Bundesrat Drucksache 150/90

23.02.90

VP - AS - In - R - U

Verordnung

des Bundesministers für Verkehr

Dritte Verordnung zur Änderung der Gefahrgutverordnung Straße (3. Straßen-Gefahrgutänderungsverordnung)

A. Zielsetzung

Anpassung der Rechtsvorschriften für innerstaatliche Beförderungen an das internationale Recht und Veröffentlichung von Rechtsänderungen für grenzüberschreitende Beförderungen.

B. Lösung

Inkraftsetzung der für grenzüberschreitende Beförderungen seit 1. Januar 1990 geltenden Änderungen aus Gründen der Harmonisierung auch für innerstaatliche Beförderungen.

Bei den Änderungen handelt es sich insbesondere um
- Neufassung der Klassen 1 (Explosivstoffe) und 7 (Radioaktive Stoffe) unter Berücksichtigung der Empfehlungen der Vereinten Nationen und der Internationalen Atomenergie-Organisation,
- Erweiterung der Klasse 9 (Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände),
- Einfügen von Vorschriften für metallische und flexible Großpackmittel (IBC) (Anhang A.6).

Außerdem wird für innerstaatliche Beförderungen die Ausrüstung von Fahrzeugen mit Retardern und automatischen Bremsnachstellern vorgeschrieben.

Alleinvertrieb: Verlag Dr. Hans Heger, Postfach 20 08 21, 5300 Bonn 2
ISSN 0720-2946

C. Alternativen

Keine

D. Kosten

Bund, Länder und Gemeinden werden durch diese Verordnung nicht mit zusätzlichen Kosten belastet. Einzelne Rechtsänderungen können den Betroffenen Kosten verursachen, sie führen jedoch zu keiner Erhöhung des allgemeinen Preisniveaus, insbesondere des Verbraucherpreisniveaus, weil sie im Verhältnis zu Warenmenge und -wert unbedeutend sind.

Bundesrat

Drucksache 150/90

23.02.90

VP - AS - In - R - U

Verordnung

des Bundesministers für Verkehr

Dritte Verordnung zur Änderung der Gefahrgutverordnung Straße (3. Straßen-Gefahrgutänderungsverordnung)

Der Chef
des Bundeskanzleramtes
121 (323) - 920 01 - Ge 19/90

Bonn, den 23. Februar 1990

An den
Präsidenten des Bundesrates

Hiermit übersende ich die von dem Bundesminister für Verkehr zu erlassende

Dritte Verordnung zur Änderung der Gefahrgutverordnung Straße (3. Straßen-Gefahrgutänderungsverordnung)

mit Begründung und Vorblatt.

Ich bitte, die Zustimmung des Bundesrates aufgrund des Artikels 80 Abs. 2 des Grundgesetzes herbeizuführen.

Rudolf Seiters

-2-

Drucksache 150/90

Dritte Verordnung

zur Änderung der Gefahrgutverordnung Straße

(3. Straßen-Gefahrgutänderungsverordnung)

Vom

Auf Grund des § 3 Abs. 1 und 5 in Verbindung mit § 4 Abs. 1, des § 5 Abs. 2 und 3 und des § 10 Abs. 2 Satz 2 des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter vom 6. August 1975 (BGBl. I S. 2121), § 4 Abs. 1 und § 5 Abs. 2 geändert durch Artikel 3 Nr. 2 des Gesetzes über die Errichtung eines Bundesamtes für Strahlenschutz vom 9. Oktober 1989 (BGBl. I S. 1830), in Verbindung mit § 1 der Verordnung zur Übertragung gefahrgutrechtlicher Ermächtigungen auf den Bundesminister für Verkehr vom 12. September 1985 (BGBl. I S. 1918) wird vom Bundesminister für Verkehr nach Anhörung von Sachverständigen verordnet:

Artikel 1

Die Gefahrgutverordnung Straße vom 22. Juli 1985 (BGBl. I S. 1550), zuletzt geändert durch die 2. Straßen-Gefahrgutänderungsverordnung vom 12. Dezember 1989 (BGBl. I S. 2179), wird wie folgt geändert:

1. § 1 Abs. 4 wird wie folgt geändert:
   a) Nach den Angaben zu Randnummer 2002 werden die Angaben "3513 Satz 2, 3606 Satz 2," eingefügt.

   b) Die Angabe "10 118 Abs. 5 Satz 4" wird durch die Angabe "10 118 Abs. 5 Satz 3" ersetzt.

c) Die Angabe "10 240 Abs. 5" wird durch die Angabe "10 240 Abs. 6" ersetzt.

d) Die Angabe "10 315 Abs. 7 Satz 1 und 2" wird durch die Angabe "10 315 Abs. 8 Satz 1 und 2" ersetzt.

e) In den Angaben zu Randnummer 10 385 werden die Worte "Abs. 3" durch die Worte "Abs. 3 Satz 1" ersetzt.

f) Die Angabe "11 311 Satz 2" wird durch die Angabe "11 311 Abs. 1 Satz 1" ersetzt.

g) Die Angabe "11 401 Abs. 4" wird durch die Angabe "11 401 Satz 2" ersetzt.

h) Die Angabe "71 500 Abs. 2 Satz 2 2. Halbsatz und Satz 3" wird durch die Angabe "71 500 Satz 2 und 3" ersetzt.

i) Die Angabe "211 673 Satz 2" wird durch die Angabe "211 672 Satz 2" ersetzt.

2. In § 4 Abs. 3 werden die Nummern 1 bis 4 wie folgt gefaßt:

"1. die Verpackung nach der Anlage A Klassen 1 bis 6.2, 8 und 9, jeweils Abschnitt 2.A.1 und 2, sowie der Klasse 7 Blätter 1 bis 13, jeweils Nummer 2,

2. das Zusammenpacken nach der Anlage A Klassen 1 bis 6.2, 8 und 9, jeweils Abschnitt 2.A.3, sowie der Klasse 7 Blätter 1 bis 13, jeweils Nummer 6,

3. die Kennzeichnung nach der Anlage A Klassen 1 bis 6.2, 8 und 9, jeweils Abschnitt 2.A.4, sowie der Klasse 7 Blätter 1 bis 13, jeweils Nummer 8,

4. Versandstücke als Probe für Prüfzwecke nach Randnummer 2020 Abs. 2 bis 4".

3. § 6 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 4 wird wie folgt geändert:

aa) In Satz 1 werden die Worte "der Fahrzeugklasse B.III (Anlage B Randnummer 11 205 Abs. 2 Buchstabe c)" durch die Worte "Typ III (Anlage B Randnummer 11 204 Abs. 3)" ersetzt.

bb) In Satz 2 werden die Worte "der Fahrzeugklasse B.III" durch die Worte "Typ III" ersetzt.

b) In Absatz 5 werden in Satz 1 und 2 jeweils die Worte "der Fahrzeugklasse B.III" durch die Worte "Typ III" ersetzt.

c) Absatz 6 wird wie folgt geändert:

aa) In Satz 1 werden die Worte "der Fahrzeugklasse B.III" durch die Worte "Typ III" ersetzt.

bb) In Satz 3 werden nach dem Wort "wenn" die Worte "eine gültige Prüfbescheinigung vorliegt," eingefügt.

d) In Absatz 7 werden in Satz 1, 2 und 4 jeweils die Worte "der Fahrzeugklasse B.III" durch die Worte "Typ III" ersetzt.

4. § 7a Abs. 2 Nr. 3 wird wie folgt gefaßt:

"3. in Doppelwandtanks nach Anhang B.1a Randnummer 211 127 Abs. 5 Buchstabe b Nr. 2 oder 3 und Anhang B.1b Randnummer 212 127 Abs. 5 oder in Aufsetztanks nach Randnummer 211 127 Abs. 5 letzter Satz oder".

5. § 9 Abs. 3 wird wie folgt geändert:

a) In Nummer 5 werden nach den Worten "Randnummer 3550 Abs. 1 und" die Worte "von Großpackmitteln (IBC) nach Anlage A Anhang A.6 Randnummern 3602 und 3603 sowie" eingefügt.

b) In Nummer 8 werden die Worte "die Physikalisch-Technische Bundesanstalt" durch die Worte "das Bundesamt für Strahlenschutz" ersetzt.

c) In Nummer 10 wird der Punkt am Ende durch ein Semikolon ersetzt und folgende Nummer 11 angefügt:

"11. die Genehmigung bestimmter explosiver Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff nach Anlage A Randnummer 2102 Abs. 9, die Festlegung der Verpackung nach Randnummer 2103 Abs. 5 Methoden E 102, E 103, E 138 und E 146 und die Zuordnung von Stoffen und Gegenständen der Klasse 1 nach Anhang A.1 Randnummer 3101 Abs. 5 die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, für den militärischen Bereich das Bundesinstitut für chemisch-technische Untersuchungen beim Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung (BICT)."

6. § 10 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:

aa) In Nummer 2 Buchstabe e werden die Worte "Randnummer 10 385 Abs. 3" durch die Worte "Randnummer 10 385 Abs. 3 Satz 1" ersetzt.

bb) In Nummer 2 Buchstabe f und in Nummer 9 Buchstabe a werden jeweils die Worte "Randnummer 10 118 Abs. 5 Satz 4" durch die Worte "Randnummer 10 118 Abs. 5 Satz 3" ersetzt.

cc) In Nummer 2 wird nach Buchstabe h folgender Buchstabe i eingefügt:
"i) Anlage B Randnummer 71 500 Satz 2 erster Halbsatz, auch in Verbindung mit § 1 Abs. 4, die vorgeschriebenen Zettel nicht anbringt,".

dd) In Nummer 2 werden die bisherigen Buchstaben i und j Buchstaben j und k.

ee) In Nummer 3 Buchstabe h werden die Worte "Randnummer 10 315 Abs. 7" durch die Worte "Randnummer 10 315 Abs. 8" ersetzt.

ff) In Nummer 3 Buchstabe k wird das Wort "Tanks" durch die Worte "Tankfahrzeuge, Tanks oder Aufsetztanks" ersetzt.

gg) In Nummer 4 Buchstabe c werden die Worte "Randnummer 10 240 Abs. 5" durch die Worte "Randnummer 10 240 Abs. 6" ersetzt.

hh) In Nummer 4 Buchstabe d werden die Worte "Randnummer 10 315 Abs. 1 oder 2" durch die Worte "Randnummer 10 315 Abs. 1, 2 oder 3" ersetzt.

ii) In Nummer 4 Buchstabe k werden die Worte "Randnummer 71 500 Abs. 2 Satz 2" durch die Worte "Randnummer 71 500 Satz 2" ersetzt.

jj) In Nummer 5 werden die Worte "Randnummer 10 240 Abs. 5" durch die Worte "Randnummer 10 240 Abs. 6" ersetzt.

kk) Nummer 10 wird wie folgt gefaßt:
"10. als Absender, Verlader, Beförderer, Fahrzeugführer, Beifahrer, Halter oder Empfänger

a) das Rauchverbot der Anlage B Randnummer 10 374 nicht beachtet oder

b) entgegen Anlage B Randnummer 11 354 Feuer oder offenes Licht verwendet oder".

ll) In Nummer 13 wird das Wort "oder" am Ende durch ein Komma ersetzt.

mm) In Nummer 14 wird der Punkt am Ende durch das Wort "oder" ersetzt.

nn) Folgende Nummer 15 wird angefügt:

" 15. als Hersteller entgegen Anlage A Anhang A.5 Randnummer 3513 Satz 2 an Verpackungen oder entgegen Anhang A.6 Randnummer 3606 Satz 2 an Großpackmitteln (IBC) die Kennzeichnung

anbringt, jeweils auch in Verbindung mit § 1 Abs. 4."

b) Absatz 2 wird wie folgt geändert:

aa) Nummer 2 wird wie folgt gefaßt:
"2. als Verlader entgegen § 6 Abs. 7 Satz 4 nicht dafür sorgt, daß gefährliche Güter nur übergeben werden, wenn die Prüfbescheinigungen mit den erforderlichen Prüfvermerken oder die Erklärungen nach Anlage B Anhang B.3c vorliegen und in ihnen das zu befördernde Gut bezeichnet ist oder".

bb) In Nummer 3 Buchstabe c wird das Wort "oder" am Ende durch ein Komma ersetzt.

cc) In Nummer 3 wird folgender Buchstabe e angefügt:
"e) Anlage B Randnummer 10 385 Abs. 6 a Satz 2 das Sammelunfallmerkblatt dem Fahrzeugführer nicht übergibt oder."

dd) Nummer 6 wird wie folgt gefaßt:
"6. als Halter entgegen Anlage B Anhang B.1a Randnummer 211 153 Satz 2 oder Anhang B.1b Randnummer 212 153 Satz 2 eine außerordentliche Prüfung nicht durchführen läßt oder".

ee) Nummer 8 wird gestrichen.

c) Absatz 3 wird wie folgt geändert:

aa) In Nummer 1 wird Buchstabe c gestrichen; Buchstabe d wird Buchstabe c.

bb) In Nummer 3 wird Buchstabe d gestrichen.

7. In § 11 Abs. 1 wird folgende Nummer 4 angefügt:
"4. Klassen 1, 7 und 9
Gefährliche Güter der Klassen 1 (bisher Klassen 1a, 1b und 1c), 7 und 9 dürfen bei innerstaatlichen Beförderungen bis zum 30. Juni 1990 nach den am 31. Dezember 1989 geltenden Vorschriften der Gefahrgutverordnung Straße verpackt und gekennzeichnet sowie im Beförderungspapier und in der Prüfbescheinigung (§ 6 Abs. 2 und 4) bezeichnet sein; die Randnummern 3571 und 3755 bleiben unberührt. Im Beförderungspapier hat der Absender in diesen Fällen bei der Bezeichnung der Güter nach der Abkürzung "GGVS" das Wort "alt" einzutragen".

8. Die Anlagen A und B werden, wie aus der Anlage zu dieser Verordnung ersichtlich, geändert.*)

Artikel 2

Der Bundesminister für Verkehr kann den Wortlaut der Gefahrgutverordnung Straße in der vom 1. Juli 1990 an geltenden Fassung im Bundesgesetzblatt bekanntmachen.

---

*) Die Anlage wird als Anlageband zu dieser Ausgabe des Bundesgesetzblattes ausgegeben. Abonnenten des Bundesgesetzblattes Teil I wird der Anlageband auf Anforderung gemäß den Bezugsbedingungen des Verlags übersandt.

Artikel 3

Diese Verordnung gilt nach § 14 des Dritten Überleitungsgesetzes in Verbindung mit § 14 des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter auch im Land Berlin.

Artikel 4

(1) Diese Verordnung tritt, soweit im folgenden nichts anderes bestimmt ist, am Ersten des auf die Verkündung folgenden Monats in Kraft.

(2) Artikel 1 Nr. 4 und Nr. 6 Buchstabe a Doppelbuchstabe gg tritt am 1. Juli 1990 in Kraft.

Der Bundesrat hat zugestimmt.

Begründung

Allgemeines

Die vorliegende Verordnung verfolgt im wesentlichen folgende Ziele:

1. Veröffentlichung von Rechtsänderungen für grenzüberschreitende Beförderungen und

2. Anpassung der Rechtsvorschriften für innerstaatliche Beförderungen an das internationale Recht.

Zum 1. Januar 1990 sind Änderungen zum Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) völkerrechtlich in Kraft getreten. Dabei handelt es sich insbesondere um

- Neufassung der Klassen 1 (Explosivstoffe) und 7 (Radioaktive Stoffe) unter Berücksichtigung der Empfehlungen der Vereinten Nationen und der Internationalen Atomenergie-Organisation,

- Einfügung einer neuen Klasse 9 (Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände),

- Einfügen von Vorschriften für metallische und flexible Großpackmittel (IBC) (Anhang A.6).

Aus Gründen der Harmonisierung werden diese Änderungen für grenzüberschreitende Beförderungen grundsätzlich auch für innerstaatliche Beförderung in Kraft gesetzt.

Bund, Länder und Gemeinden werden durch diese Verordnung nicht mit zusätzlichen Kosten belastet. Einzelne Rechtsänderungen können den Betroffenen Kosten verursachen, sie führen

jedoch zu keiner Erhöhung des allgemeinen Preisniveaus, insbesondere des Verbraucherpreisniveaus, weil sie im Verhältnis zu Warenmenge und -wert unbedeutend sind.

Zu den Einzelbestimmungen

Zu Artikel 1

Nummer 1 (§ 1)

Die Einfügung der Rn. 3513 Satz 2 und Rn. 3606 Satz 2 ist wegen der notwendigen Bußgeldbewehrung (vgl. Nr. 6 Buchstabe a Doppelbuchstabe nn) erforderlich.

