindet sich eine ergänzende Richtlinie zum Schutz der Gesundheit und der Sicherheit von Arbeitnehmern bei der Herstellung, Lagerung und Verwendung von Explosivstoffen in Vorbereitung.

In Fällen, in denen der unrechtmäßige Besitz oder die unrechtmäßige Verwendung von Explosivstoffen oder Munition, die unter diese Richtlinie fallen, eine ernste Gefahr oder schwere Beeinträchtigung für die Sicherheit darstellt, sollte es den Mitgliedstaaten gestattet sein, unter bestimmten Bedingungen von dieser Richtlinie abzuweichen.

Es ist wichtig, Mechanismen zur Förderung der administrativen Zusammenarbeit bereitzustellen. Die zuständigen Stellen sollten in diesem Zusammenhang auf die Verordnung (EWG) Nr. 1468/81 des Rates vom 19. Mai 1981 betreffend die gegenseitige Unterstützung der Verwaltungsbehörden der Mitgliedstaaten und die Zusammenarbeit zwischen diesen Behörden und der Kommission, um die ordnungsgemäße Anwendung der Zoll- und Agrarregelung zu gewährleisten <sup>(2)</sup> zurückgreifen.

Diese Richtlinie berührt nicht die Befugnis der Mitgliedstaaten, Maßnahmen zur Verhinderung des illegalen Handels mit Explosivstoffen und Munition zu ergreifen —

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

## KAPITEL 1

### Allgemeine Bestimmungen

#### Artikel 1

- (1) Diese Richtlinie gilt für Explosivstoffe gemäß der Begriffsbestimmung in Absatz 2.
- (2) Explosivstoffe sind Stoffe und Gegenstände, die gemäß den „Empfehlungen der Vereinten Nationen über die Beförderung gefährlicher Güter“ als solche betrachtet werden und in der in diesen Empfehlungen festgelegten Klasse 1 eingestuft sind.
- (3) Diese Richtlinie gilt nicht
  - für Explosivstoffe einschließlich Munition, die gemäß dem einzelstaatlichen Recht zur Verwendung durch die Streitkräfte oder die Polizei bestimmt sind;
  - für pyrotechnische Erzeugnisse;
  - für Munition, jedoch mit Ausnahme der Artikel 10, 11, 12, 13, 17, 18 und 19.
- (4) Im Sinne dieser Richtlinie bedeutet:
  - „Empfehlungen der Vereinten Nationen“: die von dem Sachverständigenausschuß der Vereinten Nationen für die Beförderung gefährlicher Güter erarbeiteten Empfehlungen in der von dieser Organisation veröffentlichten Fassung (Orange-Book) mit den bis zur Annahme dieser Richtlinie beschlossenen Änderungen;
  - „Betriebssicherheit“: die Verhütung von Unfällen und, wenn dies nicht gelingt, die Begrenzung ihrer Folgen;
  - „Sicherheit der rechtmäßigen Verwendung“: die Verhütung einer die öffentliche Sicherheit oder Ordnung verletzenden mißbräuchlichen Verwendung;
  - „Waffenfabrikant bzw. -händler“: jede natürliche oder juristische Person, deren berufliche Tätigkeit ganz oder teilweise in der Herstellung, dem Austausch, der Vermietung, der Reparatur oder der Umarbeitung von Feuerwaffen und Munition bzw. dem Handel damit besteht;
  - „Genehmigung der Verbringung“: die Entscheidung über die geplanten Verbringungen von Explosivstoffen innerhalb der Gemeinschaft;
  - „Unternehmen des Explosivstoffsektors“: jede juristische oder natürliche Person, die eine Erlaubnis oder Genehmigung für die Herstellung, die Lagerung, die Verwendung und die Verbringung von Explosivstoffen bzw. den Handel damit besitzt;
  - „Inverkehrbringen“: jede entgeltliche oder unentgeltliche erstmalige Bereitstellung von unter diese Richtlinie fallenden Explosivstoffen zum Zweck des Vertriebs und/oder der Verwendung dieser Explosivstoffe auf dem Gemeinschaftsmarkt;

<sup>(1)</sup> ABl. Nr. L 256 vom 13. 9. 1991.

<sup>(2)</sup> ABl. Nr. L 144 vom 2. 6. 1981, S. 1. Verordnung geändert durch die Verordnung (EWG) Nr. 945/87 (AbI. Nr. L 90 vom 2. 4. 1987, S. 4).

— „Verbringung“: jede tatsächliche Verbringung von Explosivstoffen innerhalb des Gemeinschaftsgebiets unter Ausschluß der Verbringungen, die an ein und demselben Ort stattfinden.

(5) Diese Richtlinie hindert die Mitgliedstaaten nicht daran, bestimmte Stoffe, die nicht unter diese Richtlinie fallen, durch innerstaatliches Gesetz oder sonstige innerstaatliche Regelungen als Explosivstoffe einzustufen.

## KAPITEL II

### Harmonisierung der Rechtsvorschriften über Explosivstoffe

#### Artikel 2

(1) Die Mitgliedstaaten dürfen das Inverkehrbringen von Explosivstoffen, die unter diese Richtlinie fallen und deren Anforderungen erfüllen, nicht untersagen, einschränken oder behindern.

(2) Die Mitgliedstaaten treffen die erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, daß die unter diese Richtlinie fallenden Explosivstoffe in der Gemeinschaft nur in Verkehr gebracht werden können, wenn sie allen Bestimmungen dieser Richtlinie entsprechen, mit der in Artikel 7 beschriebenen CE-Kennzeichnung versehen sind und einer Konformitätsbewertung in Übereinstimmung mit den in Anhang II genannten Verfahren unterzogen worden sind.

(3) Falls die unter diese Richtlinie fallenden Explosivstoffe auch unter andere Richtlinien fallen, die andere Aspekte behandeln und in denen die CE-Kennzeichnung vorgesehen ist, wird mit dieser Kennzeichnung angegeben, daß von der Konformität dieser Explosivstoffe mit den Bestimmungen dieser anderen für sie geltenden Richtlinien auszugehen ist.

#### Artikel 3

Die unter diese Richtlinie fallenden Explosivstoffe müssen die für sie geltenden grundlegenden Anforderungen an die Betriebssicherheit des Anhangs I erfüllen.

#### Artikel 4

(1) Die Mitgliedstaaten gehen davon aus, daß die unter diese Richtlinie fallenden Explosivstoffe die in Artikel 3 grundlegenden Anforderungen an die Betriebssicherheit erfüllen, wenn sie den einschlägigen einzelstaatlichen Normen zur Umsetzung harmonisierter Normen entsprechen, deren Referenznummern im *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften* veröffentlicht worden sind. Die Mitgliedstaaten veröffentlichen die Referenznummern der einzelstaatlichen Normen zur Umsetzung harmonisierter Normen.

(2) Die Kommission gibt in dem in Artikel 11 Absatz 2 der Richtlinie 83/189/EWG vorgesehenen Bericht an das Europäische Parlament und den Rat über die Anwendung der Richtlinie 83/189/EWG im einzelnen an, welche Arbeiten im Bereich der harmonisierten Normen durchgeführt wurden.

#### Artikel 5

Ist ein Mitgliedstaat oder die Kommission der Auffassung, daß die harmonisierten Normen nach Artikel 4 die grundlegenden Anforderungen nach Artikel 3 nicht vollständig erfüllen, so befaßt die Kommission oder der betreffende Mitgliedstaat unter Angabe der Gründe den mit der Richtlinie 83/189/EWG eingesetzten Ständigen Ausschuß. Der Ausschuß nimmt unverzüglich Stellung.

Nach Erhalt der Stellungnahme des Ausschusses teilt die Kommission den Mitgliedstaaten mit, welche Maßnahmen im Hinblick auf die Normen und deren Veröffentlichung nach Artikel 4 zu treffen sind.

#### Artikel 6

(1) Die Verfahren zum Nachweis der Konformität von Explosivstoffen umfassen

- a) entweder die EG-Baumusterprüfung (Modul B) gemäß Anhang II Abschnitt 1 und nach Wahl des Herstellers:
  - entweder die Konformität mit der Bauart (Modul C) gemäß Anhang II Abschnitt 2
  - oder das Verfahren zur Qualitätssicherung Produktion (Modul D) gemäß Anhang II Abschnitt 3
  - oder das Verfahren zur Qualitätssicherung Produkt (Modul E) gemäß Anhang II Abschnitt 4
  - oder die Prüfung bei Produkten (Modul F) gemäß Anhang II Abschnitt 5;
- b) — oder die Einzelprüfung (Modul G) gemäß Anhang II Abschnitt 6.