Die unter den Buchstaben b, c, d, f bis i enthaltenen Änderungen beruhen auf Änderungen der Sachvorschriften.

Da Rn. 10 385 Abs. 3 Satz 2 auf nur für innerstaatliche Beförderungen geltende Mengengrenzen verweist, muß die Angabe auf Absatz 3 Satz 1 beschränkt werden (vgl. Buchstabe e).

Nummer 2 (§ 4)

Die Änderungen sind wegen der Neufassung der Klassen 7 und 9 notwendig.

Nummer 3 (§ 6)

Bisher fehlte eine ausdrückliche Rechtsgrundlage, daß eine Prüfplakette nicht zugeteilt werden darf, wenn keine gültige Prüfbescheinigung nach § 6 Abs. 2 oder 4 vorliegt. Deshalb wird Absatz 6 Satz 3 entsprechend ergänzt.

Die übrigen Änderungen ergeben sich aus der Neufassung der Klasse 1.

Nummer 4 (§ 7a)

Folgen der Änderung der Rn. 211 127.

Nummer 5 (§ 9)

Die Zuständigkeit der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung wird auf die Bauartprüfung und -zulassung von Großpackmitteln (IBC), für die durch den neuen Anhang A.6 erstmals Vorschriften in die Gefahrgutverordnung Straße eingefügt werden, ausgeweitet. Die Regelung, die derjenigen für Verpackungen entspricht, ist aus den in § 5 Abs. 2 Satz 2 des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter genannten Gründen erforderlich.

Durch das Gesetz über die Errichtung eines Bundesamtes für Strahlenschutz gehen Zuständigkeiten von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt auf das neugeschaffene Bundesamt über.

Die Zuständigkeitsvorschrift in Buchstabe c (neue Nummer 11) ergibt sich aus der wegen der Neufassung der Klasse 1 erforderlichen Verfahrensregelung.

Nummer 6 (§ 10)

Die unter Buchstabe a Doppelbuchstaben aa bis jj, Buchstabe b Doppelbuchstaben aa und dd und Buchstabe c aufgeführten Änderungen ergeben sich aus Änderungen der Sachvorschriften.

Die Praxis hat gezeigt, daß Verstöße gegen die Vorschriften der Rn. 3513 und 3606 sowie der Rn. 10 385 Abs. 6a Satz 2 als Ordnungswidrigkeit geahndet werden müssen (Buchstabe a Doppelbuchstaben ll, mm und nn und Buchstabe b Doppelbuchstaben bb und cc).

Die in Absatz 2 Nr. 8 bezeichneten Verstöße wurden in Absatz 1 Nr. 10 Buchstabe b übernommen (Buchstabe a Doppelbuchstabe kk und Buchstabe b Doppelbuchstabe ee).

Nummer 8 (Anlagen A und B)

Es handelt sich bei den Änderungen der Anlagen A und B im wesentlichen um die Anpassung der Rechtsvorschriften für innerstaatliche Beförderungen an das internationale Recht, das am 1. Januar 1990 völkerrechtlich in Kraft getreten ist. Andere wesentliche Änderungen, die nur innerstaatliche Beförderungen betreffen, sind nachstehend aufgeführt. Diese Änderungen werden - soweit wie möglich und falls noch nicht geschehen - auch in dem zuständigen internationalen Gremium eingebracht.

Gebühren für Amtshand-lungen, Prüfungen usw. werden nach der Gebührenordnung für Maßnahmen im Straßenverkehr oder nach den Kostenverordnungen der jeweils zuständigen Behörden (z. B. BAM, PTB) berechnet.

Zu Nr. 3 c) (Rn. 2002 Abs. 3)

Auf das Beförderungspapier für die in § 7a Abs. 1 genannten Stoffe wird, sofern aufgrund des § 7a die Vorschriften des § 7 nicht gelten, in den gleichen Fällen wie bei Beförderungen anderer gefährlicher Güter verzichtet (Buchstabe bb).

Auf die Angabe des Nettogewichts bei Beförderungen in Tanks kann bei Gütern nach § 7a Abs. 1 verzichtet werden (Buchstabe dd).

Unter Ausnahmeregelungen sind Ausnahmezulassungen, Ausnahmen nach den Gefahrgutausnahmeverordnungen und ADR-Vereinbarungen zu verstehen. In diesen Regelungen werden häufig zusätzliche Angaben für das Beförderungspapier vorge-

schrieben (Buchstabe ee).

Zu Nr. 9 (Klasse 1)

In Rn. 2101 werden für innerstaatliche Beförderungen zusätzliche sogenannte n.a.g.-Positionen aufgenommen, die von den zuständigen UN-Gremien beschlossen wurden; es handelt sich hierbei um Auffangspositionen für Stoffe und Gegenstände, die nicht anderweitig genannt (n.a.g.) sind. Diese Stoffe und Gegenstände dürfen nur mit Genehmigung der zuständigen Behörde (§ 9 Abs. 3 Nr. 11 neu und Rn. 2102 Abs. 9) befördert werden. Einen entsprechenden Antrag für RID und ADR hat die Bundesrepublik Deutschland den zuständigen internationalen Gremien vorgelegt.

Die Rn. 2104 Abs. 1, 2105 Abs. 1 und 2110 Abs. 1 enthalten für diese Güter Sondervorschriften für innerstaatliche Beförderungen.

Zu Nr. 12 b) (Rn. 2301a Abs. 2)

Die bisherige Regelung in der 2. Bemerkung zu Absatz 1 (nur gültig für innerstaatliche Beförderungen) und die sie teilweise überdeckende Regelung in Absatz 2 haben bei den Betroffenen zu Unklarheiten geführt. Deshalb wird die Regelung zur Klarstellung neu gefaßt.

Zu Nr. 24 b) und d) (Rn. 2401)

Es wird klargestellt, daß selbstentzündliche Stoffe der Ziffern 10 und 12 A (künftig 13 A) unter die Klasse 4.2 fallen.

Zu Nrn. 38 und 42 (Rn. 2430 und 2470)

Bei fehlenden Erfahrungen sind für die Zuordnung zu den Klassen 4.2 und 4.3 die UN-Prüfverfahren anzuwenden.

Zu Nrn. 60, 70 b) und 82 b) (Rn. 2565, 2614 und 2814)

Aus der Bezeichnung des Gutes ist nicht erkennbar, ob das Produkt einen Flammpunkt unter 55 °C hat. Da dies jedoch Auswirkungen auf die Ausrüstung der Fahrzeuge und die Kennzeichnung mit Gefahrzetteln hat, wird für solche Stoffe die Angabe im Beförderungspapier "Flammpunkt bis 55 °C" vorgeschrieben.

Zu Nr. 85 (Anhang A.1)

In Rn. 3101 Abs. 5 wird für die Zuordnung von Stoffen und Gegenständen zur Klasse 1 die einschlägige Regelung für den Seeverkehr für entsprechend anwendbar erklärt.
Die während der Übergangszeit vom Absender durchgeführten Zuordnungen müssen bis zum 31. Dezember 1990 von der zuständigen Behörde (§ 9 Abs. 3 Nr. 11 neu) geprüft sein.

Zu Nrn. 87 und 93 (Rn. 3513 und 3606)

In der Vergangenheit wurde festgestellt, daß gelegentlich serienmäßig hergestellte Verpackungen nicht der zugelassenen Bauart entsprachen. Deshalb ist eine klare Verantwortungsregelung, auch für Großpackmittel (IBC), notwendig. Verstöße sind künftig für den Hersteller bußgeldbewehrt.

Zu Nr. 96 a) (Rn. 3900 Abs. 1)

Verkleinerte Zettel 7 A, 7 B und 7 C werden im Hinblick auf die IAEA-Empfehlungen und auf die Mindestgröße von Typ A-Versandstücken nach Rn. 3737 nicht zugelassen.

Zu Nr. 104 b) bb) (Rn. 10 011)

Die Ergänzung beseitigt bei der Anwednung der Rn. 21 240 in der Praxis entstandene Unklarheiten wegen der aus Sicherheitsgründen notwendigen Anwendung der Bestimmungen der Rn. 10 240 (1) b) und (3) insbesondere bei der Beförderung ungereinigter leerer Verpackungen der Ziffer 14.

Zu Nr. 109 (Rn. 10 221 und 10 222)

Ab 1. Januar 1991 müssen national nach § 41b StVZO sowie EG-weit ab 1. Oktober 1991 nach der Richtlinie 71/320/EWG (zuletzt einschlägig geändert durch die Richtlinie 88/194/EWG und umgesetzt durch § 41 Abs. 18 StVZO) bestimmte erstmals im Verkehr kommende Fahrzeuge mit automatischen Blockierverhinderern der Kategorie 1 ausgerüstet sein. Dies stellt einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Verkehrssicherheit dar.

Weitere Sicherheitsverbesserungen bringen die neu eingefügten Randnummern 10 221 und 10 222:

Die Bundesregierung hat das für die Einführung der Bestimmungen über Dauerbremsanlagen und automatische Bremsnachsteller erforderliche Notifizierungsverfahren bei der Europäischen Gemeinschaft durchgeführt.

Nach Ablauf der Fristen im Notifizierungsverfahren bei der EG-Kommission werden für bestimmte Fahrzeuge die Anforderungen an die Dauerbremsanlage festgelegt und die Ausrüstung mit automatischen Bremsnachstellern vorgeschrieben.

Bei der Auswertung von Gefahrgutunfällen der letzten Jahre hat sich gezeigt, daß eine weitere wesentliche Erhöhung in der Sicherheit beim Betrieb von Kraftfahrzeugen mit gefährlichen Gütern dadurch herbeigeführt werden kann, daß diese mit sogenannten "Retardern" ausgerüstet werden. Dieser Sicherheitsgewinn wird über eine Dauerbremsanlage, und zwar in Form einer Wirkvorschrift, gefordert. Die betroffenen Kraftfahrzeuge sind nach nationaler Vorschrift (§ 41b StVZO) bei Erstzulassung ab 1. Januar 1991 und nach EG-Richtlinie 71/320/EWG EG-weit ab 1. Oktober 1991 mit automatischen Blockierverhinderern auszurüsten. Die zu installierende Bremsleistung von 228 kW ergibt sich aus der von Gewicht (40 t) und Gefälle (7 %) abhängigen Bremskraft und der konstant zu haltenden Geschwindigkeit (30 km/h). Liegt ein niedrigeres zulässiges Gesamtgewicht vor, ist entsprechend die sich aus der Bremsprüfung Typ IIa nach Absatz 1.5 des Anhanges II der

Richtlinie 71/320 EWG bzw. Anhang 5 der ECE-Regelung 13.06 ergebende Leistung zu erbringen. Hinsichtlich der Forderung, die dauergebremsten Achsen nicht zu überbremsen, ist mindestens der jeweilige Stand der Technik zu berücksichtigen.

Automatische Bremsnachsteller tragen in erheblichem Maß zur Verbesserung der Straßenverkehrssicherheit bei. Bremsbeläge sind Verschleißteile. Mit abnehmender Materialdicke wächst der Bremszylinderhub. Der Verschleiß kann im Extremfall soweit gehen, daß der Bremszylinderhub nicht mehr ausreicht, um die Bremsbeläge mit der erforderlichen Anpreßkraft an die Bremstrommel zu drücken. Die Folge ist eine stark nachlassende Bremsleistung. Wird dagegen bei vorhandener Nachstellautomatik ein bestimmter Bremszylinderhub überschritten, so sorgt die Automatik für einen Ausgleich. Sie hält dadurch den Bremszylinder stets im gleichen optimalen Wirkungsbereich.

Eine Nachrüstung der vor dem 1. Oktober 1991 erstmals in den Verkehr gekommenen Fahrzeuge wird nur hinsichtlich des automatischen Bremsnachstellers verlangt, weil hier ein erheblicher Sicherheitsgewinn mit einem vertretbaren Aufwand erzielt werden kann. Im übrigen sind nur Fahrzeuge betroffen, die ab 1. Oktober 1991 erstmals in den Verkehr kommen.

Zu Nr. 112 (Rn. 10 260)

Es wird klargestellt, daß die Warnleuchten weder die Entzündung der auf dem Kraftfahrzeug noch der in der Beförderungseinheit transportierten Güter verursachen dürfen. Außerdem wird durch die eingefügte Bemerkung klargestellt, daß "Beifahrer" nicht nur die in Rn. 10 311 genannte Person ist, sondern alle zur Fahrzeugbesatzung gehörenden Personen, z. B. auch einen zur Einweisung mitfahrenden Fahrzeugführer, umfaßt. Das ist wegen des Zwecks der Schutzausrüstung geboten.

Die Herabsetzung der Mengengrenze auf 1000 kg dient der Angleichung an die in Rn. 10 385 und 10 500 festgelegten Gewichtsgrenzen.

Zu Nr. 115 (Rn. 10 354)

Aus Sicherheitsgründen ist diese Parallelvorschrift zum Rauchverbot in Rn. 10 374 erforderlich, um zu verhindern, daß z. B. in einem Fahrzeug Gas- oder Spirituskocher mit offener Flamme verwendet werden.

Zu Nr. 118 (Rn. 10 500)

Die überholte RAL-Bezeichnung wird durch die neue Bezeichnung ersetzt.

Wegen Schwierigkeiten in der Praxis hinsichtlich des Anwendungsbereichs der Rn. 10 130 Abs. 3 auch auf die Warntafeln wird Absatz 3 um einen entsprechenden Satz ergänzt.

Durch die Ergänzung des Absatzes 6 wird eine Angleichung an die Regelung der Rn. 10 130 Abs. 1 Satz 2 erreicht.

Zu Nr. 121 (Rn. 21 260)

Die Änderung hinsichtlich des Inhalts der Augenspülflaschen berücksichtigt die besonderen Eigenschaften ätzender Gase. Die einzufügende Bemerkung dient der Klarstellung.

Zu Nr. 124 (Rn. 21 407)

In bestimmten Fällen wird auf eine behördliche Erlaubnis und die Benachrichtigung der Behörde verzichtet. Dies ist aus Sicherheitsgründen unbedenklich.

Zu Nr. 130 b) (Rn. 31 500)

Die zusätzliche Kennzeichnung von Fahrzeugen mit Tanks, die Benzol enthalten, mit einem Zettel 6.1 widerspricht den internationalen Transportregelungen; sie ist auch sicherheitstechnisch nicht erforderlich. Sie wird deshalb im Sinne einer Harmonisierung gestrichen.

Zu Nr. 140 (Rn. 62 010)

Die Anwendungsregelung wird unter Berücksichtigung des Tierkörperbeseitigungsgesetzes geändert.

Zu Nr. 143 (Rn. 81 410)

Stoffe der Klasse 8 können auch gesundheitsschädliche Gefahren aufweisen. Deshalb erscheint eine Regelung wie in Rn. 61 410 notwendig.

Zu Nr. 153 (Rn. 211 185 Satz 2)

Es ist sicherheitstechnisch vertretbar, auch Tanks zur Beförderung pulverförmiger oder körniger Stoffe (Rn. 211 127 Abs. 4 a Buchstabe a) und Doppelwandtanks (Rn. 211 127 Abs. 4a Buchstabe b Nrn. 1 und 2) weiterzuverwenden.

Zu Rn. 168 (Rn. 212 234 Abs. 1)

Die Fassung des Satzes 2 wird an die der Rn. 211 234 Abs. 1 Satz 2 angeglichen.

Zu Nr. 181 (Rn. 280 001)

Zur Vermeidung des Verwaltungsaufwands ist es in den in der neuen Bemerkung 4 angegebenen Fällen nicht notwendig, durch eine Bescheinigung der Bundesbahn/der Wasser- und Schiffahrts-

direktion nach § 7 Abs. 5 die Nichtverlagerbarkeit nachzuweisen.

Die Änderung der Angaben für die Klasse 1 in der Liste I ist wegen der Neufassung der Klasse 1 erforderlich. Die aufgeführten Güter und die Mengengrenzen entsprechen im wesentlichen der bisherigen Fassung.

Zu Artikel 2:

Wegen der seit 1985 erfolgten umfangreichen Änderungen wird eine Neubekanntgabe der Gefahrgutverordnung Straße vorgesehen.

Zu Artikel 3:

Artikel 3 enthält die übliche Berlin-Klausel.

Zu Artikel 4:

Die Verordnung soll zur Vermeidung von Schwierigkeiten in der Praxis möglichst zeitnah mit den Änderungen des ADR für grenzüberschreitende Beförderungen in Kraft treten.

I

Anlageband zum Bundesgesetzblatt Teil I Nr. vom

Anlage zur Dritten Verordnung zur Änderung der Gefahrgutverordnung Straße vom

Die in der Anlage über die ganze Seite gedruckten Vorschriften gelten, soweit nichts anderes angegeben ist, für innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderungen. Die links vom mittleren senkrechten Trennungsstrich gedruckten Änderungen gelten nur für innerstaatliche Beförderungen. Die rechts vom mittleren senkrechten Trennungsstrich gedruckten Änderungen gelten nur für grenzüberschreitende Beförderungen. Die für grenzüberschreitende Beförderungen geltenden Änderungen der Anlagen A und B entsprechen den vom 2. bis 6. Mai 1988 in Genf beschlossenen Änderungen der Anlagen A und B des Europäischen Übereinkommens vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR-Regeln).

I Änderungen der Anlage A

1. Das Inhaltsverzeichnis wird wie folgt geändert:

a) Die Angaben für die Klassen 1a, 1b und 1c werden durch folgende Angaben ersetzt:

„Klasse 1 Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff ... 2100 und ff."

b) Die Angaben für die Klasse 9 werden wie folgt gefaßt:

„Klasse 9 Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände .... 2900 und ff."

c) Die Angaben für den Anhang A.1 werden durch folgende Angaben ersetzt:

„Anhang A.1 A. Beständigkeits- und Sicherheitsbedingungen für explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff, entzündbare feste Stoffe und organische Peroxide ... 3100 und ff.

B. Glossar der Benennungen in Rn. 2101 ... 3170"

d) Die Angaben für den Anhang A.1a werden gestrichen.

e) Die Angaben für die Anhänge A.6 und A.7 werden durch folgende Angaben ersetzt:

„Anhang A.6 Vorschriften für Grosspackmittel (IBC) ... 3600 und ff.

Anhang A.7 Vorschriften für radioaktive Stoffe der Klasse 7 ... 3700 und ff."

2. In Randnummer 2001 Abs. 1 werden nach den Angaben für „dynamische Viskosität" folgende Angaben in die Spalten „Größe" und „SI-Einheit" eingefügt:

„	Aktivität 4)	Bq (Becquerel)
	Aequivalentdosis 5)	Sv (Sievert)

4) Zur Information darf zusätzlich in Klammern die Aktivität in (Curie) angegeben werden (Beziehung zwischen den Einheiten: 1 Ci = $3{,}7 \cdot 10^{10}$ Bq). Abweichend von der Umrechnungsformel dürfen gerundete Werte angegeben werden.

5) Zur Information darf zusätzlich in Klammern die Aequivalentdosis in rem angegeben werden (Beziehung zwischen den Einheiten: 1 rem = 0,01 Sv)."

3. Randnummer 2002 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:

aa) In Satz 3 wird die Angabe „1a, 1b, 1c" durch die Angabe „1" ersetzt und die Angaben „2131, 2171," werden gestrichen.

bb) In Satz 4 werden die innerstaatlichen Vorschriften für innerstaatliche und grenzüberschreitende Vorschriften geändert und nach der Angabe „6.1" wird die Angabe „, 8 und 9" eingefügt.

cc) In Satz 5 werden die Worte

„und 2801 sowie 2901) 8 und 2801)"

durch die Worte „, 2801 und 2901)" ersetzt.

b) Absatz 2 wird wie folgt geändert:

aa) Die Angaben für die Klassen 1a, 1b und 1c werden durch folgende Angaben ersetzt:

„Klasse 1 Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff, Nor-Klasse".

bb) Die Angaben für die Klasse 9 werden wie folgt gefaßt:

"Klasse 9 Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände .....Freie Klasse"

c) Absatz 3 wird wie folgt geändert:

aa) In Satz 2 der für grenzüberschreitende Beförderungen geltenden Fassung werden nach den Worten "Abschnitten 2.B" die Worte "oder in den Vorschriften der Klasse 7" eingefügt.

bb) In Satz 4 Buchstabe a der für innerstaatliche Beförderungen geltenden Fassung werden die Worte "oder es sich nicht um die in § 7a Abs. 1 genannten Stoffe handelt" gestrichen.

cc) In Satz 5 der für innerstaatliche Beförderungen und in Satz 3 der für grenzüberschreitende Beförderungen geltenden Fassung werden nach den Worten "einzelnen Klassen" die Worte "oder den Vorschriften der Klasse 7" eingefügt.

dd) In Satz 8 Buchstabe a der für innerstaatliche Beförderungen geltenden Fassung werden die Worte "§ 7a Abs. 1 oder" gestrichen.

ee) Nach Satz 12 wird folgender für innerstaatliche Beförderungen geltender Satz eingefügt:

"Wenn eine Ausnahmeregelung in Anspruch genommen wird, so sind in das Beförderungspapier die in der Ausnahmeregelung vorgeschriebenen Angaben einzutragen."

d) In Absatz 6 wird am Ende folgender Satz angefügt:

"Für die Zusammenpackung von Stoffen der Klasse 7 siehe Anhang A.7 Rn. 3711."

e) Absatz 8 wird wie folgt geändert:

aa) Nach der Bem. 2 zum Einleitungssatz werden folgende Bem. 3 und 4 eingefügt:

„3. Die Vorschriften dieses Absatzes gelten nicht für Stoffe der Klasse 4.1, Ziffer 1a). Feste Abfallstoffe, bestehend aus Stoffen der Klasse 4.1, Ziffer 1a), getränkt mit entzündbaren flüssigen Stoffen der Klasse 3, sind in die Klasse 4.1, Ziffer 1b) einzuordnen.

4. Lösungen und Gemische, deren spezifische Aktivität 70 kBq/kg (2 nCi/g) übersteigt, sind Stoffe der Klasse 7 [siehe Rn. 2700 (1)]."

bb) Buchstabe b wird wie folgt geändert:

1. In Nummer 2.2 Satz 2 wird die Angabe „1a" durch die Angabe „1" ersetzt.

2. In Nummer 2.3.1 wird Satz 2 wie folgt gefaßt:

"Bei den Klassen 3, 6.1, 8 und 9 ist die Gefährlichkeit der Komponenten nach den Kriterien dieser Klassen, bezeichnet durch die Buchstaben a), b) oder c), zu berücksichtigen [siehe Rn. 2300 (3), 2600 (1), 2800 (1) und 2900]."

3. In Nummer 2.3.1 wird die Tabelle wie folgt gefaßt:

Klasse u. gef. Buchstabe	4.1	5.1 1/	6.1(a) 3/	6.1(b) 3/	6.1(c) 3/	8 a) 4/ 8(b) 4/	8(c) 4/	9
3(a) 2/	Sol.Liq. 4.1 3(a)	3(a)	3(a)	3(a)	3(a)	3 a 3 a)	3(a)	3(a)
3(b) 2/	Sol.Liq. 4.1 3(b)	3(b)	3(b)	3(b)	3(b)	3(a) 3(b)	3(b)	3(b)
3(c) 2/	Sol.Liq. 4.1 3(c)	3(c)	6.1(a)	6.1(b)	3(c) 5/	8(a) 8(b)	3(c)	3(c) 6/
4.1		Sol.Liq. 4.1 5.1	6.1(a)	6.1(b)	Sol.Liq. 4.1 6.1(c)	8(a) 8(b)	Sol.Liq. 4.1 8(c)	4.1 6/
5.1 1/			6.1(a)	6.1(b)	5.1	8(a) 8(b)	5.1	5.1 6/
6.1(a) 3/						6.1(a) 6.1(a)	6.1(a)	6.1(a)
6.1(b) 3/						8(a) Sol.Liq. 6.1(b) 8(b)	6.1(b)	6.1(b)
6.1(c) 3/						8(a) 8(b)	8(c)	6.1(c) 6/
8(a) 4/								8(a)
8(b) 4/								8(b)
8(c) 4/								8(c) 6/

Sol. = feste Gemische
Liq. = flüssige Gemische und Lösungen

In Fussnote 1) werden die Worte „Klasse 1a" durch die Worte „Klasse 1" ersetzt.

Folgende Fußnote 6 wird angefügt:

"6) Lösungen oder Gemische, die polychlorierte Biphenyle (PCB) der Klasse 9 Rn. 2901 Ziffer 2b) enthalten, sind dieser Klasse unter dieser Ziffer zuzuordnen, sofern sie nicht auch Stoffe enthalten, die in den vorstehenden Fussnoten 1) bis 4) genannt sind. Enthalten sie diese Stoffe doch, sind sie entsprechend zuzuordnen."

4. In Nummer 2.3.2 werden in der Bemerkung folgende Beispiele angefügt:

"Ein Gemisch von Kohlenwasserstoffen der Klasse 3 Ziffer 31c) oder 32c) und polychlorierten Biphenylen (PCB) der Klasse 9 Ziffer 2b) ist der Klasse 9 Ziffer 2b) zuzuordnen.

Ein Gemisch von Aethylenimin der Klasse 3 Ziffer 12 und polychlorierten Biphenylen (PCB) der Klasse 9 Ziffer 2b) ist der Klasse 3 Ziffer 12 zuzuordnen."

f) Absatz 10 wird Absatz 9.

g) Die Absätze 11 und 12 werden Absätze 10 und 11.

h) In Absatz 10 und 11 werden jeweils die Worte „Ein Stoff, dessen spezifische Radioaktivität 0,002 Mikrocurie je Gramm nicht übersteigt und der" durch die Worte

"Ein nicht radioaktiver Stoff [siehe Begriffsbestimmung radioaktiver Stoffe in Rn. 2700(1)], der" ersetzt.

i) Folgende Absätze werden eingefügt:

"(12) Ein radioaktiver Stoff, dessen spezifische Aktivität 70 kBq/kg (2 nCi/g) überschreitet und der
a) den Kriterien für die Beförderung gemäss Blatt 1 der Klasse 7 entspricht und
b) gefährliche Eigenschaften besitzt, die unter den Begriff einer oder mehrerer anderer Klassen fallen,
ist von der Beförderung ausgeschlossen, wenn er zusätzlich unter den Begriff einer Nur-Klasse fällt, in der er nicht aufgeführt ist.

(13) Ein radioaktiver Stoff, dessen spezifische Aktivität 70 kBq/kg (2 nCi/g) überschreitet und der
a) den Kriterien für die Beförderung gemäss Blatt 1 der Klasse 7 entspricht und
b) gefährliche Eigenschaften aufweist, die unter den Begriff einer oder mehrerer anderer Klassen fallen,
muss zusätzlich zu den Vorschriften des Blattes 1 der Klasse 7 die Beförderungsvorschriften erfüllen
- für die Nur-Klasse, wenn eine der betroffenen Klassen eine Nur-Klasse ist und der Stoff dort aufgeführt ist, oder
- für die Klasse, die die überwiegende Gefahr bei der Beförderung darstellt, wenn keine der betroffenen Klassen eine Nur-Klasse ist."

1) Die Absätze 12a und 13 werden Absätze 14 und 15.

4. Randnummer 2003 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 Buchstabe b werden die Angaben zu A.2 wie folgt gefaßt:

"Besondere Verpackungsvorschriften für Stoffe und Gegenstände"

b) Folgender Absatz 3 wird eingefügt:

"(3) Für die Klasse 7 sind die Vorschriften in Form von Blättern zusammengefasst, wobei jedes Blatt folgende Abschnitte enthält:
1. Stoffe
2. Verpackung/Versandstück
3. Höchstzulässige Dosisleistung an Versandstücken
4. Kontamination an Versandstücken, Fahrzeugen, Containern, Tanks und Umpakkungen
5. Dekontamination und Verwendung von Fahrzeugen, Ausrüstung und Teilen davon
6. Zusammenpackung
7. Zusammenladung
8. Kennzeichnung und Gefahrzettel an Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen
9. Gefahrzettel an anderen Fahrzeugen als Tankfahrzeugen
10. Beförderungspapiere
11. Lagerung und Versand
12. Beförderung von Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen
13. Sonstige Vorschriften"

c) Der bisherige Absatz 3 wird Absatz 4 und wie folgt geändert:

aa) Die Angaben für die Anhänge A.1 und A.1a werden durch folgende Angaben ersetzt:

"Anhang A.1: Beständigkeits- und Sicherheitsbestimmungen für explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff, entzündbare feste Stoffe und organische Peroxide sowie Glossar der Benennungen in Rn.2101;".

bb) Die Angaben für den Anhang A.6 werden durch folgende Angaben ersetzt:

"Anhang A.6: Vorschriften für Großpackmittel (IBC);
Anhang A.7: Vorschriften für radioaktive Stoffe der Klasse 7;".

cc) In Satz 2 werden die Worte "Anhänge A.4, A.7" durch die Worte "Anhänge A.4" ersetzt.

d) Der Bisherige Absatz 4 wird gestrichen.

5. In Randnummer 2007 Buchstabe c in der für grenzüberschreitende Beförderungen geltenden Fassung wird die Angabe "1a, 1b, 1c" durch die Angabe "1" ersetzt.

6. Randnummer 2007 in der für innerstaatliche Beförderungen geltenden Fassung wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 2 Satz 2 werden die Worte "Klassen 1a, 1b, 1c" durch die Worte "Klassen 1" ersetzt.

b) In Absatz 3 wird in Satz 2 die Angabe "Rn. 2002 (12a)" durch die Angabe "Rn. 2002 (14)" ersetzt.

c) Absatz 4 wird wie folgt gefaßt:

"(4) Wegen Tankcontainern siehe Rn. 10 130 Abs. 3, Rn. 10 500 Abs. 3 Satz 3 und Rn. 212 190, wegen Containern siehe Rn. 10 118 Abs. 5 Satz 3 und Abs. 6 sowie Rn. 10 500 Abs. 3 Satz 3."

d) Absatz 6 wird wie folgt geändert:

aa) Buchstabe b wird wie folgt gefaßt:

„b) **Für Güter der Klasse 1 der GGVSee**

1. Sie müssen abweichend von Rn. 11 108 und 11 401 als geschlossene Ladung in Beförderungseinheiten 1 Typ III in Mengen von höchstens 15000 kg je Beförderungseinheit befördert werden.

2. Abweichend von Rn. 11 403 dürfen Güter der Klasse 1 nicht mit anderen gefährlichen Gütern zusammen in ein Fahrzeug verladen werden."

bb) In Buchstabe l werden die Worte "Rn. 71 240 und 71 353 gelten nicht." durch die Worte"Rn. 71 353 gilt nicht." ersetzt.

7. Randnummer 2019 wird wie folgt gefaßt:

"2019 Für die Beförderung von Gütern der Klasse 1 dürfen auch Verpackungen, ausgenommen Großpackmittel (IBC), und für die Beförderung von Gütern der Klassen 3, 6.1, 8 und 9 dürfen auch Verpackungen einschließlich Großpackmittel (IBC) verwendet werden, die nach einem nach den Vorschriften des Anhangs V oder VI der Gefahrgutverordnung Eisenbahn vom 22. Juli 1985 (BGBl. I S. 1560) oder des § 5 Abs. 1 der Gefahrgutverordnung See in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juni 1986 (BGBl. I S. 961) in der jeweils geltenden Fassung geprüften und zugelassenen Baumuster hergestellt und mit einer Kennzeichnung nach Anhang A.5 Rn. 3512 oder Anhang A.6 Rn. 3605 versehen sind."

8. Randnummer 2020 wird wie folgt geändert:

   a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:

      aa) Die Angabe "11 und 12" wird durch die Angabe "10 und 11" ersetzt.

      bb) Die Worte "Klassen 1a, 1b, 1c" werden durch die Worte "Klassen 1" ersetzt.

   b) In Absatz 6 werden die Worte "Muster 1" durch die Worte "Muster 1, 1.4 oder 1.5" ersetzt.

9. Die Vorschriften für die Klassen 1a, 1b und 1c (Randnummern 2100 bis 2199) werden durch folgende Vorschriften für die Klasse 1 ersetzt:

KLASSE 1. EXPLOSIVE STOFFE UND GEGENSTÄNDE MIT EXPLOSIVSTOFF

1. Aufzählung der Stoffe und Gegenstände

2100 (1) Von den unter den Begriff der Klasse 1 fallenden Stoffen und Gegenständen sind nur die in Rn. 2101 genannten und auch diese nur zu den Vorschriften dieser
Verordnung | Anlage und denen der Anlage B sowie des Anhangs A.1

zur Beförderung zugelassen. Diese unter bestimmten Bedingungen zur Beförderung zugelassenen Stoffe und Gegenstände sind somit Stoffe und Gegenstände
dieser Verordnung. | des ADR.

(2) Stoffe und Gegenstände im Sinne der Klasse 1 sind:

a) - Explosive Stoffe: Feste oder flüssige Stoffe (oder Stoffgemische), die durch chemische Reaktion Gase von solcher Temperatur, solchem Druck und mit hoher Geschwindigkeit entwickeln können, dass hierdurch in der Umgebung Zerstörungen eintreten können.