(2) Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission und den anderen Mitgliedstaaten mit, welche Stellen sie für die Durchführung der vorstehend beschriebenen Konformitätsbewertung bezeichnet haben, welche spezifischen Aufgaben diesen Stellen übertragen wurden und welche Kennnummern ihnen bereits von der Kommission zugeteilt wurden.

Die Kommission veröffentlicht das Verzeichnis der benannten Stellen unter Angabe ihrer Kennnummer und der ihnen übertragenen Aufgaben im *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften*. Sie hält das Verzeichnis auf dem neuesten Stand.

Die Mitgliedstaaten wenden bei der Bewertung der zu benennenden Stellen die in Anhang III festgelegten Mindestkriterien an. Es wird davon ausgegangen, daß Stellen, die den in den einschlägigen harmonisierten Normen festgelegten Bewertungskriterien entsprechen, auch diese Mindestkriterien erfüllen.

Ein Mitgliedstaat, der eine Stelle benannt hat, muß diese Benennung zurückziehen, wenn er feststellt, daß diese Stelle die in Unterabsatz 2 genannten Kriterien nicht mehr erfüllt. Er setzt die übrigen Mitgliedstaaten und die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

#### Artikel 7

(1) Die CE-Konformitätskennzeichnung wird auf den Explosivstoffen oder, falls dies nicht möglich ist, auf der Verpackung gut sichtbar, leserlich und dauerhaft angebracht. Das Kennzeichnungsschild ist so auszulegen, daß es nicht wiederverwendet werden kann.

Anhang IV enthält ein Muster des für die CE-Kennzeichnung zu verwendenden Schriftbildes.

(2) Es ist nicht zulässig, auf den Explosivstoffen Zeichen oder Aufschriften anzubringen, die geeignet sind, Dritte über die Bedeutung und das Schriftbild der CE-Kennzeichnung irreführen. Jedes andere Zeichen darf auf den Explosivstoffen angebracht werden, wenn es Sichtbarkeit und Lesbarkeit der CE-Kennzeichnung nicht beeinträchtigt.

(3) Unbeschadet der Bestimmungen des Artikels 8

a) ist bei der Feststellung durch einen Mitgliedstaat, daß die CE-Kennzeichnung unberechtigtweise angebracht wurde, der Hersteller, sein Bevollmächtigter oder gegebenenfalls der für das Inverkehrbringen des betreffenden Erzeugnisses auf dem Gemeinschaftsmarkt Verantwortliche verpflichtet, das Erzeugnis hinsichtlich der Bestimmungen über die Kennzeichnung wieder in Einklang mit den Konformitätsanforderungen zu bringen und den weiteren Verstoß unter den von diesem Mitgliedstaat festgelegten Bedingungen zu verhindern;

b) muß — falls die Nichtübereinstimmung weiterbesteht — der Mitgliedstaat alle geeigneten Maßnahmen ergreifen, um das Inverkehrbringen des betreffenden Produkts einzuschränken oder zu untersagen bzw. um zu gewährleisten, daß es nach dem Verfahren des Artikels 8 vom Markt zurückgezogen wird.

#### Artikel 8

(1) Stellt ein Mitgliedstaat fest, daß ein Explosivstoff mit CE-Konformitätskennzeichnung bei bestimmungsgemäßer Verwendung eine Gefahr im Hinblick auf die Betriebssicherheit darstellen kann, so trifft er alle geeigneten vorläufigen Maßnahmen, damit dieser Explosivstoff aus dem Verkehr gezogen und sein Inverkehrbringen sowie der freie Verkehr damit untersagt wird.

Der Mitgliedstaat unterrichtet die Kommission unverzüglich von dieser Maßnahme und gibt dabei an, warum er diese Entscheidung getroffen hat, und im besonderen, ob die Nichtkonformität zurückzuführen ist auf

- Nichteinhaltung der grundlegenden Anforderungen,
- unrichtige Anwendung der Normen oder
- Mängel der Normen.

(2) Die Kommission nimmt binnen kürzester Frist Konsultationen mit den Betroffenen auf. Stellt die Kommission daraufhin fest, daß die Maßnahme gerechtfertigt ist, so unterrichtet sie hiervon unverzüglich den Mitgliedstaat, der sie ergriffen hat, sowie die übrigen Mitgliedstaaten. Stellt die Kommission nach den Konsultationen fest, daß die Maßnahme nicht gerechtfertigt ist, so unterrichtet sie hiervon unverzüglich den Mitgliedstaat, der diese Maßnahme getroffen hat.

In dem besonderen Fall, daß die Maßnahme nach Absatz 1 mit einem Mangel der Normen begründet wird, befaßt die Kommission nach Anhörung der Betroffenen den mit der Richtlinie 83/189/EWG eingesetzten Ständigen Ausschuss binnen zwei Monaten, wenn der Mitgliedstaat, der die Maßnahmen ergriffen hat, diese beibehalten will, und leitet die Verfahren des Artikels 5 ein.

(3) Wurde ein nicht konformer Explosivstoff mit der CE-Kennzeichnung versehen, so trifft der zuständige Mitgliedstaat gegen den für diese Erklärung Verantwortlichen die gebotenen Maßnahmen und unterrichtet hiervon die Kommission und die übrigen Mitgliedstaaten.

### KAPITEL III

#### Bestimmungen über die Kontrolle der Verbringung von Explosivstoffen in der Gemeinschaft

#### Artikel 9

(1) Die Verbringung von unter diese Richtlinie fallenden Explosivstoffen darf nur nach dem Verfahren der nachstehenden Absätze erfolgen.

(2) Kontrollen aufgrund gemeinschaftlicher oder einzelstaatlicher Rechtsvorschriften bei der unter diesen Artikel fallenden Verbringung von Explosivstoffen finden nicht mehr als Kontrollen an den Binnengrenzen, sondern nur noch im Rahmen der üblichen Kontrollen statt, die im gesamten Gebiet der Gemeinschaft ohne Diskriminierung durchgeführt werden.

(3) Zur Verbringung von Explosivstoffen muß der Empfänger eine Genehmigung von der zuständigen Behörde des Bestimmungsortes erhalten. Die zuständige Behörde überprüft, ob der Empfänger zum Erwerb von Explosivstoffen rechtlich befugt ist und ob er über die erforderlichen Erlaubnisse oder Genehmigungen verfügt. Die Durchfuhr von Explosivstoffen durch das Hoheitsgebiet eines oder mehrerer Mitgliedstaaten ist deren zuständigen Behörden durch den für die Verbringung Verantwortlichen zu melden; die Durchfuhr bedarf der Genehmigung dieser Behörden.

(4) Ist ein Mitgliedstaat der Ansicht, daß sich in Zusammenhang mit der Überprüfung der Befugnis zum Erwerb gemäß Absatz 3 ein Problem stellt, so übermittelt er die diesbezüglichen verfügbaren Informationen der Kommission, die den in Artikel 13 vorgesehenen Ausschuß unverzüglich damit befaßt.

(5) Genehmigt die zuständige Behörde des Bestimmungsortes die Verbringung, so stellt sie dem Empfänger ein Dokument aus, das die Lizenz für die Verbringung darstellt und sämtliche in Absatz 7 genannten Angaben enthält. Dieses Dokument begleitet die Explosivstoffe bis zum vorgesehenen Bestimmungsort der Explosivstoffe. Das Dokument ist den zuständigen Behörden jederzeit auf Verlangen vorzulegen. Der Empfänger hat eine Kopie des Dokuments aufzubewahren und der zuständigen Behörde des Bestimmungsortes auf Verlangen zur Einsichtnahme vorzulegen.