- Pyrotechnische Sätze: Stoffe oder Stoffgemische, mit denen eine Wirkung in Form von Wärme, Licht, Schall, Gas, Nebel oder Rauch oder einer Kombination dieser Wirkungen als Folge nichtdetonativer, selbstunterhaltender, exothermer chemischer Reaktionen erzielt werden soll.

Bem.: 1. Explosive Stoffe, die eine unzulässig hohe Empfindlichkeit aufweisen oder bei denen eine spontane Reaktion eintreten kann, sind nicht zur Beförderung zugelassen.

2. Stoffe, die selbst keine explosiven Stoffe sind, die aber ein explosionsfähiges Gas-, Dampf- oder Staubgemisch bilden können, sind keine Stoffe der Klasse 1.

3. Ausgenommen sind auch wasser- oder alkoholfeuchte Explosivstoffe, deren Wasser- bzw. Alkoholgehalt die in Rn. 2101 angegebenen Grenzwerte überschreitet - diese explosiven Stoffe sind der Klasse 4.1, Rn. 2401, Ziffern 7a), 20 und 21 zugeordnet - sowie explosive Stoffe, die auf Grund ihrer vorherrschenden gefährlichen Eigenschaft der Klasse 5.2 zugeordnet sind.

b) Gegenstände mit Explosivstoffen: Gegenstände, die einen oder mehrere explosive Stoffe und/oder pyrotechnische Sätze enthalten.

Bem.: Gegenstände, die explosive Stoffe und/oder pyrotechnische Sätze in so geringer Menge oder solcher Art enthalten, dass ihre unbeabsichtigte oder zufällige Entzündung oder Zündung während der Beförderung ausserhalb des Gegenstandes sich nicht durch Splitter, Feuer, Nebel, Rauch, Wärme oder starken Schall bemerkbar machen, unterliegen nicht den Vorschriften der Klasse 1.

c) Stoffe und Gegenstände, die weder unter a) noch b) genannt und die hergestellt worden sind, um eine praktische Wirkung durch Explosion oder eine pyrotechnische Wirkung hervorzurufen.

(3) Die explosiven Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoffen müssen nach den Prüfmethoden für die Bestimmung der explosiven Eigenschaften und den Klassifizierungsverfahren gemäss Anhang A.1 einer Benennung der Rn. 2101 zugeordnet sein und den Bedingungen dieser Benennung entsprechen.

(4) Stoffe und Gegenstände der Klasse 1, ausgenommen ungereinigte leere Verpackungen der Ziffer 51, müssen einer Unterklasse nach Absatz (6) dieser Randnummer und einer Verträglichkeitsgruppe nach Absatz (7) dieser Randnummer zugeordnet sein.

Die Unterklasse muss auf der Grundlage der Ergebnisse der im Anhang A.1 beschriebenen Prüfungen unter Verwendung der Beschreibungen in Absatz (6) ermittelt sein.

Die Verträglichkeitsgruppe muss nach den Beschreibungen in Absatz (7) bestimmt sein.

Die Nummer der Unterklasse zusammen mit dem Buchstaben der Verträglichkeitsgruppe bilden den Klassifizierungscode.

(5) Die Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 sind der Verpackungsgruppe II zugeordnet (s. Anhang A.5).

(6) Beschreibung der Unterklassen:

1.1 Stoffe und Gegenstände, die massenexplosionsfähig sind. (Eine Massenexplosion ist eine Explosion, die nahezu die gesamte Ladung praktisch gleichzeitig erfasst.)

1.2 Stoffe und Gegenstände, die die Gefahr der Bildung von Splittern, Spreng- und Wurfstükken aufweisen, die aber nicht massenexplosionsfähig sind.

1.3 Stoffe und Gegenstände, die eine Feuergefahr besitzen und die entweder eine geringe Gefahr durch Luftdruck oder eine geringe Gefahr durch Splitter, Spreng- und Wurfstücke oder durch beides aufweisen, aber nicht massenexplosionsfähig sind,

a) bei deren Verbrennung beträchtliche Strahlungswärme entsteht, oder

b) die nacheinander so abbrennen, dass eine geringe Luftdruckwirkung oder Splitter-, Sprengstück-, Wurfstückwirkung oder beide Wirkungen entstehen.

1.4 Stoffe und Gegenstände, die keine bedeutsame Gefahr darstellen, die im Falle der Entzündung oder Zündung während der Beförderung nur eine geringe Explosionsgefahr darstellen. Die Auswirkungen bleiben im wesentlichen auf das Versandstück beschränkt, und es ist nicht zu erwarten, dass Sprengstücke mit grösseren Abmessungen oder grösserer Reichweite entstehen. Ein von aussen einwirkendes Feuer darf keine praktisch gleichzeitige Explosion des nahezu gesamten Inhalts des Versandstücks nach sich ziehen.

1.5 Sehr unempfindliche massenexplosionsfähige Stoffe, die so unempfindlich sind, dass die Wahrscheinlichkeit einer Zündung oder des Ueberganges eines Brandes in eine Detonation unter normalen Beförderungsbedingungen sehr gering ist. Als Minimalanforderung für diese Stoffe gilt, dass sie beim Aussenbrandversuch nicht explodieren dürfen.

(7) Beschreibung der Verträglichkeitsgruppen der Stoffe und Gegenstände

A Zündstoff

B Gegenstand mit Zündstoff und weniger als zwei wirksamen Sicherungsvorrichtungen

C Treibstoff oder anderer deflagrierender explosiver Stoff oder Gegenstand mit solchem explosiven Stoff

D Detonierender explosiver Stoff oder Schwarzpulver oder Gegenstand mit detonierendem explosivem Stoff, jeweils ohne Zündmittel und ohne treibende Ladung oder Gegenstand mit Zündstoff mit mindestens zwei wirksamen Sicherungsvorrichtungen

E Gegenstand mit detonierendem explosivem Stoff ohne Zündmittel mit treibender Ladung (andere als solche, die aus entzündbarer Flüssigkeit oder entzündbarem Gel oder Hypergolen bestehen)

F Gegenstand mit detonierendem explosivem Stoff mit seinem eigenen Zündmittel, mit treibender Ladung (andere als solche, die aus entzündbarer Flüssigkeit oder entzündbarem Gel oder Hypergolen bestehen) oder ohne treibende Ladung

G Pyrotechnischer Satz oder Gegenstand mit pyrotechnischem Satz oder Gegenstand mit sowohl explosivem Stoff als auch Leucht-, Brand-, Augenreiz- oder Nebelstoff (ausser Gegenstände, die durch Wasser aktiviert werden oder die weissen Phosphor, Phosphide, einen pyrophoren Stoff, eine entzündbare Flüssigkeit oder ein entzündbares Gel oder Hypergole enthalten)

H Gegenstand, der sowohl explosiven Stoff als auch weissen Phosphor enthält

J Gegenstand, der sowohl explosiven Stoff als auch entzündbare Flüssigkeit oder entzündbares Gel enthält

K Gegenstand, der sowohl explosiven Stoff als auch giftigen chemischen Wirkstoff enthält

L Explosiver Stoff oder Gegenstand mit explosivem Stoff, der ein besonderes Risiko darstellt (z.B. wegen seiner Aktivierung bei Zutritt von Wasser oder wegen der Anwesenheit von Hypergolen, Phosphiden oder eines pyrophoren Stoffes) und eine Trennung jeder einzelnen Art erfordert

S Stoff oder Gegenstand, der so verpackt oder gestaltet ist, dass jede durch nicht beabsichtigte Reaktion auftretende Wirkung auf das Versandstück beschränkt bleibt, ausser das Versandstück wurde durch Brand beschädigt. In diesem Falle müssen die Luftdruck- und Splitterwirkung auf ein Mass beschränkt bleiben, dass Feuerbekämpfungs- oder andere Notmassnahmen in der unmittelbaren Nähe des Versandstückes weder wesentlich eingeschränkt noch verhindert werden.

Bem.: 1. Jeder Stoff oder Gegenstand in einer spezifierten Verpackung darf nur einer

Verträglichkeitsgruppe zugeordnet werden. Da das Kriterium der Verträglichkeitsgruppe S empirischer Natur ist, ist die Zuordnung zu dieser Gruppe notwendigerweise an die Versuche zur Zuordnung eines Klassifizierungscodes gebunden.

2. Gegenstände der Verträglichkeitsgruppen D oder E dürfen mit ihren eigenen Zündmitteln versehen oder mit ihnen zusammengepackt werden, vorausgesetzt, die Zündeinrichtung enthält zumindest zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen, um die Auslösung einer Explosion im Falle einer nicht beabsichtigten Reaktion des Zündmittels zu verhindern. Derartige Versandstücke sind der Verträglichkeitsgruppe D oder E zuzuordnen.

3. Gegenstände der Verträglichkeitsgruppen D oder E dürfen mit ihren eigenen Zündmitteln, welche nicht zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen enthalten, zusammengepackt werden (d.h. Zündmittel, die der Verträglichkeitsgruppe B zugeordnet sind), vorausgesetzt, sie entsprechen den Vorschriften der Rn. 2104 (6). Solche Versandstücke sind den Verträglichkeitsgruppen D oder E zuzuordnen.

4. Gegenstände dürfen mit ihren eigenen Anzündmitteln versehen oder mit ihnen zusammengepackt werden, vorausgesetzt, die Anzündmittel können unter normalen Beförderungsbedingungen nicht reagieren.

5. Gegenstände der Verträglichkeitsgruppen C, D und E dürfen zusammengepackt werden. Solche Versandstücke sind der Verträglichkeitsgruppe E zuzuordnen.

(8) Stoffe der Verträglichkeitsgruppe A, Gegenstände der Verträglichkeitsgruppe K und Stoffe und Gegenstände der Verträglichkeitsgruppe L nach Absatz (7) dieser Randnummer sind zur Beförderung nicht zugelassen.

(9) Im Sinne der Vorschriften dieser Klasse und abweichend von Anhang A.5, Rn. 3510 Abs. (3) umfasst der Begriff Versandstück auch einen unverpackten Gegenstand, sofern dieser unverpackt zur Beförderung zugelassen ist.

2101 Die zur Beförderung zugelassenen Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 sind in folgender Tabelle 1 aufgeführt.

Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff dürfen den einzelnen Benennungen der Rn. 2101 nur zugeordnet werden, wenn ihre Eigenschaften, Zusammensetzung, Konstruktion und ihr Verwendungszweck einer der in Anhang A.1 enthaltenen Beschreibungen entsprechen.

2101
(Forts.) Tabelle 1

Aufzählung der Stoffe und Gegenstände

Ziffer	Nummer zur Kennzeichnung und Benennung des Stoffes oder Gegenstandes 1)	Klassifizierungscode nach Rn.2100 (6) und (7)	Verpackung	
			Verpackungsmethode [siehe Rn.2103 (5)]	Besondere Verpackungsvorschriften [siehe Rn.2103 (6)]
1	2	3	4	5
1.	Gegenstände der Klassifizierung 1.1 B:			
	0029 Sprengkapseln, nicht elektrisch	1.1 B	E 105	19, 20, 21 22, 24, 54
	0030 Sprengkapseln, elektrisch	1.1 B	E 104	17
	0073 Detonatoren für Munition	1.1 B	E 128	23, 36
	0106 Zünder, sprengkräftig	1.1 B	E 137	38
	0225 Zündverstärker, mit Detonator	1.1 B	E 108	23
	0360 Zündeinrichtungen für Sprengungen, nicht elektrisch	1.1 B	E 105A	25, 26
	0377 Anzündhütchen	1.1 B	E 142	39, 40, 41
	0461 Bestandteile, Zündkette, n. a. g. *)	1.1 B		
2.	Stoffe der Klassifizierung 1.1 C:			
	0160 Treibladungspulver	1.1 C	E 22	8, 9, 10
	0433 Pulverrohmasse, angefeuchtet, mit nicht weniger als 17 Masse-%Alkohol	1.1 C	E 103	-
	0474 Explosive Stoffe, n. a. g. *)	1.1 C		

1) Diese Nummern zur Kennzeichnung sind den UN-Empfehlungen entnommen worden.

*) Nur gültig für innerstaatliche Beförderungen.
Beförderung nur mit Zustimmung der zuständigen Behörde siehe Rn. 2102 Abs. 9

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
3.	Gegenstände der Klassifizierung 1.1 C:			
	0271 Treibsätze für Raketenmotore	1.1 C	E 22	8, 9, 10
	0273 Treibsätze für Raketenmotore, Verbundtreibsätze	1.1 C	E 22	8, 9, 10
	0279 Treibladungen für Geschütze	1.1 C	E 119	-
	0280 Raketenmotore	1.1 C	E 146	-
	0326 Patronen für Waffen, Manöver	1.1 C	E 112	13
	0462 Gegenstände mit Explosivstoff, n. a. g. *)	1.1 C		
4.	Stoffe der Klassifizierung 1.1 D:			
	0004 Ammoniumpikrat, trocken oder mit weniger als 10 Masse-% Wasser	1.1 D	E 2	1, 2
	0027 Schwarzpulver, gekörnt oder in Mehlform	1.1 D	E 4	-
	0028 Schwarzpulver, gepresst oder als Pellets	1.1 D	E 5	-
	0072 Cyclotrimethylentrinitramin (Cyclonit), (Hexogen), (RDX), angefeuchtet, mit mindestens 15 Masse-% Wasser	1.1 D	E 6a)	-

*) Siehe Seite 17.

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
4.	0075 Diäthylenglykoldinitrat, desensibilisiert, mit mindestens 25 Masse-% nicht flüchtigem, wasserunlöslichem Phlegmatisierungsmittel	1.1 D	E 103	-
	0076 Dinitrophenol, trocken oder mit weniger als 15 Masse-% Wasser	1.1 D	E 2	1, 2
	0078 Dinitroresorcin, trocken oder mit weniger als 15 Masse-% Wasser	1.1 D	E 2	1, 2
	0079 Hexanitrodiphenylamin (Dipikrylamin), (Hexyl)	1.1 D	E 11	-
	0081 Sprengstoffe, Typ A	1.1 D	E 8	-
	Bem. Sprengstoffe mit einem Gehalt an flüssigen Salpetersäureestern von mehr als 40 % müssen die im Anhang A.1 Rn. 3101 (4) genannte Prüfung auf Ausschwitzen bestehen.			
	0082 Sprengstoffe, Typ B	1.1 D	E 8	-
	0083 Sprengstoffe, Typ C	1.1 D	E 10	-
	0084 Sprengstoffe, Typ D	1.1 D	E 11	-
	0118 Hexolit, trocken oder mit weniger als 15 Masse-% Wasser	1.1 D	E 13	-
	0133 Mannithexanitrat (Nitromannit), angefeuchtet, mit mindestens 40 Masse-% Wasser oder einer Alkohol/Wasser-Mischung	1.1 D	E 14	-

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
4.	0143 Nitroglycerin, desensibilisiert, mit mindestens 40 Masse-% nicht flüchtigem, wasserunlöslichem Phlegmatisierungsmittel	1.1 D	E 103	-
	0144 Nitroglycerin in alkoholischer Lösung, mit mehr als 1 %, aber nicht mehr als 10 % Nitroglycerin	1.1 D	E 17	47
	Bem. Alkoholische Lösungen von Nitroglycerin mit einer Konzentration von höchstens 5 Masse-% unter besonderen Verpackungsbedingungen, siehe Klasse 3 (Rn. 2301 Ziffer 8).			
	0146 Nitrostärke, trocken oder mit weniger als 20 Masse-% Wasser	1.1 D	E 19	7
	0147 Nitroharnstoff	1.1 D	E 2	1
	0150 Pentaerythrittetranitrat (PETN), angefeuchtet, mit mindestens 25 Masse-% Wasser, oder Pentaerythrittetranitrat (PETN), desensibilisiert, mit mindestens 15 Masse-% Phlegmatisierungsmittel	1.1 D	E 6	-
	0151 Pentolit, trocken oder mit weniger als 15 Masse-% Wasser	1.1 D	E 13	-
	0153 Trinitroanilin (Pikramid)	1.1 D	E 2	1

J 101
(Forts.)