(6) Ist die zuständige Behörde eines Mitgliedstaats der Auffassung, daß besondere Anforderungen an die Sicherheit der rechtmäßigen Verwendung gemäß Absatz 7 nicht erforderlich sind, so kann die Verbringung von Explosivstoffen im Hoheitsgebiet dieses Mitgliedstaats oder in einem Teil davon ohne die vorherige Information gemäß Absatz 7 erfolgen. In einem solchen Fall erteilt die zuständige Behörde des Bestimmungsortes eine Genehmigung der Verbringung, die für einen bestimmten Zeitraum gültig ist, jedoch jederzeit im Wege einer begründeten Entscheidung ausgesetzt oder zurückgezogen werden kann. In dem in Absatz 5 genannten Dokument, das die Explosivstoffe bis zu deren Bestimmungsort begleitet, wird in diesem Fall nur die genannte Genehmigung erwähnt.

(7) Sind bei der Verbringung von Explosivstoffen spezielle Kontrollen erforderlich, mit denen festgestellt werden kann, ob die Verbringung besonderen Anforderungen an die Sicherheit der rechtmäßigen Verwendung im Hoheitsgebiet eines Mitgliedstaats oder in einem Teil davon entspricht, so übermittelt der Empfänger der zuständigen Behörde des Bestimmungsortes vor der Verbringung folgende Informationen:

- Name und Anschrift der betreffenden Unternehmer. Diese Angaben müssen hinreichend detailliert sein, damit einerseits Verbindung mit diesen Unternehmern aufgenommen und andererseits festgestellt werden kann, ob die betreffenden Personen amtlich befugt sind, die Sendung entgegenzunehmen;
- Anzahl und Menge der verbrachten Explosivstoffe;
- eine vollständige Beschreibung des Explosivstoffs sowie Angaben zu dessen Identifizierung einschließlich der Identifikationsnummer der Vereinten Nationen;
- Angaben zur Einhaltung der Bedingungen für das Inverkehrbringen, sofern die Erzeugnisse in den Verkehr gebracht werden;
- Transportart und -strecke;
- vorgesehener Abfahrts- und Ankunftsstermin;
- erforderlichenfalls die genauen Übergangsstellen zwischen den Mitgliedstaaten.

Die zuständigen Behörden des Bestimmungsortes prüfen die Bedingungen, unter denen die Verbringung stattfinden muß; diese Prüfung erfolgt insbesondere im Hinblick auf die besonderen Anforderungen an die Sicherheit der rechtmäßigen Verwendung. Entsprechen die Explosivstoffe den besonderen Anforderungen an die Sicherheit der rechtmäßigen Verwendung, so wird die Verbringung genehmigt. Bei einer Durchfuhr durch das Hoheitsgebiet anderer Mitgliedstaaten prüfen und genehmigen diese Staaten die transportbezogenen Informationen entsprechend.

(8) Unbeschadet der normalen Kontrollen, die der Abgangsmitgliedstaat in seinem Hoheitsgebiet gemäß dieser Richtlinie durchführt, übermitteln die Empfänger oder die Unternehmer den zuständigen Behörden des Abgangsmitgliedstaats sowie des Durchfuhrmitgliedstaats auf Antrag alle ihnen zur Verfügung stehenden sachdienlichen Informationen über die genehmigten Verbringungen von Explosivstoffen.

(9) Kein Lieferant darf Explosivstoffe verbringen, solange der Empfänger nicht die nach den Absätzen 3, 5, 6 und 7 hierfür erforderlichen Erlaubnisse und Genehmigungen erhalten hat.

#### Artikel 10

(1) Munition darf nur dann von einem Mitgliedstaat in einen anderen Mitgliedstaat verbracht werden, wenn das Verfahren der nachstehenden Absätze eingehalten wird. Diese Bestimmungen gelten auch im Fall der Verbringung von Munition im Versandhandel.

(2) Bei der Verbringung von Munition in einen anderen Mitgliedstaat teilt der Betreffende vor jeder Beförderung dem Mitgliedstaat, in dem sich diese Munition befindet, folgendes mit:

- Name und Anschrift des Verkäufers oder Überlassers und des Käufers oder Erwerbers und gegebenenfalls des Eigentümers;
- Anschrift, an die die Munition versandt oder befördert wird;
- Munitionsmenge, die Gegenstand des Versands oder der Beförderung ist;
- die zur Identifikation der Munition erforderlichen Angaben sowie ferner die Angabe, daß die Munition gemäß den Bestimmungen des Übereinkommens vom 1. Juli 1969 über die gegenseitige Anerkennung der Beschußzeichen für Handfeuerwaffen kontrolliert worden ist;
- Beförderungsmittel;
- Absendetag und voraussichtlicher Ankunftsstermin.

Die unter den beiden letzten Gedankenstrichen genannten Angaben können unterbleiben, wenn die Verbringung zwischen Waffenhändlern erfolgt. Der Mitgliedstaat prüft die Umstände, unter denen die Verbringung stattfindet, insbesondere nach Gesichtspunkten der Betriebssicherheit. Genehmigt der Mitgliedstaat die betreffende Verbringung, so stellt er einen Erlaubnisschein aus, der alle in Unterab-

satz 1 genannten Angaben enthält. Der Schein muß die Munition bis zu ihrem Bestimmungsort begleiten; er ist auf Verlangen der zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten jederzeit vorzuweisen.

(3) Jeder Mitgliedstaat kann Waffenhändlern das Recht einräumen, ohne vorherige Genehmigung im Sinne des Absatzes 2 Munition von seinem Gebiet zu einem in einem anderen Mitgliedstaat ansässigen Waffenhändler zu verbringen. Er stellt zu diesem Zweck eine Genehmigung aus, die eine Gültigkeitsdauer von höchstens drei Jahren hat und jederzeit durch eine mit Gründen versehene Entscheidung ausgesetzt oder aufgehoben werden kann. Ein Dokument, das auf diese Genehmigung Bezug nimmt, muß die Munition bis zu ihrem Bestimmungsort begleiten; es ist auf Verlangen der zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten vorzuweisen.

Die Waffenhändler teilen den Behörden des Abgangsmitgliedstaats vor Durchführung der Verbringung alle Auskünfte gemäß Absatz 2 Unterabsatz 1 mit.

(4) Jeder Mitgliedstaat leitet den anderen Mitgliedstaaten ein Verzeichnis der Munitionsarten zu, bei denen die Genehmigung zur Verbringung in sein Gebiet ohne seine vorherige Zustimmung erteilt werden darf.

Diese Munitionsverzeichnisse werden den Waffenhändlern zugestellt, die im Rahmen des Verfahrens des Absatzes 3 eine Genehmigung zur zustimmungsfreien Verbringung der Munition erhalten haben.

(5) Jeder Mitgliedstaat übermittelt dem Bestimmungsmitgliedstaat alle ihm zur Verfügung stehenden zweckdienlichen Informationen über endgültige Munitionsverbringungen.

Die Informationen, die die Mitgliedstaaten gemäß den in diesem Artikel vorgesehenen Verfahren erhalten, werden spätestens bei der Verbringung dem Bestimmungsmitgliedstaat und den etwaigen Durchfuhrmitgliedstaaten übermittelt.

#### Artikel 11

Stellt der unrechtmäßige Besitz oder die unrechtmäßige Verwendung von Explosivstoffen oder Munition, die unter diese Richtlinie fallen, eine ernste Gefahr oder eine Beeinträchtigung der Sicherheit der rechtmäßigen Verwendung dar, so kann abweichend von Artikel 9 Absätze 3, 5, 6 und 7 der betroffene Mitgliedstaat im Hinblick auf die Verbringung von Explosivstoffen oder Munition alle erforderlichen Maßnahmen treffen, um dem unrechtmäßigen Besitz oder der unrechtmäßigen Verwendung vorzubeugen.

Diese Maßnahmen müssen den Grundsatz der Verhältnismäßigkeit wahren. Sie dürfen weder ein Mittel zur willkürlichen Diskriminierung noch eine verschleierte Beschränkung im Handel zwischen Mitgliedstaaten darstellen.

Trifft ein Mitgliedstaat derartige Maßnahmen, so teilt er dies unverzüglich der Kommission mit; diese unterrichtet die anderen Mitgliedstaaten.

## KAPITEL IV

### Sonstige Bestimmungen

#### Artikel 12

(1) Die Mitgliedstaaten errichten zur Durchführung der Artikel 39 und 10 Netze für den Informationsaustausch. Sie benennen den übrigen Mitgliedstaaten und der Kommission die einzelstaatlichen Behörden, die damit beauftragt sind, die Informationen entgegenzunehmen oder weiterzugeben und die Formalitäten nach den Artikel 9 und 10 vorzunehmen.