1	2	3	4	5
4.	0154 Trinitrophenol (Pikrinsäure), trocken oder mit weniger als 30 Masse-% Wasser	1.1 D	E 2	1, 2
	0155 Trinitrochlorbenzol (Pikrylchlorid)	1.1 D	E 2	1
	0207 Tetranitroanilin	1.1 D	E 2	1
	0208 Trinitrophenylmethylnitramin (Tetryl)	1.1 D	E 11	-
	0209 Trinitrotoluol (TNT), trocken oder mit weniger als 30 Masse-% Wasser	1.1 D	E 26	53
	0213 Trinitroanisol	1.1 D	E 2	1
	0214 Trinitrobenzol, trocken oder mit weniger als 30 Masse-% Wasser	1.1 D	E 2	1
	0215 Trinitrobenzoesäure, trocken oder mit weniger als 30 Masse-% Wasser	1.1 D	E 11	-
	0216 Trinitrometakresol	1.1 D	E 2	1, 2
	0217 Trinitronaphthalin	1.1 D	E 2	1
	0218 Trinitrophenetol	1.1 D	E 2	1
	0219 Trinitroresorcin (Styphninsäure), trocken oder mit weniger als 20 Masse-% Wasser oder einer Alkohol/Wasser-Mischung	1.1 D	E 2	1, 2
	0220 Harnstoffnitrat, trocken oder mit weniger als 20 Masse-% Wasser	1.1 D	E 2	1
	0222 Ammoniumnitrat, mit mehr als 0,2 % brennbaren Stoffen, einschl. jedes als Kohlenstoff berechneten organischen Stoffes, unter Ausschluss jedes anderen zugesetzten Stoffes	1.1 D	E 1	-

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
4.	0223 Ammoniumnitrat-Düngemittel, mit einer grösseren Sensibilität als Ammoniumnitrat mit 0,2 % brennbaren Stoffen, einschliesslich jedes als Kohlenstoff berechneten organischen Stoffes, unter Ausschluss jedes anderen zugesetzten Stoffes	1.1 D	E 1	-
	0226 Cyclotetramethylentetranitramin (HMX), (Oktogen), angefeuchtet, mit mindestens 15 Masse-% Wasser	1.1 D	E 6a)	-
	0241 Sprengstoffe, Typ E	1.1 D	E 8	-
	0266 Oktolit (Octol), trocken oder mit weniger als 15 Masse-% Wasser	1.1 D	E 13	-
	0282 Nitroguanidin (Pikrit), trocken oder mit weniger als 20 Masse-% Wasser	1.1 D	E 18	-
	0340 Nitrozellulose, trocken oder mit weniger als 25 Masse-% Wasser (oder Alkohol)	1.1 D	E 103	-
	0341 Nitrozellulose, nicht behandelt oder plastifiziert, mit weniger als 18 Masse-% Plastifizierungsmittel	1.1 D	E 103	-
	0385 5-Nitrobenzotriazol	1.1 D	E 2	1
	0386 Trinitrobenzolsulfonsäure	1.1 D	E 2	1, 2
	0387 Trinitrofluorenon	1.1 D	E 2	1
	0388 Trinitrotoluol (TNT) in Mischung mit Trinitrobenzol oder mit Hexanitrostilben	1.1 D	E 2	1
	0389 Trinitrotoluol (TNT) in Mischung mit Trinitrobenzol und Hexanitrostilben	1.1 D	E 2	1

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
4.	0390 Tritonal	1.1 D	E 2	1
	0391 Cyclotrimethylentrinitramin (Cyclonit), (Hexogen), (RDX), in Mischung mit Cyclotetramethylentetranitramin (HMX), (Oktogen), angefeuchtet, mit mindestens 15 Masse-% Wasser oder Cyclotrimethylentrinitramin (Cyclonit), (Hexogen), (RDX), in Mischung mit Cyclotetramethylentetranitramin (HMX), (Oktogen), desensibilisiert, mit mindestens 10 Masse-% Phlegmatisierungsmittel	1.1 D	E 6	-
	0392 Hexanitrostilben	1.1 D	E 11	-
	0393 Hexatonal, gegossen	1.1 D	E 13	-
	0394 Trinitroresorcin (Styphninsäure), angefeuchtet, mit mindestens 20 Masse-% Wasser (oder einer Alkohol/Wasser-Mischung)	1.1 D	E 24	2
	0401 Dipikrylsulfid, trocken oder angefeuchtet mit weniger als 10 Masse-% Wasser	1.1 D	E 2	1
	0402 Ammoniumperchlorat	1.1 D	E 2	1
	Bem. Die Zuordnung des Stoffes erfolgt nach den Ergebnissen der Prüfungen nach Anhang A.1. In Abhängigkeit von der Korngrösse und von der Verpackung des Stoffes, siehe auch Klasse 5.1 (Rn. 2501 Ziffer 5).			

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
4.	0411 Pentaerythrittetranitrat (PETN), mit nicht weniger als 7 Masse-% Wachs	1.1 D	E 22a)	11
	0483 Cyclotrimethylentrinitramin (Cyclonit), (Hexogen), (RDX), desensibilisiert	1.1 D	E 6	-
	0484 Cyclotetramethylentetranitramin (Oktogen), (HMX), desensibilisiert	1.1 D	E 6	-
	0489 Dinitroglycoluril (DINGU) **)	1.1 D	E 2	-
	0490 Nitrotriazolon (NTO) **)	1.1 D	E 2	-
	0475 Explosive Stoffe, n. a. g. *)	1.1 D		
5.	Gegenstände der Klassifizierung 1.1 D:			
	0034 Bomben, mit Sprengladung	1.1 D	E 106	49
	0038 Bomben, Blitzlicht	1.1 D	E 106	49
	0042 Zündverstärker, ohne Detonator	1.1 D	E 107	-
	0043 Zerleger, mit Explosivstoff	1.1 D	E 109	28
	0048 Sprengkörper	1.1 D	E 117	-
	0056 Wasserbomben	1.1 D	E 118	51
	0059 Hohlladungen, gewerbliche, ohne Zündmittel	1.1 D	E 120	30, 31
	0060 Füllsprengkörper	1.1 D	E 122	-
	0065 Sprengschnur, biegsam	1.1 D	E 124	33
	0099 Lockerungssprenggeräte mit Explosivstoff, für Erdölbohrungen, ohne Zündmittel	1.1 D	E 134	-
	0124 Perforationshohlladungsträger, geladen, für Erdölbohrlöcher, ohne Zündmittel	1.1 D	E 140	-
	0137 Minen, mit Sprengladung	1.1 D	E 106	49

*) Siehe Seite 17.

**) Nur für innerstaatliche Beförderungen zugelassen.

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
5.	0168 Geschosse, mit Sprengladung	1.1 D	E 106	49
	0221 Gefechtsköpfe, Torpedo, mit Sprengladung	1.1 D	E 106	49
	0284 Granaten, Hand oder Gewehr, mit Sprengladung	1.1 D	E 138	-
	0286 Gefechtsköpfe, Rakete, mit Sprengladung	1.1 D	E 106	49
	0288 Schneidladung, biegsam, gestreckt	1.1 D	E 121	32
	0290 Sprengschnur, mit Metallmantel	1.1 D	E 125	34
	0374 Fallote, mit Explosivstoff	1.1 D	E 153	46
	0408 Zünder, sprengkräftig, mit Sicherungsvorrichtungen	1.1 D	E 137	38
	0442 Sprengladungen, gewerbliche, ohne Zündmittel	1.1 D	E 156	-
	0451 Torpedos, mit Sprengladung	1.1 D	E 146	-
	0457 Sprengladung, kunststoffgebunden	1.1 D	E 157	-
	0463 Gegenstände mit Explosivstoff, n. a. g.*)	1.1 D		
6.	Gegenstände der Klassifizierung 1.1 E:			
	0006 Patronen für Waffen, mit Sprengladung	1.1 E	E 112	13
	0181 Raketen, mit Sprengladung	1.1 E	E 146	-
	0329 Torpedos, mit Sprengladung	1.1 E	E 146	-
	0464 Gegenstände mit Explosivstoff, n. a. g.*)	1.1 E		

*) Siehe Seite 17.

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
7.	Gegenstände der Klassifizierung 1.1 F:			
	0005 Patronen für Waffen, mit Sprengladung	1.1 F	E 112	13
	0033 Bomben, mit Sprengladung	1.1 F	E 106	49
	0037 Bomben, Blitzlicht	1.1 F	E 106	49
	0136 Minen, mit Sprengladung	1.1 F	E 106	49
	0167 Geschosse, mit Sprengladung	1.1 F	E 106	49
	0180 Raketen, mit Sprengladung	1.1 F	E 146	-
	0292 Granaten, Hand oder Gewehr, mit Sprengladung	1.1 F	E 138	-
	0296 Fallote, mit Explosivstoff	1.1 F	E 153	46
	0330 Torpedos, mit Sprengladung	1.1 F	E 146	-
	0369 Gefechtsköpfe, Rakete, mit Sprengladung	1.1 F	E 106	49
	0465 Gegenstände mit Explosivstoff, n. a. g. *)	1.1 F		
8.	Stoffe der Klassifizierung 1.1 G:			
	0094 Blitzlichtpulver	1.1 G	E 20	55
	0476 Explosive Stoffe, n. a. g. *)	1.1 G		
9.	Gegenstände der Klassifizierung 1.1 G:			
	0049 Patronen, Blitzlicht	1.1 G	E 115	-
	0121 Anzünder	1.1 G	E 139	28
	0192 Knallkapseln, Eisenbahn	1.1 G	E 151	43, 44, 45

*) Siehe Seite 17.

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
9.	0194 Signalkörper, Seenot	1.1 G	E 150	12
	0196 Signalkörper, Rauch, mit Einrichtung zum Erzeugen eines Knalls	1.1 G	E 150	12
	0333 Feuerwerkskörper	1.1 G	E 129	37
	0418 Leuchtkörper, Boden	1.1 G	E 133	-
	0420 Leuchtkörper, Luftfahrzeug	1.1 G	E 133	-
	0428 Pyrotechnische Gegenstände für technische Zwecke	1.1 G	E 109	28
10.	Gegenstände der Klassifizierung 1.1 J:			
	0397 Raketen, Flüssigtreibstoff, mit Sprengladung	1.1 J	E 103	-
	0399 Bomben, die entzündbare Flüssigkeit enthalten, mit Sprengladung	1.1 J	E 103	-
	0449 Torpedos mit Flüssigtreibstoff, mit oder ohne Sprengladung	1.1 J	E 146	-
11.	Gegenstände der Klassifizierung 1.2 B:			
	0107 Zünder, sprengkräftig	1.2 B	E 137	38
	0268 Zündverstärker, mit Detonator	1.2 B	E 108	23
	0364 Detonatoren für Munition	1.2 B	E 128	23, 36
	0382 Bestandteile, Zündkette, n. a. g.*)	1.2 B		

*) siehe Seite 17.

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
12.	Stoffe der Klassifizierung 1.2 C: Bleibt offen			
13.	Gegenstände der Klassifizierung 1.2 C:			
	0281 Raketenmotore	1.2 C	E 146	-
	0328 Patronen für Waffen, mit inertem Geschoss (Patronen für Handfeuerwaffen)	1.2 C	E 112	13
	0381 Kartuschen für technische Zwecke	1.2 C	E 114	-
	0413 Patronen für Waffen, Manöver	1.2 C	E 112	13
	0414 Treibladungen für Geschütze	1.2 C	E 119	-
	0415 Treibsätze für Raketenmotore	1.2 C	E 22	8, 9, 10
	0416 Treibsätze für Raketenmotore, Verbundtreibsätze	1.2 C	E 22	8, 9, 10
	0436 Raketen, mit Ausstossladung	1.2 C	E 146	-
	0466 Gegenstände mit Explosivstoff, n. a. g. *)	1.2 C		
14.	Stoffe der Klassifizierung 1.2 D: Bleibt offen			
15.	Gegenstände der Klassifizierung 1.2 D:			
	0035 Bomben, mit Sprengladung	1.2 D	E 106	49
	0102 Sprengschnur, mit Metallmantel	1.2 D	E 125	34

*) Siehe Seite 17.

2101
(2101)
(Forts.)

1	2	3	4	5
15.	0138 Minen, mit Sprengladung	1.2 D	E 106	49
	0169 Geschosse, mit Sprengladung	1.2 D	E 106	49
	0283 Zündverstärker, ohne Detonator	1.2 D	E 107	-
	0285 Granaten, Hand oder Gewehr, mit Sprengladung	1.2 D	E 138	-
	0287 Gefechtsköpfe, Rakete, mit Sprengladung	1.2 D	E 106	49
	0346 Geschosse, mit Zerleger oder Ausstossladung	1.2 D	E 106	49
	0375 Fallote, mit Explosivstoff	1.2 D	E 153	46
	0409 Zünder, sprengkräftig, mit Sicherungsvorrichtungen	1.2 D	E 137	38
	0439 Hohlladungen, gewerbliche, ohne Zündmittel	1.2 D	E 120	30, 31
	0443 Sprengladungen, gewerbliche, ohne Zündmittel	1.2 D	E 156	-
	0458 Sprengladung, kunststoffgebunden	1.2 D	E 157	-
	0467 Gegenstände mit Explosivstoff, n. a. g. *)	1.2 D		
16.	Gegenstände der Klassifizierung 1.2 E:			
	0182 Raketen, mit Sprengladung	1.2 E	E 146	-
	0321 Patronen für Waffen, mit Sprengladung	1.2 E	E 112	13
	0468 Gegenstände mit Explosivstoff, n. a. g. *)	1.2 E		

*) Siehe Seite 17.

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
17.	Gegenstände der Klassifizierung 1.2 F:			
	0007 Patronen für Waffen, mit Sprengladung	1.2 F	E 112	13
	0204 Fallote, mit Explosivstoff	1.2 F	E 153	46
	0291 Bomben, mit Sprengladung	1.2 F	E 106	49
	0293 Granaten, Hand oder Gewehr, mit Sprengladung	1.2 F	E 138	-
	0294 Minen, mit Sprengladung	1.2 F	E 106	49
	0295 Raketen, mit Sprengladung	1.2 F	E 146	-
	0324 Geschosse, mit Sprengladung	1.2 F	E 106	49
	0426 Geschosse, mit Zerleger oder Ausstossladung	1.2 F	E 106	49
	0469 Gegenstände mit Explosivstoff, n. a. g.*	1.2 F		
18.	Stoffe der Klassifizierung 1.2 G:			
	Bleibt offen			
19.	Gegenstände der Klassifizierung 1.2 G:			
	0009 Munition, Brand, mit oder ohne Zerleger, Ausstoss- oder Treibladung	1.2 G	E 102	13, 48

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
19.	0015 Munition, Nebel, mit oder ohne Zerleger, Ausstoss- oder Treibladung	1.2 G	E 102	13, 48
	0018 Munition, Augenreizstoff, mit Zerleger, Ausstoss- oder Treibladung	1.2 G	E 102	13, 48
	0039 Bomben, Blitzlicht	1.2 G	E 106	49
	0171 Munition, Leucht, mit oder ohne Zerleger, Ausstoss- oder Treibladung	1.2 G	E 102	13, 48
	0238 Raketen, Leinenwurf	1.2 G	E 147	-
	0313 Signalkörper, Rauch, mit Einrichtung zum Erzeugen eines Knalls	1.2 G	E 150	12
	0314 Anzünder	1.2 G	E 139	-
	0334 Feuerwerkskörper	1.2 G	E 130	-
	0372 Granaten, Uebung, Hand oder Gewehr	1.2 G	E 138	-
	0419 Leuchtkörper, Boden	1.2 G	E 133	-
	0421 Leuchtkörper, Luftfahrzeug	1.2 G	E 133	-
	0429 Pyrotechnische Gegenstände für technische Zwecke	1.2 G	E 109	28
	0434 Geschosse, mit Zerleger oder Ausstossladung	1.2 G	E 106	-

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
20.	Gegenstände der Klassifizierung 1.2 H:			
	0243 Munition, Brand, weisser Phosphor, mit Zerleger, Ausstoss- oder Treibladung	1.2 H	E 102	13, 48
	0245 Munition, Nebel, weisser Phosphor, mit Zerleger, Ausstoss- oder Treibladung	1.2 H	E 102	13, 48
21.	Gegenstände der Klassifizierung 1.2 J:			
	0395 Raketenmotore, Flüssigtreibstoff	1.2 J	E 103	-
	0398 Raketen, Flüssigtreibstoff, mit Sprengladung	1.2 J	E 103	-
	0400 Bomben, die entzündbare Flüssigkeit enthalten, mit Sprengladung	1.2 J	E 103	-
22.	Stoffe der Klassifizierung 1.3 C:			
	0077 Dinitrophenolate der Alkalimetalle, trocken oder mit weniger als 15 Masse-% Wasser	1.3 C	E 2	1, 2
	0158 Kaliumsalze aromatischer Nitroverbindungen, explosiv	1.3 C	E 21	2
	0159 Pulverrohmasse, angefeuchtet, mit mindestens 35 Masse-% Wasser	1.3 C	E 19	7
	0161 Treibladungspulver	1.3 C	E 22	8, 9, 10

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
22.	0234 Natriumdinitro-ortho-kresolat, trocken oder mit weniger als 15 Masse-% Wasser	1.3 C	E 2	1, 2
	0235 Natriumpikramat, trocken oder mit weniger als 20 Masse-% Wasser	1.3 C	E 2	1, 2
	0236 Zirkoniumpikramat, trocken oder mit weniger als 20 Masse-% Wasser	1.3 C	E 2	1, 2
	0342 Nitrozellulose, angefeuchtet, mit mindestens 25 Masse-% Alkohol	1.3 C	E 15	-
	Bem. Nitrozellulose mit mindestens 25 Masse-% Alkohol und mit einem Stickstoffgehalt von höchstens 12,6 Masse-%, bezogen auf Nitrozellulose unter besonderen Verpackungsbedingungen, siehe Klasse 4.1 (Rn.2401 Ziffer 7).			
	0343 Nitrozellulose, plastifiziert, mit mindestens 18 Masse-% Plastifizierungsmittel	1.3 C	E 15	-
	Bem. Nitrozellulose mit mindestens 18 Masse-% Plastifizierungsmittel und mit einem Stickstoffgehalt von höchstens 12,6 Masse-%, bezogen auf Nitrozellulose unter besonderen Verpackungsbedingungen, siehe Klasse 4.1 (Rn.2401 Ziffer 7).			
	0406 Dinitrosobenzol	1.3 C	E 25	-
	0132 Deflagrierende Metallsalze aromatischer Nitroverbindungen, n. a. g.*)	1.3 C		
	0203 Natriumsalze aromatischer Nitroverbindungen, n. a. g.*)	1.3 C		
	0477 Explosive Stoffe, n. a. g.*)	1.3 C		

*) Siehe Seite 17.