(2) Für die Durchführung dieser Richtlinie gelten die Bestimmungen der Verordnung (EWG) Nr. 1468/81 entsprechend, insbesondere diejenigen über die Vertraulichkeit.

#### Artikel 13

(1) Die Kommission wird von einem Ausschuß unterstützt, der sich aus Vertretern der Mitgliedstaaten zusammensetzt und in dem der Vertreter der Kommission den Vorsitz führt.

Der Ausschuß prüft alle die Durchführung dieser Richtlinie betreffenden Fragen, die ihm der Vorsitzende von sich aus oder auf Antrag des Vertreters eines Mitgliedstaats unterbreitet.

(2) Der Vertreter der Kommission unterbreitet dem Ausschuß einen Entwurf der zu treffenden Maßnahmen. Der Ausschuß gibt seine Stellungnahme zu diesem Entwurf innerhalb einer Frist ab, die der Vorsitzende unter Berücksichtigung der Dringlichkeit der betreffenden Frage festsetzen kann. Die Stellungnahme wird mit der Mehrheit abgegeben, die in Artikel 148 Absatz 2 des Vertrages für die Annahme der vom Rat auf Vorschlag der Kommission zu fassenden Beschlüsse vorgesehen ist. Bei der Abstimmung im Ausschuß werden die Stimmen der Vertreter der Mitgliedstaaten gemäß dem vorgenannten Artikel gewogen. Der Vorsitzende nimmt an der Abstimmung nicht teil.

Die Kommission erläßt Maßnahmen, die unmittelbar gelten. Stimmen sie jedoch mit der Stellungnahme des Ausschusses nicht überein, so werden sie von der Kommission sofort dem Rat mitgeteilt. In diesem Fall verschiebt die Kommission die Durchführung der von ihr beschlossenen Maßnahmen um einen Zeitraum von drei Monaten von der Mitteilung an.

Der Rat kann innerhalb des in Unterabsatz 2 genannten Zeitraums mit qualifizierter Mehrheit einen anderslautenden Beschluß fassen.

(3) Das Verfahren des Absatzes 2 findet insbesondere Anwendung, um künftigen Änderungen der Empfehlungen der Vereinten Nationen Rechnung zu tragen.

*Artikel 14*

Die Mitgliedstaaten halten die aktualisierten Angaben über die Unternehmen des Explosivstoffsektors, die eine Erlaubnis oder Genehmigung gemäß Artikel 1 Absatz 4 besitzen, zur Verfügung der übrigen Mitgliedstaaten und der Kommission.

Die Mitgliedstaaten vergewissern sich, daß die Unternehmen des Explosivstoffsektors über ein System verfügen, mit dem der Besitzer der Explosivstoffe jederzeit festgestellt werden kann. Die Durchführungsbestimmungen zu diesem Absatz werden nach dem Ausschußverfahren des Artikels 13 erlassen.

Die Unternehmen des Explosivstoffsektors bewahren die Unterlagen über ihre Geschäftsvorgänge auf, um ihre Verpflichtungen gemäß diesem Artikel zu erfüllen.

Die in diesem Artikel genannten Unterlagen sind ab dem Ende des Kalenderjahrs, in dem die betreffenden Geschäftsvorgänge stattgefunden haben, noch mindestens drei Jahre lang aufzubewahren, selbst wenn das Unternehmen inzwischen seinen Geschäftsbetrieb eingestellt hat. Sie sind den zuständigen Stellen auf Verlangen umgehend zur Prüfung zur Verfügung zu stellen.

*Artikel 15*

Die Mitgliedstaaten tragen dafür Sorge, daß die Explosivstoffe mit einer geeigneten Kennzeichnung versehen sind.

*Artikel 16*

Erteilt ein Mitgliedstaat eine Erlaubnis oder Genehmigung zur Ausübung einer Herstellungstätigkeit im Explosivstoffsektor, so prüft er insbesondere, ob die Verantwortlichen die Gewähr für die Einhaltung der von ihnen übernommenen technischen Verpflichtungen bieten.

## KAPITEL V

**Schlußbestimmungen***Artikel 17*

Jeder Mitgliedstaat legt im einzelnen fest, wie Verstöße gegen die zur Umsetzung dieser Richtlinie erlassenen Vorschriften zu ahnden sind. Die Sanktionen müssen hinreichende Gewähr für die künftige Einhaltung dieser Vorschriften bieten.

*Artikel 18*

Jeder Mitgliedstaat erläßt im Rahmen seiner innerstaatlichen Rechtsvorschriften die erforderlichen Maßnahmen, die es den zuständigen Behörden ermöglichen, jedwedes unter den Anwendungsbereich dieser Richtlinie fallendes Erzeugnis zu beschlagnahmen, wenn hinreichend nachgewiesen worden ist, daß dieses Erzeugnis einem unerlaubten Erwerb, Verwendungszweck oder Handel zugeführt wird.

*Artikel 19*

(1) Die Mitgliedstaaten setzen die erforderlichen Vorschriften in Kraft, um den Artikeln 9, 10, 11, 12, 13 und 14 vor dem 30. September 1993 nachzukommen.

(2) Die Mitgliedstaaten erlassen und veröffentlichen vor dem 30. Juni 1994 die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften, um den anderen, nicht in Absatz 1 aufgeführten Bestimmungen dieser Richtlinie nachzukommen. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

Sie wenden diese Vorschriften ab dem 1. Januar 1995 an.

(3) Wenn die Mitgliedstaaten Vorschriften nach den Absätzen 1 und 2 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.

(4) Die Mitgliedstaaten gestatten jedoch bis zum 31. Dezember 2002 das Inverkehrbringen von Explosivstoffen, die den am 31. Dezember 1994 geltenden einzelstaatlichen Regelungen entsprechen.

(5) Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission den Wortlaut der innerstaatlichen Rechtsvorschriften mit, die sie auf dem unter diese Richtlinie fallenden Gebiet erlassen.

*Artikel 20*

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Luxemburg am 5. April 1993.

*Im Namen des Rates*

*Der Präsident*

J. TRØJBORG

## ANHANG I

## GRUNDLEGENDE ANFORDERUNGEN AN DIE BETRIEBSSICHERHEIT

## I. Allgemeine Anforderungen

1. Jeder Explosivstoff muß so ausgelegt, hergestellt und geliefert werden, daß unter normalen und vorhersehbaren Bedingungen, insbesondere bezüglich der Vorschriften für die Betriebssicherheit und des Stands der Technik, einschließlich des Zeitraums bis zu seiner Verwendung das kleinstmögliche Risiko für das Leben und die Gesundheit von Personen, die Unversehrtheit von Sachgütern und die Umwelt entsteht.
2. Jeder Explosivstoff muß die Leistungsfähigkeit erreichen, die vom Hersteller angegeben wird, um das höchstmögliche Maß an Sicherheit und Zuverlässigkeit zu gewährleisten.
3. Jeder Explosivstoff muß so ausgelegt und hergestellt werden, daß er bei Einsatz geeigneter technischer Verfahren möglichst umweltverträglich entsorgt werden kann.