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
23.	Gegenstände der Klassifizierung 1.3 C:			
	0183 Raketen, mit inertem Kopf	1.3 C	E 146	-
	0186 Raketenmotore	1.3 C	E 146	-
	0242 Treibladungen für Geschütze	1.3 C	E 119	-
	0272 Treibsätze für Raketenmotore	1.3 C	E 22	8, 9, 10
	0274 Treibsätze für Raketenmotore, Verbundtreibsätze	1.3 C	E 22	8, 9, 10
	0275 Kartuschen für technische Zwecke	1.3 C	E 114	-
	0277 Kartuschen, Erdölbohrloch	1.3 C	E 113	-
	0327 Patronen für Waffen, Manöver (Patronen für Handfeuerwaffen, Manöver)	1.3 C	E 112	13
	0417 Patronen für Waffen, mit inertem Geschoss	1.3 C	E 112	13
	0437 Raketen, mit Ausstossladung	1.3 C	E 146	-
	0447 Treibladungshülsen, verbrennlich, leer, ohne Treibladungsanzünder	1.3 C	E 116	-
	0470 Gegenstände mit Explosivstoff, n. a. g.*)	1.3 C		
24.	Gegenstände der Klassifizierung 1.3 F:			
	Bleibt offen			
25.	Stoffe der Klassifizierung 1.3 G:			
	0305 Blitzlichtpulver	1.3 G	E 20	55
	0478 Explosive Stoffe, n. a. g.*)	1.3 G		

*) Siehe Seite 17.

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
26.	Gegenstände der Klassifizierung 1.3 G:			
	0010 Munition, Brand, mit oder ohne Zerleger, Ausstoss- oder Treibladung	1.3 G	E 102	13, 48
	0016 Munition, Nebel, mit oder ohne Zerleger, Ausstoss- oder Treibladung	1.3 G	E 102	13, 48
	0019 Munition, Augenreizstoff, mit Zerleger, Ausstoss- oder Treibladung	1.3 G	E 102	13, 48
	0050 Patronen, Blitzlicht	1.3 G	E 115	-
	0054 Patronen, Signal	1.3 G	E 115	-
	0092 Leuchtkörper, Boden	1.3 G	E 133	-
	0093 Leuchtkörper, Luftfahrzeug	1.3 G	E 133	-
	0101 Stoppinen, nicht sprengkräftig	1.3 G	E 135	-
	0195 Signalkörper, Seenot	1.3 G	E 150	12
	0212 Leuchtspurkörper für Munition	1.3 G	E 156	-
	0240 Raketen, Leinenwurf	1.3 G	E 147	-
	0254 Munition, Leucht, mit oder ohne Zerleger, Ausstoss- oder Treibladung	1.3 G	E 102	13, 48

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
26.	0299 Bomben, Blitzlicht	1.3 G	E 106	49
	0315 Anzünder	1.3 G	E 139	-
	0316 Zünder, nicht sprengkräftig	1.3 G	E 137	38
	0318 Granaten, Uebung, Hand oder Gewehr	1.3 G	E 138	-
	0319 Treibladungsanzünder	1.3 G	E 143	-
	0335 Feuerwerkskörper	1.3 G	E 130	-
	0424 Geschosse, inert, mit Leuchtspurmitteln	1.3 G	E 106	49
	0430 Pyrotechnische Gegenstände für technische Zwecke	1.3 G	E 134	-
	0487 Signalkörper, Rauch **)	1.3 G	E 150	-
	0488 Munition, Übung **)	1.3 G	E 102	-
27.	Gegenstände der Klassifizierung 1.3 H:			
	0244 Munition, Brand, weisser Phosphor, mit Zerleger, Ausstoss- oder Treibladung	1.3 H	E 102	13, 48
	0246 Munition, Nebel, weisser Phosphor, mit Zerleger, Ausstoss- oder Treibladung	1.3 H	E 102	13, 48
28.	Gegenstände der Klassifizierung 1.3 J:			
	0247 Munition, Brand, mit flüssigem oder geliertem Brandstoff, mit Zerleger, Ausstoss- oder Treibladung	1.3 J	E 102	13, 48

**) Nur für innerstaatliche Beförderungen zugelassen.

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
	0396 Raketenmotore, Flüssigtreibstoff	1.3 J	E 103	-
	0450 Torpedos, mit Flüssigtreibstoff, mit inertem Kopf	1.3.J	E 146	-
29.	Gegenstände der Klassifizierung 1.4 B:			
	0255 Sprengkapseln, elektrisch	1.4 B	E 104	18
	0257 Zünder, sprengkräftig	1.4 B	E 137	38
	0267 Sprengkapseln, nicht elektrisch	1.4 B	E 105	19, 20, 21, 22, 24, 54
	0361 Zündeinrichtungen für Sprengungen, nicht elektrisch	1.4 B	E 105A	25, 26
	0365 Detonatoren für Munition	1.4 B	E 128	23, 36
	0378 Anzündhütchen	1.4 B	E 142	39, 40, 41
	0350 Gegenstände mit Explosivstoff, n. a. g. *)	1.4 B		
	0383 Bestandteile, Zündkette, n. a. g. *)	1.4 B		
30.	Stoffe der Klassifizierung 1.4 C:			
	0407 Tetrazol-1-essigsäure	1.4 C	E 25	-
	0448 5-Mercaptotetrazol-1-essigsäure	1.4 C	E 25	-
	0479 Explosive Stoffe, n. a. g. *)	1.4 C		
31.	Gegenstände der Klassifizierung 1.4 C:			
	0276 Kartuschen für technische Zwecke	1.4 C	E 114	-

*) Siehe Seite 17.

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
31.	0278 Kartuschen, Erdölbohrloch	1.4 C	E 113	-
	0338 Patronen für Waffen, Manöver (Patronen für Handfeuerwaffen, Manöver)	1.4 C	E 112	13
	0339 Patronen für Waffen, mit inertem Geschoss (Patronen für Handfeuerwaffen)	1.4 C	E 112	13
	0379 Treibladungshülsen, leer, mit Treibladungsanzünder	1.4 C	E 116	-
	0438 Raketen, mit Ausstossladung	1.4 C	E 146	-
	0446 Treibladungshülsen, verbrennlich, leer, ohne Treibladungsanzünder	1.4 C	E 116	-
	0351 Gegenstände mit Explosivstoff, n. a. g.*	1.4 C		
32.	Stoffe der Klassifizierung 1.4 D:			
	0480 Explosive Stoffe, n. a. g.*)	1.4 D		
33.	Gegenstände der Klassifizierung 1.4 D:			
	0104 Sprengschnur, mit geringer Wirkung, mit Metallmantel	1.4 D	E 125	34
	0237 Schneidladung, biegsam, gestreckt	1.4 D	E 121	32
	0289 Sprengschnur, biegsam	1.4 D	E 124	33
	0344 Geschosse, mit Sprengladung	1.4 D	E 106	49
	0347 Geschosse, mit Zerleger oder Ausstossladung	1.4 D	E 106	49

*) Siehe Seite 17.

§ 101
(Forts.)

1	2	3	4	5
33.	0370 Gefechtsköpfe, Rakete, mit Zerleger oder Ausstossladung	1.4 D	E 106	49
	0410 Zünder, sprengkräftig, mit Sicherungsvorrichtungen	1.4 D	E 137	38
	0440 Hohlladungen, gewerbliche, ohne Zündmittel	1.4 D	E 120	30, 31
	0444 Sprengladungen, gewerbliche, ohne Zündmittel	1.4 D	E 156	-
	0459 Sprengladung, kunststoffgebunden	1.4 D	E 157	-
	0352 Gegenstände mit Explosivstoff, n. a. g. *)	1.4 D		
34.	Gegenstände der Klassifizierung 1.4 E:			
	0412 Patronen für Waffen, mit Sprengladung	1.4 E	E 112	13
	0471 Gegenstände mit Explosivstoff, n. a. g. *)	1.4 E		
35.	Gegenstände der Klassifizierung 1.4 F:			
	0348 Patronen für Waffen, mit Sprengladung	1.4 F	E 112	13
	0371 Gefechtsköpfe, Rakete, mit Zerleger oder Ausstossladung	1.4 F	E 106	49
	0427 Geschosse, mit Zerleger oder Ausstossladung	1.4 F	E 106	49
	0472 Gegenstände mit Explosivstoff, n. a. g. *)	1.4 F		
36.	Stoffe der Klassifizierung 1.4 G:			
	0485 Explosive Stoffe, n. a. g. *)	1.4 G		

*) siehe Seite 17.

2101

(Forts.)

1	2	3	4	5
37.	Gegenstände der Klassifizierung 1.4 G:			
	0066 Anzündlitze	1.4 G	E 126	-
	0103 Anzündschnur, rohrförmig, mit Metallmantel	1.4 G	E 135	-
	0191 Signalkörper, Hand	1.4 G	E 150	12
	0197 Signalkörper, Rauch, ohne Einrichtung zum Erzeugen eines Knalls	1.4 G	E 150	12
	0297 Munition, Leucht, mit oder ohne Zerleger, Ausstoss- oder Treibladung	1.4 G	E 102	13, 48
	0300 Munition, Brand, mit oder ohne Zerleger, Ausstoss- oder Treibladung	1.4 G	E 102	13, 48
	0301 Munition, Augenreizstoff, mit Zerleger, Ausstoss- oder Treibladung	1.4 G	E 102	13, 48
	0303 Munition, Nebel, mit oder ohne Zerleger, Ausstoss- oder Treibladung	1.4 G	E 102	13, 48
	0306 Leuchtspurkörper für Munition	1.4 G	E 156	-
	0312 Patronen, Signal	1.4 G	E 115	-
	0317 Zünder, nicht sprengkräftig	1.4 G	E 137	38
	0320 Treibladungsanzünder	1.4 G	E 143	-
	0325 Anzünder	1.4 G	E 141	-
	0336 Feuerwerkskörper	1.4 G	E 130	-
	0362 Munition, Uebung	1.4 G	E 102	13, 48

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
37.	0363 Munition, Prüf	1.4 G	E 102	13, 48
	0403 Leuchtkörper, Luftfahrzeug	1.4 G	E 133	-
	0425 Geschosse, inert, mit Leuchtspurmitteln	1.4 G	E 106	49
	0431 Pyrotechnische Gegenstände für technische Zwecke	1.4 G	E 134	-
	0435 Geschosse, mit Zerleger oder Ausstossladung	1.4 G	E 106	-
	0452 Granaten, Uebung, Hand oder Gewehr	1.4 G	E 138	-
	0453 Raketen, Leinenwurf	1.4 G	E 147	-
	0353 Gegenstände mit Explosivstoff, n. a. g. *)	1.4 G		
38.	Stoffe der Klassifizierung 1.4 S:			
	0481 Explosive Stoffe, n. a. g. *)	1.4 S		
39.	Gegenstände der Klassifizierung 1.4 S:			
	0012 Patronen für Waffen, mit inertem Geschoss (Patronen für Handfeuerwaffen)	1.4 S	E 112	13
	0014 Patronen für Waffen, Manöver (Patronen für Handfeuerwaffen, Manöver)	1.4 S	E 112	13
	0044 Anzündhütchen	1.4 S	E 142	39, 40, 41
	0055 Treibladungshülsen, leer, mit Treibladungsanzünder	1.4 S	E 116	-
	0070 Schneidvorrichtung, Kabel, mit Explosivstoff	1.4 S	E 127	-
	0105 Anzündschnur (Sicherheitszündschnur)	1.4 S	E 136	32

*) Siehe Seite 17.

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
39.	0110 Granaten, Uebung, Hand oder Gewehr	1.4 S	E 138	-
	0131 Anzünder, Anzündschnur	1.4 S	E 141	-
	0173 Auslösevorrichtung, mit Explosivstoff	1.4 S	E 145	-
	0174 Sprengniete	1.4 S	E 145	-
	0193 Knallkapseln, Eisenbahn	1.4 S	E 151	43, 44, 45
	0323 Kartuschen für technische Zwecke	1.4 S	E 114	-
	0337 Feuerwerkskörper	1.4 S	E 103	-
	0345 Geschosse, inert, mit Leuchtspurmitteln	1.4 S	E 106	49
	0366 Detonatoren für Munition	1.4 S	E 128	23, 36
	0367 Zünder, sprengkräftig	1.4 S	E 137	38
	0368 Zünder, nicht sprengkräftig	1.4 S	E 137	38
	0373 Signalkörper, Hand	1.4 S	E 150	12
	0376 Treibladungsanzünder	1.4 S	E 143	-
	0404 Leuchtkörper, Luftfahrzeug	1.4 S	E 133	-
	0405 Patronen, Signal	1.4 S	E 115	-
	0432 Pyrotechnische Gegenstände für technische Zwecke	1.4 S	E 134	-
	0441 Hohlladungen, gewerbliche, ohne Zündmittel	1.4 S	E 120	30, 31
	0445 Sprengladungen, gewerbliche, ohne Zündmittel	1.4 S	E 156	-
	0454 Anzünder	1.4 S	E 141	-

2101
(Forts.)

1	2	3	4	5
39.	0455 Sprengkapseln, nicht elektrisch	1.4 S	E 105	19, 20, 21, 22, 24, 54
	0456 Sprengkapseln, elektrisch	1.4 S	E 104	18
	0460 Sprengladung, kunststoffgebunden	1.4 S	E 157	-
	0349 Gegenstände mit Explosivstoff, n. a. g. *)	1.4 S		
	0384 Bestandteile, Zündkette, n. a. g. *)	1.4 S		
40.	Stoffe der Klassifizierung 1.5 D:			
	0331 Sprengstoffe, Typ B	1.5 D	E 8/9	-
	0332 Sprengstoffe, Typ E	1.5 D	E 12	-
	0482 Explosive Stoffe, n. a. g. *)	1.5 D		sehr unempfindlich,
41.	Gegenstände der Klassifizierung 1.5 D: Bleibt offen			
51.	Leere Verpackungen, ungereinigt	-	-	-

*) Siehe Seite 17.

2. Beförderungsvorschriften

A. Versandstücke

1. Allgemeine Verpackungsvorschriften

2102 (1) Die Aussenverpackungen, mit Ausnahme der Schlitten und Verschläge, müssen den Vorschriften des Anhangs A.5 entsprechen.

(2) Nach den Bestimmungen der Rn. 2100 (5) und 3512 sind für die Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 Verpackungen der Verpackungsgruppe II oder I, gekennzeichnet mit den Buchstaben "Y" oder "X" zu verwenden.

(3) Für die Teile der Verpackungen, die mit dem Inhalt unmittelbar in Berührung kommen, gelten die Bestimmungen des Anhangs A.5 Rn. 3500 (2).

(4) Nägel, Klammern und andere Verschlussmittel aus Metall ohne Schutzüberzug dürfen die Innenseite der Aussenverpackung nicht durchstossen, es sei denn, die explosiven Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff sind durch die Innenverpackung vor einem Kontakt mit Metall wirksam geschützt.

(5) Die Verschlussvorrichtung der Gefässe für flüssige explosive Stoffe müssen einen doppelten Schutz gegen Leckagen bieten.

(6) Die Innenverpackungen, Abstandshalter und Polsterstoffe sowie die Anordnung der explosiven Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff in den Versandstücken müssen so sein, dass während der Beförderung im Innern der Versandstücke keine gefährliche Verschiebung erfolgen kann.

(7) Kann sich in einem Gefäss ein grösserer Innendruck entwickeln, ist das Gefäss so herzustellen, dass eine Detonation infolge des Anstiegs des Innendrucks aufgrund innerer oder äusserer Ursachen ausgeschlossen ist.

(8) Die Polsterstoffe müssen den Eigenschaften des Inhalts angepasst sein. Sie müssen insbesondere saugfähig sein, wenn der Inhalt flüssig ist oder Flüssigkeit ausscheiden kann.

(9) Die in Rn. 2101 Tabelle 1 mit *) gekennzeichneten explosiven Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff dürfen nur mit Genehmigung der zuständigen Behörde und unter den von dieser Behörde festgelegten Bedingungen befördert werden. Der Fahrzeugführer hat einen Abdruck dieser Genehmigung während der Beförderung mitzuführen.

2. Besondere Verpackungsvorschriften für Stoffe und und Gegenstände

2103 (1) Die Stoffe und Gegenstände müssen wie in Rn. 2101 Tabelle 1, Spalten 4 und 5 angegeben und in Rn. 2103, Absätzen (5), Tabelle 2 und (6), Tabelle 3 im einzelnen erläutert verpackt werden.

(2) Ist der Mantel der Fässer aus Stahl doppelt gefalzt, sind Massnahmen zu treffen, dass keine explosiven Stoffe in die Falzungen gelangen.

Die Verschlussvorrichtung der Fässer aus Stahl oder Aluminium muss mit einer geeigneten Dichtung ausgestattet sein. Schraubverschlüsse müssen so beschaffen sein, dass keine explosiven Stoffe in das Gewinde gelangen können.

(3) Werden für die Verpackung von explosiven Stoffen Kisten mit einer Auskleidung aus Metall verwendet, müssen diese Kisten so hergestellt sein, dass die beförderten explosiven Stoffe nicht zwischen die Auskleidung und die Wände oder den Boden der Kiste eindringen können.

(4) Fässer aus Holz für die Beförderung explosiver Stoffe dürfen nur Rollreifen aus Hartholz haben.

2103 (5)
(Fortsetzung)

Tabelle 2

Verpackungsmethoden

Bem. Wegen der für die einzelnen Stoffe und Gegenstände anzuwendenden Verpackungsmethoden, siehe Rn. 2101, Tabelle 1, Spalte 4.

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
E1 a)	nicht erforderlich	Säcke aus Papier, mehrlagig wasserbeständig (5M2) aus Textilgewebe, staubdicht (5L2) aus Kunststoffgewebe, staubdicht (5H2) aus Kunststoffgewebe, wasserständig (5H3) aus Kunststoffolie (5H4)
b)	Säcke aus Kraftpapier aus Kunststoff Einwickler aus Kunststoff	Fässer aus Naturholz mit abnehmbarem Deckel (2C2) Kisten aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) Fässer aus Stahl mit abnehmbarem Deckel (1A2)
E2	Behälter aus Metall aus Papier aus Kunststoff Einwickler aus Kunststoff	Fässer aus Naturholz mit abnehmbarem (2C2) Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach 4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F)

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
		Fässer aus Pappe (1G) Bem.: Für Trinitoresorcin (Ziffer 4, Nr. 0219) dürfen auch Fässer aus Kunststoff mit abnehmbarem Deckel (1H2) verwendet werden.
E4 a)	Behälter aus Pappe aus Metall aus Papier aus Kunststoff aus Textilgewebe, gummiert	Fässer aus Naturholz, mit abnehmbarem Deckel (2C2) Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, mit staubdichten Wänden (4C2) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F)
b)	beliebig	Fässer aus Pappe (1G) Fässer aus Aluminium mit abnehmbarem Deckel (1B2) aus Pappe (1G) aus Stahl mit abnehmbarem Deckel (1A2), staubdicht
E5	Säcke aus Kunststoff Einwickler aus Kraftpapier aus Wachspapier	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz mit staubdichten Wänden (4C2) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F)
E6 a)	Angefeuchtete Stoffe 1) Säcke aus Kunststoff aus Textilgewebe, gummiert	Fässer aus Naturholz mit abnehmbarem Deckel (2C2) Kisten aus Pappe (4G)

2103 (5)
(Fortsetzung)

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
		aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F)
	2) Säcke aus Gummi	Fässer aus Stahl mit abnehmbarem Deckel (1A2) aus Pappe (1G)
	aus Textilgewebe	Fässer aus Naturholz mit abnehmbarem Deckel (2C2) aus Stahl mit abnehmbarem Deckel (1A2) aus Pappe (1G)
	aus Textilgewebe, gummiert	
	Zwischenverpackung zu a)2: Säcke aus Gummi aus Textilgewebe, gummiert	
b)	Desensibilisierte Stoffe	
	Gleiche Vorschriften wie für angefeuchtete Stoffe, wobei als Innenverpackung auch Kisten aus Pappe und als Zwischenverpackung auch Säcke aus Textilgewebe verwendet werden dürfen.	
E8	Behälter aus wasserdichtem Material	Fässer aus Naturholz mit abnehmbarem Deckel (2C2) Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) Fässer aus Pappe (1G)
	Einwickler, wasserdicht	
E9	Säcke, ölbeständige	Säcke aus Papier, mehrlagig, wasserbeständig (5M2) aus Textilgewebe, staubdicht (5L2) aus Textilgewebe, wasserbeständig (5L3) aus Kunststoffgewebe ohne Innensack oder ohne Innenauskleidung (5H1)
	Einwickler aus Kunststoff	
	Dosen aus Metall	

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
		aus Kunststoffgewebe, wasserbeständig (5H3) aus Kunststoffgewebe, staubdicht (5H2) aus Kunststoffolie (5H4) Bem.: Bei Verwendung der Säcke aus Kunststoffgewebe (5H2 oder 5H3) oder der Säcke aus Kunststoffolie (5H4) ist eine Innenverpackung nicht erforderlich. Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) Fässer aus Pappe (1G) aus Stahl mit abnehmbarem Deckel (1A2)
E 10	Säcke aus Wachspapier aus Kunststoff aus Textilgewebe, gummiert Einwickler aus Wachspapier aus Kunststoff aus Textilgewebe, gummiert	Fässer aus Naturholz mit abnehm-Deckel (2C2) Kisten aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F)

2103 (5)
(Forts.)

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
E10	Säcke aus Wachspapier aus Kunststoff aus Textilgewebe, gummiert Einwickler aus Wachspapier aus Kunststoff aus Textilgewebe, gummiert	Fässer aus Naturholz mit abnehmbarem Deckel (2C2) Kisten aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F)
E11	Säcke aus Wachspapier aus Kunststoff aus Textilgewebe aus Textilgewebe, gummiert Einwickler aus Wachspapier aus Kunststoff aus Textilgewebe aus Textilgewebe, gummiert	Fässer aus Naturholz mit abnehmbarem Deckel (2C2) Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) Fässer aus Pappe (1G)
E12	Säcke, ölbeständige Einwickler aus Kunststoff	Säcke aus Papier, mehrlagig, wasserbeständig (5M2) aus Kunststoffgewebe ohne Innensack oder ohne Innenauskleidung (5H1)

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
		Bem.: Bei Verwendung der Säcke aus Kunststoffgewebe (5H2 oder 5H3) oder der Säcke aus Kunststoffolie (5H4) oder der Fässer aus Kunststoff (1H2) ist eine Innenverpackung nicht erforderlich.
E13 a)	Angefeuchtete Stoffe Säcke aus Kunststoff- Einwickler aus Kunststoff	Fässer aus Naturholz mit abnehmbarem Deckel (2C2) Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) Fässer aus Pappe (1G)
b)	Trockene Stoffe Säcke aus Papier aus Kunststoff Kisten aus Pappe Einwickler aus Kunststoff	Fässer aus Naturholz mit abnehmbarem Deckel (2C2) Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) Fässer aus Pappe (1G)
E 14	Säcke aus Gummi aus Textilgewebe aus Textilgewebe, gummiert	Fässer aus Naturholz mit abnehmbarem Deckel (2C2) aus Stahl mit abnehmbarem Deckel (1A2)

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
	Zwischenverpackung: Säcke aus Gummi aus Textilgewebe, gummiert	
E15 a)	nicht erforderlich	Fässer aus Aluminium mit abnehmbarem Deckel (1B2) aus Stahl mit abnehmbarem Deckel (1A2)
b)	Säcke aus wasserdichtem Papier aus Kunststoff aus Textilgewebe, gummiert Einwickler aus Kunststoff aus Textilgewebe, gummiert	Fässer aus Naturholz mit abnehmbarem Deckel (2C2) Kisten aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Pappe (4G) Fässer aus Pappe (1G)
E17	Kannen aus Metall Behälter aus Glas Behälter aus Kunststoff	Kisten aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F)
E18	Säcke aus Papier aus Kunststoff Einwickler aus Kunststoff	Fässer aus Naturholz mit abnehmbarem Deckel (2C2) Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) Fässer aus Pappe (1G) aus Sperrholz (1D)

2103 (5)
(Forts.)

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
		aus Stahl mit abnehmbarem Deckel (1A2)
E19 a)	nicht erforderlich	Fässer aus Aluminium mit abnehmbarem Deckel (1B2) aus Stahl mit abnehmbarem Deckel (1A2)

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
b)	Säcke aus Kunststoff Einwickler aus Kunststoff	aus Kunststoff mit abnehmbarem Deckel (1H2) Fässer aus Naturholz mit abnehmbarem Deckel (2C2) Kisten aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) Fässer aus Pappe (1G)
E20	Behälter aus Metall aus Kunststoff aus Holz	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl mit Innenauskleidung (4A2) Fässer aus Pappe (1G)
E21	Kisten aus Pappe Dosen aus Metall Behälter aus wasserdichtem Papier aus Kunststoff, der durch den Stoff nicht elektrisch aufgeladen wird	Kisten aus Naturholz mit staubdichten Wänden (4C2) aus Sperrholz (1D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F)
E22 a)	Säcke aus Kraftpapier	Fässer aus Naturholz mit abnehmbarem Deckel (2C2)

Me-thode	Innenverpackung	Aussenverpackung
	aus Kunststoff	Kisten aus Pappe (4G)
	aus Textilgewebe	aus Naturholz, einfach (4C1)
	aus Textilgewebe, gummiert	aus Naturholz, mit staubdichten Wänden (4C2)
		aus Sperrholz (4D)
		aus Holzfaserwerkstoffen (4F)
		Fässer aus Pappe (1G)
		aus Sperrholz (1D)
b)	Behälter aus Pappe	Kisten aus Pappe (4G)
	aus Metall	aus Naturholz, einfach (4C1)
	aus Kunststoff	aus Naturholz mit staubdichten Wänden (4C2)
		aus Sperrholz (4D)
		aus Holzfaserwerkstoffen (4F)
c)	nicht erforderlich	Fässer aus Stahl mit abnehmbarem Deckel (1A2)
		aus Pappe (1G)
		aus Sperrholz (1D)
		Kanister aus Stahl mit nicht abnehmbarem Deckel (3A1)
		aus Stahl mit abnehmbarem Deckel (3A2)

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
E24 a)	Säcke aus Gummi aus Textilgewebe, gummiert aus Kunststoff	Kisten aus Pappe (4G)
b)	Säcke aus Gummi aus Textilgewebe, gummiert aus Kunststoff Zwischenverpackung zu b): Säcke aus Gummi aus Textilgewebe, gummiert aus Kunststoff	Fässer aus Stahl mit abnehmbarem Deckel (1A2), mit einer Innenauskleidung ausgenommen aus Blei
E25	Säcke aus Kunststoff	Fässer aus Pappe (1G)
E26	Behälter aus Metall aus Papier aus Kunststoff Einwickler aus Kunststoff Säcke aus Kunststoff	Fässer aus Naturholz mit abnehmbarem Deckel (2C2) Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) Fässer aus Pappe (1G) Säcke aus Kunststoffgewebe, staubdicht (5H2)
E102	wie von der zuständigen Behörde des Ursprunglandes 2) festgelegt	Kisten aus Naturholz, einfach (4C1) aus Naturholz, einfach (4C1) mit Innenauskleidung aus Sperrholz (4D)

2) Ist das Ursprungsland keine Vertragspartei des ADR, so muss die Festlegung von der zuständigen Behörde der ersten von der Beförderung berührten Vertragspartei des ADR anerkannt werden.

2103 (5)
(Fortsetzung)

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
		aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl mit Innenauskleidung (4A2) aus Stahl (4A1) Kisten aus Pappe (4G) Schlitten [3] (für grosse Gegenstände) Fässer aus Stahl mit abnehmbarem Deckel (1A2) aus Pappe (1G)
E103	wie von der zuständigen Behörde des Ursprungslandes 2) festgelegt	
E104	Behälter aus Pappe aus Metall aus Papier	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl mit Innenauskleidung (4A2)
E105	Behälter aus Pappe aus Metall aus Kunststoff Zwischenverpackung: Kisten aus Pappe aus Holz	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl mit Innenauskleidung (4A2)

2) Ist das Ursprungsland keine Vertragspartei des ADR, so muss die Festlegung von der zuständigen Behörde der ersten von der Beförderung berührten Vertragspartei des ADR anerkannt werden.

3) Schlitten und Verschläge unterliegen nicht den Vorschriften des Anhangs A.5.

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
E105A	Säcke aus Papier aus Kunststoff Kisten aus Pappe Behälter aus Pappe	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl mit Innenauskleidung (4A2)
E106	nicht erforderlich	Kisten aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl (4A1) Schlitten 4) Verschläge 4)
E107 a)	Zündverstärker als Endprodukt, die aus einem geschlossenen Gehäuse aus Metall, Kunststoff oder Pappe bestehen und die detonationsfähige Explosivstoffe enthalen oder die aus kunststoffgebundenen, detonationsfähigen Explosivstoffen bestehen:	
	nicht erforderlich	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F)
b)	Gegossene oder gepresste Zündverstärker in Hülsen oder Kapseln ohne Verschluss:	
	Behälter aus Pappe aus Metall	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1)

4) siehe Fussnote 3

2103 (5)
(Forts.)

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
	aus Kunststoff Einwickler aus Kunststoff aus Papier	aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserkwerkstoffen (4F)
E108	Unterteilende Trennwände in der Aussenverpackung Behälter aus Metall aus Kunststoff aus Holz	Kisten aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl (4A1)
E109	Behälter aus Metall aus Kunststoff aus Holz	Kisten aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl mit Innenauskleidung (4A2)
E112	nicht erforderlich	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl (4A1) aus Stahl mit Innenauskleidung (4A2) Fässer aus Stahl mit abnehmbarem Deckel (1A2)

2103 (5)
(Forts.)

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
E113	Behälter aus Pappe aus Kunststoff aus Metall	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F)
E114	Behälter aus Pappe aus Kunststoff aus Holz aus Metall	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl mit Innenauskleidung (4A2)
E115	Behälter aus Pappe aus Metall aus Kunststoff aus Holz Bem.: Für die Gegenstände der Ziffer 37 Nr. 0312 und Ziffer 39 Nr. 0405 dürfen auch Behälter aus Kraftpapier verwendet werden.	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl mit Innenauskleidung (4A2)
E116	Unterteilende Trennwände in der Aussenverpackung Kisten aus Pappe aus Kunststoff	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F)

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
	aus Holz Bem.: Für kleine Treibladungshülsen dürfen auch Säcke aus Kunststoff oder Säcke aus Textilgewebe verwendet werden.	aus Stahl (4A1)
E117	Kisten aus Pappe aus Metall aus Kunststoff aus Holz Dosen aus Metall	Kisten aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl mit Innenauskleidung (4A2)
E118	nicht erforderlich	Schlitten [5] Verschläge [5]
E119	nicht erforderlich	Kisten aus Naturholz mit staubdichten Wänden (4C2) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl (4A1) aus Stahl mit Innenauskleidung (4A2) Fässer aus Stahl mit abnehmbarem Deckel (1A2) Bem.: Für eingehülste Ladung dürfen auch Kisten aus Naturholz, einfach (4C1), aus Sperrholz (4D) oder aus Holzfaserwerkstoffen (4F) verwendet werden.

5) siehe Fussnote 3

2103 (5)
(Forts.)