## II. Besondere Anforderungen

1. Zumindest die nachstehenden Informationen und Eigenschaften müssen — falls relevant — berücksichtigt werden. Jeder Explosivstoff muß unter realistischen Bedingungen getestet werden. Kann dies nicht in einem Laboratorium erfolgen, so sind die Tests unter tatsächlichen Verwendungsbedingungen durchzuführen.
  - a) Aufbau und die charakteristischen Eigenschaften, einschließlich der chemischen Zusammensetzung, des Vermengungsgrades sowie gegebenenfalls der Abmessungen und der Korngrößenverteilung.
  - b) Physikalische und chemische Stabilität des Explosivstoffes bei sämtlichen Umweltbedingungen, denen der Explosivstoff ausgesetzt sein kann.
  - c) Empfindlichkeit gegenüber Schlag und Reibung.
  - d) Kompatibilität aller Bestandteile im Hinblick auf ihre chemische und physikalische Stabilität.
  - e) Chemische Reinheit der Explosivstoffe.
  - f) Schutz der Explosivstoffe gegen das Einwirken von Wasser, wenn sie dazu bestimmt sind, in feuchter oder nasser Umgebung verwendet zu werden, und wenn die Betriebssicherheit des Explosivstoffes durch Wasser beeinträchtigt werden kann.
  - g) Widerstandsfähigkeit gegenüber niedrigen und hohen Temperaturen, sofern eine Aufbewahrung oder ein Einsatz bei solchen Temperaturen vorgesehen ist und die Betriebssicherheit oder Funktionsfähigkeit durch das Abkühlen oder das Erhitzen eines Bestandteils oder des gesamten Explosivstoffes beeinträchtigt werden kann.
  - h) Eignung des Explosivstoffes für eine Verwendung in Gefahrenbereichen (beispielsweise schlagwetterführende Bergwerke, heiße Massen usw.), soweit die Explosivstoffe zum Einsatz unter solchen Bedingungen vorgesehen sind.
  - i) Sicherheit gegen unzeitige oder unbeabsichtigte Zündung oder Anzündung.
  - j) Richtiges Laden und einwandfreies Funktionieren der Explosivstoffe bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
  - k) Geeignete Anleitungen und — soweit notwendig — Kennzeichnungen in bezug auf sicheren Umgang und sichere Lagerung, Verwendung und Beseitigung in der oder den Amtssprachen des Empfängerstaats.
  - l) Widerstandsfähigkeit bezüglich nachteiliger Veränderungen an Explosivstoffen, Umhüllungen oder sonstigen Bestandteilen bei Lagerung bis zum spätestens vom Hersteller angegebenen Verwendungsdatum.
  - m) Angabe aller Geräte und allen Zubehörs, die für eine zuverlässige und sichere Funktion der Explosivstoffe notwendig sind.
2. Darüber hinaus müssen die verschiedenen Explosivstoffgruppen zumindest die folgenden Anforderungen erfüllen:
  - A) *Sprengstoffe*
    - a) Sprengstoffe müssen durch die vorgesehene Art der Zündung sicher und zuverlässig zündbar sein und sich vollständig umsetzen.

- b) Sprengstoffe in Patronenform müssen die Detonation sicher und zuverlässig über eine Säule von Patronen übertragen.
  - c) Die entstehenden Sprengschwaden von Sprengstoffen, die für eine Verwendung unter Tage bestimmt sind, dürfen Kohlenmonoxid, nitrose Gase, andere Gase, Dämpfe oder schwebfähige feste Rückstände nur in einer Menge enthalten, die unter den üblichen Betriebsbedingungen keine Gesundheitsschäden verursacht.
- B. *Sprengschnüre, Zündschläuche, Pulverzündschnüre und Shocktubes*
- a) Die Umhüllung von Sprengschnüren, Zündschläuchen und Pulverzündschnüren muß eine ausreichende mechanische Festigkeit besitzen und den umschlossenen Explosivstoff bei normaler mechanischer Beanspruchung ausreichend schützen.
  - b) Die Parameter für die Brennzeiten von Pulverzündschnüren müssen angegeben und zuverlässig erreicht werden.
  - c) Die Sprengschnüre müssen zuverlässig zündbar sowie ausreichend zündfähig sein und den Anforderungen auch nach Lagerung unter besonderen Klimabedingungen genügen.
- C) *Sprengzünder, Sprengkapseln und Sprengverzögerer*
- a) Sprengzünder, Sprengkapseln und Sprengverzögerer müssen zuverlässig die Detonation von Sprengstoffen einleiten, die zur Verwendung mit ihnen vorgesehen sind, und dies unter allen vorhersehbaren Verwendungsbedingungen.
  - b) Sprengverzögerer müssen zuverlässig zündbar sein.
  - c) Das Zündvermögen darf durch Feuchtigkeit nicht beeinträchtigt werden.
  - d) Die Verzögerungszeiten von Sprengzeitzündern müssen so gleichmäßig sein, daß die Gefahr von Überschneidungen der Verzögerungszeiten benachbarter Zeitstufen unbedeutend ist.
  - e) Die elektrischen Kenndaten von elektrischen Sprengzündern müssen auf der Verpackung angegeben werden (z.B. no-fire current, Widerstand usw.).
  - f) Die Zünderdrähte von elektrischen Sprengzündern müssen eine ausreichende Isolierung und mechanische Festigkeit besitzen, auch bezüglich ihrer Befestigung am Zünder.
- D) *Treibladungspulver und Raketenfesttreibstoffe*
- a) Diese Stoffe dürfen bei der vorgesehenen Verwendung nicht detonieren.
  - b) Stoffe dieser Art (z.B. auf der Basis von Nitrocellulose) müssen erforderlichenfalls gegen Selbstzersetzung stabilisiert sein.
  - c) Raketenfesttreibstoffe dürfen in gepreßter oder gegossener Form keine unbeabsichtigten Risse oder Gasblasen enthalten, die ihr Funktionieren gefährlich beeinträchtigen könnten.
-

## ANHANG II

## 1) MODUL B: EG-Baumusterprüfung

1. Dieses Modul beschreibt den Teil des Verfahrens, bei dem eine benannte Stelle prüft und bestätigt, daß ein für die betreffende Produktion repräsentatives Muster den entsprechenden Vorschriften dieser Richtlinie entspricht.
2. Der Antrag auf EG-Baumusterprüfung ist vom Hersteller oder seinen in der Gemeinschaft ansässigen Bevollmächtigten bei einer benannten Stelle seiner Wahl einzureichen.

Der Antrag muß folgendes enthalten:

- Name und Anschrift des Herstellers und, wenn der Antrag vom Bevollmächtigten eingereicht wird, auch dessen Name und Anschrift;
- eine schriftliche Erklärung, daß derselbe Antrag bei keiner anderen benannten Stelle eingereicht worden ist;
- die technischen Unterlagen laut Nummer 3.

Der Antragsteller stellt der benannten Stelle ein für die betreffende Produktion repräsentatives Muster (im folgenden als „Baumuster“ bezeichnet) zur Verfügung. Die benannte Stelle kann weitere Muster verlangen, wenn sie diese für die Durchführung des Prüfungsprogramms benötigt.

3. Die technischen Unterlagen müssen eine Bewertung der Übereinstimmung des Produkts mit den Anforderungen der Richtlinie ermöglichen. Sie müssen in dem für diese Bewertung erforderlichen Maße Entwurf-, Fertigungs- und Funktionsweise des Produkts abdecken und folgendes enthalten, soweit dies für die Bewertung erforderlich ist:
  - eine allgemeine Beschreibung des Baumusters;
  - Entwürfe, Fertigungszeichnungen und -pläne von Bauteilen, Montage-Untergruppen, Schaltkreisen usw.;
  - Beschreibungen und Erläuterungen, die zum Verständnis der genannten Zeichnungen und Pläne sowie der Funktionsweise des Produkts erforderlich sind;
  - eine Liste der in Artikel 4 genannten, ganz oder teilweise angewandten Normen sowie eine Beschreibung der zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen gewählten Lösungen, soweit die im Artikel genannten Normen nicht angewandt worden sind;
  - die Ergebnisse der Konstruktionsberechnungen, Prüfungen usw.;
  - Prüfbericht.

4. Die benannte Stelle

- 4.1. prüft die technischen Unterlagen, überprüft, ob das Baumuster in Übereinstimmung mit den technischen Unterlagen hergestellt wurde, und stellt fest, welche Bauteile nach den einschlägigen Bestimmungen der in Artikel 4 genannten Normen und welche nicht nach diesen Normen entworfen wurden;
- 4.2. führt die entsprechenden Untersuchungen und erforderlichen Prüfungen durch oder läßt sie durchführen, um festzustellen, ob die vom Hersteller gewählten Lösungen die grundlegenden Anforderungen der Richtlinie erfüllen, sofern die in Artikel 4 genannten Normen nicht angewandt wurden;
- 4.3. führt die entsprechenden Untersuchungen und erforderlichen Prüfungen durch oder läßt sie durchführen, um festzustellen, ob die einschlägigen Normen richtig angewandt wurden, sofern der Hersteller sich dafür entschieden hat, diese anzuwenden;
- 4.4. vereinbart mit dem Antragsteller den Ort, an dem die Untersuchungen und erforderlichen Prüfungen durchgeführt werden sollen.

5. Entspricht das Baumuster den Bestimmungen dieser Richtlinie, so stellt die benannte Stelle dem Antragsteller eine EG-Baumusterprüfbescheinigung aus. Die Bescheinigung enthält Name und Anschrift des Herstellers, Ergebnisse der Prüfung, etwaige Bedingungen für die Gültigkeit der Bescheinigung und die für die Identifizierung des zugelassenen Baumusters erforderlichen Angaben.

Eine Liste der wichtigen technischen Unterlagen wird der Bescheinigung beigelegt und in einer Kopie von der benannten Stelle aufbewahrt.

Lehnt die benannte Stelle es ab, dem Hersteller oder seinem in der Gemeinschaft niedergelassenen Bevollmächtigten eine EG-Baumusterprüfbescheinigung auszustellen, so gibt sie dafür eine ausführliche Begründung.

Es ist ein Einspruchsverfahren vorzusehen.

6. Der Antragsteller unterrichtet die benannte Stelle, der die technischen Unterlagen zur EG-Baumusterprüfbescheinigung vorliegen, über alle Änderungen an dem zugelassenen Produkt, die einer neuen Zulassung bedürfen, soweit diese Änderungen die Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen oder den vorgeschriebenen Bedingungen für die Benutzung des Produkts beeinflussen können. Diese neue Zulassung wird in Form einer Ergänzung der ursprünglichen EG-Baumusterprüfbescheinigung erteilt.
7. Jede benannte Stelle macht den übrigen benannten Stellen einschlägige Angaben über die EG-Baumusterprüfbescheinigungen und die ausgestellten bzw. zurückgezogenen Ergänzungen.
8. Die übrigen benannten Stellen können Kopien der EG-Baumusterprüfbescheinigungen und/oder der Ergänzungen erhalten. Die Anhänge der Bescheinigungen werden für die übrigen benannten Stellen zur Verfügung gehalten.
9. Der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft niedergelassener Bevollmächtigter bewahrt zusammen mit den technischen Unterlagen eine Kopie der EG-Baumusterprüfbescheinigung und ihrer Ergänzungen mindestens zehn Jahre lang nach Herstellung des letzten Produkts auf.

Sind weder der Hersteller noch sein Bevollmächtigter in der Gemeinschaft ansässig, so fällt diese Verpflichtung zur Bereithaltung der technischen Unterlagen der Person zu, die für das Inverkehrbringen des Produkts auf dem Gemeinschaftsmarkt verantwortlich ist.

## 2) MODUL C: Konformität mit der Bauart

1. Dieses Modul beschreibt den Teil des Verfahrens, bei dem der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft ansässiger Bevollmächtigter sicherstellt und erklärt, daß die betreffenden Explosivstoffe der in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart entsprechen und die Anforderungen der für sie geltenden Richtlinie erfüllen. Der Hersteller bringt an jedem Explosivstoff das CE-Zeichen an und stellt eine Konformitätsbescheinigung aus.
2. Der Hersteller trifft alle erforderlichen Maßnahmen, damit der Fertigungsprozeß die Übereinstimmung der hergestellten Produkte mit der in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart gewährleistet und mit den Anforderungen dieser Richtlinie im Einklang steht.
3. Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter bewahrt eine Kopie der Konformitätserklärung mindestens zehn Jahre lang nach Herstellung des letzten Produkts auf.

Sind weder der Hersteller noch sein Bevollmächtigter in der Gemeinschaft ansässig, so fällt diese Verpflichtung zur Bereithaltung der technischen Unterlagen der Person zu, die für das Inverkehrbringen des Produkts auf dem Gemeinschaftsmarkt verantwortlich ist.

4. Eine vom Hersteller gewählte benannte Stelle führt in willkürlichen Abständen stichprobenartige Produktprüfungen durch oder läßt diese durchführen. Eine von der benannten Stelle vor Ort entnommene geeignete Probe der Fertigungsprodukte wird untersucht. Ferner werden geeignete Prüfungen nach der oder den in Artikel 4 genannten einschlägigen Normen oder gleichwertigen Prüfungen durchgeführt, um die Übereinstimmung der Produkte mit den Anforderungen der betreffenden Richtlinie zu prüfen. Stimmen eines oder mehrere der geprüften Produkte nicht mit diesen überein, so trifft die benannte Stelle geeignete Maßnahmen.

## 3) MODUL D: Qualitätssicherung Produktion

1. Dieses Modul beschreibt das Verfahren, bei dem der Hersteller, der die Verpflichtungen nach Nummer 2 erfüllt, sicherstellt und erklärt, daß die betreffenden Explosivstoffe der in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart entsprechen und die Anforderungen der Richtlinie erfüllen. Der Hersteller bringt an jedem Explosivstoff das CE-Zeichen an und stellt eine Konformitätserklärung aus. Dem CE-Zeichen wird das Zeichen der benannten Stelle hinzugefügt, die für die EG-Überwachung gemäß Nummer 4 zuständig ist.

2. Der Hersteller unterhält ein zugelassenes Qualitätssicherungssystem für Herstellung, Endabnahme und Prüfung gemäß Nummer 3 und unterliegt der Überwachung gemäß Nummer 4.

3. *Qualitätssicherungssystem*

- 3.1. Der Hersteller beantragt bei einer benannten Stelle seiner Wahl die Bewertung seines Qualitätssicherungssystems für die betreffenden Explosivstoffe.

Der Antrag enthält folgendes:

- alle einschlägigen Angaben über die vorgesehene Explosivstoffkategorie;
- die Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem;
- die technischen Unterlagen über das zugelassene Baumuster und eine Kopie der EG-Baumusterprüfbescheinigung.

- 3.2. Das Qualitätssicherungssystem muß die Übereinstimmung der Explosivstoffe mit der in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart und mit den für sie geltenden Anforderungen der Richtlinie gewährleisten.

Alle vom Hersteller berücksichtigten Grundlagenanforderungen und Vorschriften sind systematisch und ordnungsgemäß in Form schriftlicher Maßnahmen, Verfahren und Anweisungen zusammenzustellen. Diese Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem sollen sicherstellen, daß die Qualitätssicherungsprogramme, -pläne, -handbücher und -berichte einheitlich ausgelegt werden.

Sie müssen insbesondere eine angemessene Beschreibung folgender Punkte enthalten:

- Qualitätsziele sowie organisatorischer Aufbau, Zuständigkeiten und Befugnisse des Managements in bezug auf die Explosivstoffqualität;
- Fertigungsverfahren, Qualitätskontroll- und Qualitätssicherungstechnik und andere systematische Maßnahmen;
- Untersuchungen und Prüfungen, die vor, während und nach der Herstellung durchgeführt werden (mit Angabe ihrer Häufigkeit);
- Qualitätssicherungsunterlagen wie Kontrollberichte, Prüf- und Eichdaten, Berichte über die Qualifikation der in diesem Bereich beschäftigten Mitarbeiter usw.;
- Mittel, mit denen die Verwirklichung der angestrebten Explosivstoffqualität und die wirksame Arbeitsweise des Qualitätssicherungssystems überwacht werden können.

- 3.3. Die benannte Stelle bewertet das Qualitätssicherungssystem, um festzustellen, ob es die in Nummer 3.2 genannten Anforderungen erfüllt. Bei Qualitätssicherungssystemen, die die entsprechende harmonisierte Norm anwenden, wird von der Erfüllung dieser Anforderungen ausgegangen. Mindestens ein Mitglied des Bewertungsteams soll über Erfahrungen mit der Bewertung der betreffenden Produkttechnik verfügen. Das Bewertungsverfahren umfaßt auch eine Kontrollbesichtigung des Herstellerwerks.

Die Entscheidung wird dem Hersteller mitgeteilt. Die Mitteilung enthält die Ergebnisse der Prüfung und eine Begründung der Entscheidung.

- 3.4. Der Hersteller verpflichtet sich, die Verpflichtungen aus dem Qualitätssicherungssystem in seiner zugelassenen Form zu erfüllen und dafür zu sorgen, daß es stets sachgemäß und effizient funktioniert.

Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter unterrichtet die benannte Stelle, die das Qualitätssicherungssystem zugelassen hat, über alle geplanten Aktualisierungen des Qualitätssicherungssystems.

Die benannte Stelle prüft die geplanten Änderungen und entscheidet, ob das geänderte Qualitätssicherungssystem noch den in Nummer 3.2. genannten Anforderungen entspricht oder ob seine erneute Bewertung erforderlich ist.

Sie teilt ihre Entscheidung dem Hersteller mit. Die Mitteilung enthält die Ergebnisse der Prüfung und eine Begründung der Entscheidung.

4. *Überwachung unter der Verantwortlichkeit der benannten Stelle*
  - 4.1. Die Überwachung soll gewährleisten, daß der Hersteller die Verpflichtungen aus dem zugelassenen Qualitätssicherungssystem vorschriftsmäßig erfüllt.
  - 4.2. Der Hersteller gewährt der benannten Stelle zu Inspektionszwecken Zugang zu den Herstellungs-, Abnahme-, Prüf- und Lagereinrichtungen und stellt ihr alle erforderlichen Unterlagen zur Verfügung. Hierzu gehören insbesondere:
    - Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem;
    - Qualitätsberichte wie Prüfberichte, Prüfdaten, Eichdaten, Berichte über die Qualifikation der in diesem Bereich beschäftigten Mitarbeiter usw.
  - 4.3. Die benannte Stelle führt regelmäßig Nachprüfungen durch, um sicherzustellen, daß der Hersteller das Qualitätssicherungssystem aufrechterhält und anwendet, und übergibt ihm einen Bericht über die Nachprüfungen.
  - 4.4. Darüber hinaus kann die benannte Stelle dem Hersteller unangemeldete Besuche abstatten. Bei diesen Besuchen kann die benannte Stelle erforderlichenfalls Prüfungen zur Kontrolle des ordnungsgemäßen Funktionierens des Qualitätssicherungssystems durchführen oder durchführen lassen. Die benannte Stelle stellt dem Hersteller einen Bericht über den Besuch und im Fall einer Prüfung einen Prüfbericht zur Verfügung.
5. Der Hersteller hält mindestens zehn Jahre nach der letztmaligen Herstellung des Produkts folgende Unterlagen zur Verfügung der einzelstaatlichen Behörden:
  - die Unterlagen gemäß Nummer 3.1 zweiter Gedankenstrich;
  - die Aktualisierungen gemäß Nummer 3.4 Absatz 2;
  - die Entscheidungen und Berichte der benannten Stelle gemäß Nummer 3.4 vierter Absatz, Nummer 4.3 und Nummer 4.4.
6. Jede benannte Stelle teilt den anderen benannten Stellen die einschlägigen Angaben über die ausgestellten bzw. zurückgezogenen Zulassungen für Qualitätssicherungssysteme mit.

#### 4) MODUL E: Qualitätssicherung Produkt

1. Dieses Modul beschreibt das Verfahren, bei dem der Hersteller, der die Verpflichtungen nach Nummer 2 erfüllt, sicherstellt und erklärt, daß die Explosivstoffe der in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart entsprechen. Der Hersteller bringt an jedem Explosivstoff das CE-Zeichen an und stellt eine Konformitätserklärung aus. Dem CE-Zeichen wird das Zeichen der benannten Stelle hinzugefügt, die für die EG-Überwachung gemäß Nummer 4 zuständig ist.
2. Der Hersteller unterhält für die betreffenden Explosivstoffe ein zugelassenes Qualitätssicherungssystem für Endabnahme und Prüfung gemäß Nummer 3 und unterliegt der Überwachung gemäß Nummer 4.
3. *Qualitätssicherungssystem*
- 3.1. Der Hersteller beantragt bei einer benannten Stelle seiner Wahl die Bewertung seines Qualitätssicherungssystems für die betreffenden Explosivstoffe.

Der Antrag enthält folgendes:

  - alle einschlägigen Angaben über die vorgesehene Explosivstoffkategorie;
  - die Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem;
  - die technischen Unterlagen über das zugelassene Baumuster und eine Kopie der EG-Baumusterprüfbescheinigung.
- 3.2. Im Rahmen des Qualitätssicherungssystems wird jeder Explosivstoff geprüft. Es werden Prüfungen gemäß den in Artikel 4 genannten Normen oder gleichwertige Prüfungen durchgeführt, um die Übereinstimmung mit den maßgeblichen Anforderungen der Richtlinie zu gewährleisten. Alle vom Hersteller berücksichtigten Grundlagen, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch und ordnungsgemäß in Form schriftlicher Maßnahmen, Verfahren und Anweisungen zusammenzustellen. Diese Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem sollen sicherstellen, daß die Qualitätssicherungsprogramme, -pläne, -handbücher und -berichte einheitlich ausgelegt werden.

Sie müssen insbesondere eine angemessene Beschreibung folgender Punkte enthalten:

- Qualitätsziele sowie organisatorischer Aufbau, Zuständigkeiten und Befugnisse des Managements in bezug auf die Produktqualität;
- nach der Herstellung durchgeführte Untersuchungen und Prüfungen;
- Mittel, mit denen die wirksame Arbeitsweise des Qualitätssicherungssystems überwacht wird;
- Qualitätsberichte wie Prüfberichte, Prüfdaten, Eichdaten, Berichte über die Qualifikation der in diesem Bereich beschäftigten Mitarbeiter usw.

- 3.3. Die benannte Stelle bewertet das Qualitätssicherungssystem, um festzustellen, ob es die in Nummer 3.2 genannten Anforderungen erfüllt. Bei Qualitätssicherungssystemen, die die entsprechende harmonisierte Norm anwenden, wird von der Erfüllung dieser Anforderungen ausgegangen.

Mindestens ein Mitglied des Bewertungsteams soll über Erfahrungen mit der Bewertung der betreffenden Produkttechnik verfügen. Das Bewertungsverfahren umfaßt auch einen Besuch des Herstellerwerks.

Die Entscheidung wird dem Hersteller mitgeteilt. Die Mitteilung enthält die Ergebnisse der Prüfung und eine Begründung der Entscheidung.

- 3.4. Der Hersteller verpflichtet sich, die Verpflichtungen aus dem Qualitätssicherungssystem in seiner zugelassenen Form zu erfüllen und dafür zu sorgen, daß es stets sachgemäß und effizient funktioniert.

Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter unterrichtet die benannte Stelle, die das Qualitätssicherungssystem zugelassen hat, über alle geplanten Aktualisierungen des Qualitätssicherungssystems.

Die benannte Stelle prüft die geplanten Änderungen und entscheidet, ob das geänderte Qualitätssicherungssystem den in Nummer 3.2 genannten Anforderungen noch entspricht oder ob eine erneute Bewertung erforderlich ist.

Sie teilt ihre Entscheidung dem Hersteller mit. Die Mitteilung enthält die Ergebnisse der Prüfung und eine Begründung der Entscheidung.

#### 4. *Überwachung unter der Verantwortung der benannten Stelle*

- 4.1. Die Überwachung soll gewährleisten, daß der Hersteller die Verpflichtungen aus dem zugelassenen Qualitätssicherungssystem vorschriftsmäßig erfüllt.

- 4.2. Der Hersteller gewährt der benannten Stelle zu Inspektionszwecken Zugang zu den Abnahme-, Prüf- und Lagereinrichtungen und stellt ihr alle erforderlichen Unterlagen zur Verfügung. Hierzu gehören insbesondere:

- Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem;
- technische Unterlagen;
- die Qualitätsberichte wie Prüfberichte, Prüfdaten, Eichdaten, Berichte über die Qualifikation der in diesem Bereich beschäftigten Mitarbeiter usw.

- 4.3. Die benannte Stelle führt regelmäßig Nachprüfungen durch, um sicherzustellen, daß der Hersteller das Qualitätssicherungssystem aufrechterhält und anwendet, und übergibt ihm einen Bericht über die Nachprüfungen.

- 4.4. Darüber hinaus kann die benannte Stelle dem Hersteller unangemeldete Besuche abstatten. Bei diesen Besuchen kann die benannte Stelle erforderlichenfalls Prüfungen zur Kontrolle des ordnungsgemäßen Funktionierens des Qualitätssicherungssystems durchführen oder durchführen lassen. Sie stellt dem Hersteller einen Bericht über den Besuch und im Fall einer Prüfung einen Prüfbericht zur Verfügung.

5. Der Hersteller hält mindestens zehn Jahre lang nach der letztmaligen Herstellung des Produkts folgende Unterlagen für die einzelstaatlichen Behörden zur Verfügung:

- die Unterlagen gemäß Nummer 3.1 zweiter Gedankenstrich;
- die Aktualisierungen gemäß Nummer 3.4 zweiter Absatz;
- die Entscheidungen und Berichte der benannten Stelle gemäß Nummer 3.4 vierter Absatz, Nummer 4.3 und Nummer 4.4.

6. Jede benannte Stelle teilt den anderen benannten Stellen die einschlägigen Angaben über die ausgestellten bzw. zurückgezogenen Zulassungen für Qualitätssicherungssysteme mit.

## 5) MODUL F: Prüfung bei Produkten

1. Dieses Modul beschreibt das Verfahren, bei dem der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft ansässiger Bevollmächtigter gewährleistet und erklärt, daß die betreffenden Explosivstoffe, auf die die Bestimmungen nach Nummer 3 angewendet wurden, der in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart entsprechen und die entsprechenden Anforderungen dieser Richtlinie erfüllen.
2. Der Hersteller trifft alle erforderlichen Maßnahmen, damit der Fertigungsprozeß die Übereinstimmung der Explosivstoffe mit der in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart und mit den einschlägigen Anforderungen der Richtlinie gewährleistet. Er bringt an jedem Explosivstoff das CE-Zeichen an und stellt eine Konformitätserklärung aus.
3. Die benannte Stelle nimmt die entsprechenden Prüfungen und Versuche je nach Wahl des Herstellers durch Kontrolle und Erprobung jedes einzelnen Explosivstoffs gemäß Nummer 4 vor, um die Übereinstimmung des Explosivstoffs mit den entsprechenden Anforderungen dieser Richtlinie zu überprüfen.  
Der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft ansässiger Bevollmächtigter bewahrt nach dem letzten Fertigungsdatum des Explosivstoffs mindestens zehn Jahre lang eine Kopie der Konformitätserklärung auf.
4. *Kontrolle und Erprobung jedes einzelnen Explosivstoffs*
  - 4.1. Alle Explosivstoffe werden einzeln geprüft und dabei entsprechenden Prüfungen, wie sie in den in Artikel 4 genannten Normen vorgesehen sind, oder gleichwertigen Prüfungen unterzogen, um ihre Übereinstimmung mit der in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Bauart und mit den entsprechenden Anforderungen dieser Richtlinie zu überprüfen.
  - 4.2. Die benannte Stelle bringt an jedem zugelassenen Explosivstoff ihr Zeichen an bzw. läßt dieses anbringen und stellt eine Konformitätsbescheinigung über die vorgenommenen Prüfungen aus.
  - 4.3. Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter muß auf Verlangen die Konformitätsbescheinigungen der benannten Stelle vorlegen können.

## 6) MODUL G: Einzelprüfung

1. Dieses Modul beschreibt das Verfahren, bei dem der Hersteller sicherstellt und erklärt, daß der betreffende Explosivstoff, für den die Bescheinigung nach Nummer 2 ausgestellt wurde, die einschlägigen Anforderungen der Richtlinie erfüllt. Der Hersteller bringt das CE-Zeichen an dem Explosivstoff an und stellt eine Konformitätserklärung aus.
2. Die benannte Stelle untersucht den Explosivstoff und unterzieht ihn dabei entsprechenden Prüfungen gemäß den in Artikel 4 genannten Normen oder gleichwertigen Prüfungen, um seine Übereinstimmung mit den einschlägigen Anforderungen der Richtlinie zu überprüfen.  
Die benannte Stelle bringt ihr Zeichen an dem zugelassenen Explosivstoff an oder läßt dieses anbringen und stellt eine Konformitätsbescheinigung über die durchgeführten Prüfungen aus.
3. Zweck der technischen Unterlagen ist es, die Bewertung der Übereinstimmung mit den Anforderungen der Richtlinie sowie das Verständnis der Konzeption, der Herstellung und der Funktionsweise des Explosivstoffs zu ermöglichen.  
Der Inhalt der technischen Unterlagen muß folgendes enthalten:
  - eine allgemeine Beschreibung des Produkttyps;
  - Entwürfe, Fertigungszeichnungen und -pläne von Bauteilen, Baugruppen, Schaltkreisen usw.;
  - Beschreibungen und Erläuterungen, die zum Verständnis der genannten Zeichnungen und Pläne sowie der Funktionsweise des Produkts erforderlich sind;
  - eine Liste der in Artikel 4 genannten, ganz oder teilweise angewandten Normen sowie eine Beschreibung der zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen gewählten Lösungen, soweit die in Artikel 6 genannten Normen nicht angewandt worden sind;
  - die Ergebnisse der Konstruktionsberechnungen, Prüfungen usw.;
  - Prüfberichte.

## ANHANG III

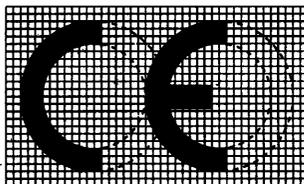
VON DEN MITGLIEDSTAATEN ZU BERÜCKSICHTIGENDE MİNDESTKRITERIEN FÜR DIE  
BENENNUNG DER STELLEN

1. Die Stelle, ihr Leiter und das mit der Durchführung der Prüfung beauftragte Personal dürfen weder mit dem Urheber des Entwurfs, dem Hersteller, dem Lieferanten oder dem Installateur der zu prüfenden Explosivstoffe identisch noch Beauftragte einer dieser Personen sein. Sie dürfen weder unmittelbar noch als Beauftragte an der Planung, am Bau, am Vertrieb oder an der Instandhaltung dieser Explosivstoffe beteiligt sein. Die Möglichkeit eines Austausches technischer Information zwischen dem Hersteller und der Stelle wird dadurch nicht ausgeschlossen.
2. Die Stelle und das mit der Prüfung beauftragte Personal müssen die Prüfung mit höchster beruflicher Integrität und größter technischer Kompetenz durchführen und unabhängig von jeder Einflußnahme — vor allem finanzieller Art — auf ihre Beurteilung oder die Ergebnisse ihrer Prüfung sein, insbesondere von der Einflußnahme seitens Personen oder Personengruppen, die an den Ergebnissen der Prüfungen interessiert sind.
3. Die Stelle muß über das Personal verfügen und die Mittel besitzen, die zur angemessenen Erfüllung der mit der Durchführung der Prüfungen verbundenen technischen und administrativen Aufgaben erforderlich sind; sie muß außerdem Zugang zu den für außerordentliche Prüfungen erforderlichen Geräten haben.
4. Das mit den Prüfungen beauftragte Personal muß folgendes besitzen:
  - eine gute technische und berufliche Ausbildung;
  - eine ausreichende Kenntnis der Vorschriften für die von ihm durchgeführten Prüfungen und eine ausreichende praktische Erfahrung auf diesem Gebiet;
  - die erforderliche Eignung für die Abfassung der Bescheinigungen, Protokolle und Berichte, in denen die durchgeführten Prüfungen niedergelegt werden.
5. Die Unabhängigkeit des mit der Prüfung beauftragten Personals ist zu gewährleisten. Die Höhe der Entlohnung jedes Prüfers darf sich weder nach der Zahl der von ihm durchgeführten Prüfungen noch nach den Ergebnissen dieser Prüfung richten.
6. Die Stelle muß eine Haftpflichtversicherung abschließen, es sei denn, diese Haftpflicht wird aufgrund der innerstaatlichen Rechtsvorschriften vom Staat gedeckt oder die Prüfungen werden unmittelbar vom dem Mitgliedstaat durchgeführt.
7. Das Personal der Stelle ist (außer gegenüber den zuständigen Behörden des Staats, in dem es seine Tätigkeit ausübt) durch das Berufsgeheimnis in bezug auf alles gebunden, wovon es bei der Durchführung seiner Aufgaben im Rahmen dieser Richtlinie oder jeder anderen innerstaatlichen Rechtsvorschrift, die dieser Richtlinie Wirkung verleiht, Kenntnis erhält.

## ANHANG IV

## KONFORMITÄTSKENNZEICHNUNG

Die CE-Konformitätskennzeichnung besteht aus den Buchstaben „CE“ mit folgendem Schriftbild:



Bei Verkleinerung oder Vergrößerung der Kennzeichnung müssen die sich aus dem oben abgebildeten Raster ergebenden Proportionen eingehalten werden.

---