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
E120	Unterteilende Trennwände in der Aussenverpackung Hülsen	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F)
E121	nicht erforderlich	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl mit Innenauskleidung (4A2)
E122	Kisten aus Pappe aus Metall aus Kunststoff aus Holz	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl mit Innenauskleidung (4A2)
E124	Spulen	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) Fässer aus Pappe (1G)
E125	Säcke aus Kunststoff Einwickler aus Kraftpapier	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1)

2103 (5)
(Forts.)

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
	aus Kunststoff Spulen	aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F)
E126	Spulen Behälter aus Pappe	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F)
E127	Behälter aus Pappe	Kisten aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl mit Innenauskleidung (4A2)
E128	Kisten mit unterteilenden Trennwänden aus Pappe aus Kunststoff aus Holz Horden mit unterteilenden Trennwänden aus Pappe aus Kunststoff aus Holz Dosen aus Metall mit unterteilenden Trennwänden	Kisten aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl (4A1)

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
E129	Behälter aus Pappe aus Kunststoff Einwickler aus Papier	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) Fässer aus Pappe (1G)
E130	Behälter aus Pappe aus Kunststoff Einwickler aus Papier	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) Fässer aus Pappe (1G)
E133	Unterteilende Trennwände in der Aussenverpackung Behälter aus Metall aus Pappe aus Kunststoff Einwickler aus Kraftpapier	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl (4A1) aus massiven Kunststoffen (4H2) Fässer aus Pappe (1G) aus Kunststoff mit abnehmbarem Deckel (1H2)
E134	Behälter aus Pappe aus Metall	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1)

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
	aus Kunststoff aus Holz	aus Stahl (4A1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F)
E135	Säcke aus Kunststoff Einwickler aus Kraftpapier aus Kunststoff Spulen	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F)
E136	nicht erforderlich	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl mit Innenauskleidung (4A2) Fässer aus Pappe (1G)
E137	Unterteilende Trennwände in der Aussenverpackung Behälter aus Pappe aus Metall aus Holz aus Kunststoff Horden aus Kunststoff aus Holz	Kisten aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl (4A1)

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
E138	wie von der zuständigen Behörde des Ursprungslandes 6) festgelegt.	Kisten aus Naturholz, einfach aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl (4A1)
E139	Behälter aus Metall aus Kunststoff aus Holz	Kisten aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl mit Innenauskleidung (4A2)
E140	Säcke, wasserbeständig	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl mit Innenauskleidung (4A2)
E141	Behälter aus Pappe aus Metall aus Holz Einwickler aus Papier Horden aus Kunststoff	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl mit Innenauskleidung (4A2)
E142	Kisten aus Pappe aus Metall aus Kunststoff	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D)

1) Ist das Ursprungsland keine Vertragspartei des ADR, so muss die Festlegung von der zuständigen Behörde der ersten von der Beförderung berührten Vertragspartei des ADR anerkannt werden.

6) siehe Fussnote 2

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
E143	Kisten aus Pappe aus Metall aus Holz Hülsen aus Pappe Horden aus Kunststoff	Kisten aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl (4A1)
E145	Behälter aus Pappe aus Kunststoff aus Holz Bem.: Für Gegenstände der Ziffer 39, Nr. 0174 dürfen auch Behälter aus Metall verwendet werden.	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl mit Innenauskleidung (4A2)
E146	nicht erforderlich	wie von der zuständigen Behörde des Ursprungslandes 7) festgelegt
E147	Behälter aus Pappe aus Metall	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) Fässer aus Pappe (1G)
E150	Kisten aus Pappe Behälter aus Metall aus Kunststoff Einwickler aus Kraftpapier	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Stahl (4A1) Fässer aus Pappe (1G)

7) siehe Fussnote 2

Forts.)

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
E151	Behälter aus Pappe aus Metall aus Kunststoff aus Holz	Kisten aus Pappe (4G) aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D) aus Holzfaserwerkstoffen (4F) aus Stahl (4A1) Fässer aus Pappe (1G)
E153	Einwickler aus Wellpappe Hülsen aus Pappe	Kisten aus Naturholz, einfach (4C1) aus Sperrholz (4D)

1) Ist das Ursprungsland keine Vertragspartei des ADR, so muss die Festlegung von der zuständigen Behörde der ersten von der Beförderung berührten Vertragspartei des ADR anerkannt werden.

Methode	Innenverpackung	Aussenverpackung
	Zwischenverpackung:	aus Holzfaserwerkstoffen (4F)
	Behälter aus Pappe	aus Stahl (4A1)
	aus Metall	
	aus Kunststoff	
E156	Unterteilende Trennwände in der Aussenverpackung	Kisten aus Pappe (4G)
	Säcke aus Kunststoff	aus Naturholz, einfach (4C1)
	Kisten aus Pappe	aus Sperrholz (4D)
	Hülsen aus Pappe	aus Holzfaserwerkstoffen (4F)
	aus Kunststoff	aus Stahl (4A1)
	aus Metall	aus Stahl mit Innenauskleidung (A42)
E157	nicht erforderlich	Kisten aus Naturholz, einfach (4C1)
		aus Sperrholz (4D)
		aus Holzfaserwerkstoffen (4F)
		aus Stahl (4A1)

Tabelle 3

2103 (6)
(Fortsetzung)

Besondere Verpackungsvorschriften

Bem.: Wegen der für die einzelnen Stoffe und Gegenstände anzuwendenen Verpackungsvorschriften siehe Rn. 2101, Tabelle 1 Spalte 5.

1	Wasserlösliche Stoffe müssen in wasserdichten Behältern verpackt sein.
2	Die Verpackungen müssen bleifrei sein.
7	Die Fässer aus Metall müssen so gebaut sein, dass ein Anstieg des Innendruckes aufgrund innerer oder äusserer Ursachen nicht zu einer Explosion führen kann.
8	Die Innenseiten der Fässer und Kanister aus Stahl müssen galvanisiert, mit Lack beschichtet oder anderweitig geschützt sein. Blanker Stahl darf mit dem Stoff nicht in Berührung kommen.
9	Die Fässer und Kanister aus Stahl müssen ohne Taschen oder Falten gebaut sein, in denen Stoff festgehalten oder eingeklemmt werden kann.
10	Die Behälter aus Metall müssen so gebaut sein, dass die Gefahr einer Explosion aufgrund eines Anstiegs des Innendruckes durch innere oder äussere Ursachen verringert wird.
11	Die Innenverpackung muss dicht verschlossen sein.
12	Die als Aussenverpackung verwendeten Kisten aus Naturholz müssen mit einem Einsatz aus Weissblech versehen sein, der einen dichtschliessenden Deckel hat.
13	Offene Enden von Innenverpackungen müssen mit gepolsterten Kappen versehen oder die Aussenverpackung muss ausgepolstert sein.
17	In einer Innenverpackung dürfen nicht mehr als 100 Gegenstände verpackt sein. Eine Aussenverpackung darf nicht mehr als 5000 Gegenstände enthalten.
18	Die Gegenstände müssen so verpackt sein, dass die Drähte entweder zu Puppen gefaltet oder auf Spulen aufgewickelt sind und die Sprengkapseln durch die Drähte geschützt sind. Höchstens 10 Gegenstände dürfen zu einem Bündel zusammengefasst oder auf einer Spule aufgewickelt sein. In einer Innenverpackung dürfen nicht mehr als 100, in einer Aussenverpackung nicht mehr als 2000 Gegenstände verpackt sein.

19	In einer Innenverpackung dürfen nicht mehr als 100 Gegenstände verpackt sein.
20	Die Zwischenverpackung ist erforderlich, wenn mehr als 1000 Gegenstände in einer Aussenverpackung enthalten sind.
21	In eine Zwischenverpackung dürfen nicht mehr als 10 Innenverpackungen verpackt sein.
22	Die Innen- oder Zwischenverpackungen müssen von der Aussenverpackung durch einen Zwischenraum von mindestens 25 mm unter Verwendung von Abstandhaltern oder durch Ausfüllen mit Polsterstoffen (z.B. Sägemehl) getrennt sein.
23	Die Innenverpackungen müssen von der Aussenverpackung durch einen Zwischenraum von mindestens 25 mm getrennt sein, der mit Polsterstoffen, z.B. Sägemehl oder Holzwolle, gefüllt sein muss.
24	Die Gegenstände in Innenverpackungen aus Metall müssen an beiden Enden mit Polsterstoffen geschützt werden.
25	In einer Aussenverpackung dürfen nicht mehr als 500 Zündeinrichtungen für Sprengungen, nicht elektrisch, mit Sprengschnur verpackt sein.
26	In einer Aussenverpackung dürfen nicht mehr als 1000 Zündeinrichtungen für Sprengungen, nicht elektrisch, mit Anzündschnur oder Stossrohr verpackt sein.
28	Innenverpackungen aus Metall müssen mit Polsterstoffen ausgekleidet sein.
30	Die Hohlladungen müssen so verpackt sein, dass eine Berührung miteinander verhindert wird.
31	Die konischen Höhlungen der Hohlladungen müssen paarweise oder gruppenweise nach innen gerichtet sein, um den Hohlladungseffekt im Falle einer ungewollten Auslösung möglichst gering zu halten.
32	Die Enden der Gegenstände müssen verschlossen sein.

33	Die Enden der Sprengschnur müssen dicht verschlossen und befestigt sein.
34	Die Enden der Sprengschnur müssen dicht verschlossen sein. Zwischenräume müssen mit Polsterstoffen ausgefüllt sein.
36	Die Gegenstände müssen durch Polsterung vor gegenseitigem Berühren geschützt sein.
37	Die Düsen von Feuerwerksraketen müssen zugestopft, die Anzündstellen müssen vollständig geschützt sein.
38	Die Zünder müssen voneinander in der Innenverpackung getrennt sein.
39	Für Anzündhütchen, die mit einem Amboss ausgestattet sind und deren Anzündsatz nicht mit einer Metallfolie oder einer scheibenförmigen Folie aus anderem Material (sondern nur mit einem Lacküberzug) abgedeckt ist: a) Die Anzündhütchen müssen reihenweise in einzelnen Schichten in Horden aus Pappe oder Kunststoff verpackt sein. b) In einer Innenverpackung dürfen höchstens 500 Anzündhütchen verpackt sein.
40	Für Anzündhütchen ohne Amboss, deren Anzündsatz abgedeckt ist, oder für gekapselte Anzündhütchen mit Amboss: In einer Innenverpackung dürfen höchstens 5000 Anzündhütchen verpackt sein.
41	Die Anzündhütchen müssen unter Verwendung von stossabsorbierendem Material wie Filz, Papier oder Kunststoff verpackt sein, um eine Uebertragung in der Aussenverpackung zu verhindern.
43	Die Gegenstände müssen voneinander sowie vom Boden, den Wänden und dem Deckel der Aussenverpackung z.B. durch Polsterstoffe getrennt sein.
44	Befinden sich die Gegenstände in Magazinen zum Einsatz in automatischen Vorrichtungen, ersetzen die Magazine die Innenverpackung, wenn geeignete Polsterstoffe verwendet werden.
45	Innenverpackungen aus Weissblech müssen dicht verschlossen sein.

2103 (6)
(Fortsetzung)

46	Die Gegenstände müssen einzeln entweder in Wellpappe eingewickelt oder in Hülsen aus Pappe eingeschlossen sein.
47	Es muss absorbierender Füllstoff verwendet werden.
48	Grosse Gegenstände ohne Treibladung und ohne Zünd- oder Anzündmittel dürfen auch unverpackt befördert werden.
49	Grosse Gegenstände ohne Zündmittel dürfen auch unverpackt befördert werden.
51	Grosse Gegenstände dürfen auch unverpackt befördert werden.
53	Säcke aus Kunststoffgewebe, staubdicht (5H2) dürfen nur für geschupptes oder geprilltes TNT in trockenem Zustand verwendet werden, wobei die Nettomasse je Versandstück 30 kg nicht übersteigen darf.
54	Innenverpackungen aus Kunststoff dürfen nicht so viel statische Elektrizität erzeugen, dass eine Entladung der verpackten Gegenstände ausgelöst werden kann.
55	In einer Innenverpackung dürfen nicht mehr als 50 g des Stoffes verpackt sein.

3. Zusammenpackung

2104 (1) Die unter dieselbe Kennzeichnungsnummer 8) fallenden Stoffe und Gegenstände dürfen

mit Ausnahme der in Rn. 2101 Tabelle 1 mit einem *) gekennzeichneten Stoffe und Gegenstände

miteinander zusammen verpackt werden. In diesem Fall muss die sicherste Aussenverpakung verwendet werden.

(2) Sofern nachstehend nicht besondere Bedingungen vorgesehen sind, dürfen Stoffe und Gegenstände verschiedener Kennzeichnungsnummern nicht zusammen verpackt werden.

(3) Die Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 dürfen nicht mit Stoffen der übrigen Klassen oder mit Gütern, die den Vorschriften

dieser Verordnung | den ADR

nicht unterliegen, zusammen verpackt werden.

(4) Gegenstände der Verträglichkeitsgruppen C, D und E dürfen zusammen verpackt werden.

(5) Gegenstände der Verträglichkeitsgruppen D oder E dürfen mit ihren eigenen Zündmitteln zusammengepackt werden, vorausgesetzt, diese Zündmittel enthalten zumindest zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen, die die Auslösung einer Explosion im Falle einer unbeabsichtigten Reaktion des Zündmittels verhindern.

(6) Gegenstände der Verträglichkeitsgruppen D oder E dürfen mit ihren eigenen Zündmitteln, die nicht zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen enthalten (d.h. Zündmittel, die der Verträglichkeitsgruppe B zugeordnet sind) zusammengepackt werden, vorausgesetzt, eine unbeabsichtigte Reaktion der Zündmittel zieht nach Auffassung der zuständigen Behörde des Ursprunglandes 9) unter normalen Beförderungsbedingungen keine Explosion eines Gegenstandes nach sich.

---

8) Kennzeichnungsnummer des Stoffes oder Gegenstandes nach den UN-Empfehlungen (siehe Fussnote 1 zu Rn. 2101).

9) siehe Fussnote 2

(7) Gegenstände dürfen mit ihren eigenen Anzündmitteln zusammen verpackt werden, vorausgesetzt, dass die Anzündmittel unter normalen Beförderungsbedingungen nicht reagieren können.

(8) Die Güter der in der nachstehenden Tabelle 4 aufgeführten Kennzeichnungsnummern dürfen unter den angegebenen Bedingungen zu einem Versandstück vereinigt werden.

(9) Beim Zusammenpacken ist eine mögliche Aenderung der Klassifizierung der Versandstükke entsprechend den Vorschriften in Rn. 2100 zu beachten.

(10) Für die Bezeichnung des Gutes im Beförderungspapier bei zusammengepackten Stoffen und Gegenständen der Klasse 1 siehe Rn. 2110 (4).

(Fortsetzung)

Tabelle 4

Besondere Bedingungen für die Zusammenpackung

Ziffer		2	4		9			19			22	23	26					37					39						
Ziffer	Kennzeichnungsnummer	0160	0027	0028	0194	0333	0428	0238	0334	0429	0161	0186	0054	0195	0240	0335	0430	0191	0197	0312	0336	0431	0012	0014	0044	0337	0373	0405	0432
2	0160		B	B							B														B				
4	0027	B		B							B														B				
	0028	B	B								B														B				
9	0194						B	B		B		B	B	B	B		B	B	B	B		B					B	B	B
	0333								A							A					A				A				
	0428				B		B			B		B	B	B	B		B	B	B	B		B					B	B	B
19	0238				B		B			B		B	B	B	B		B	B	B	B		B					B	B	B
	0334					A										A					A				A				
	0429				B		B	B				B	B	B	B		B	B	B	B		B					B	B	B
22	0161	B	B	B																					B				
23	0186				B		B	B		B			B	B	B		B	B	B	B		B					B	B	B
26	0054				B		B	B		B		B		B	B		B	B	B	B		B					B	B	B
	0195				B		B	B		B		B	B		B		B	B	B	B		B					B	B	B
	0240				B		B	B		B		B	B	B			B	B	B	B		B					B	B	B
	0335					A			A												A				A				
	0430				B		B	B		B		B	B	B	B			B	B	B		B					B	B	B
37	0191				B		B	B		B		B	B	B	B		B		B	B		B					B	B	B
	0197				B		B	B		B		B	B	B	B		B	B	B			B					B	B	B
	0312				B		B	B		B		B	B	B	B		B	B	B			B					B	B	B
	0336					A			A							A									A				
	0431				B		B	B		B		B	B	B	B		B	B	B								B	B	B
39	0012																							A					
	0014																						A						
	0044	B	B	B							B																		
	0337					A			A							A					A								
	0373				B		B	B		B		B	B	B	B		B	B	B	B		B						B	B
	0405				B		B	B		B		B	B	B	B		B	B	B	B		B					B		B
	0432				B		B	B		B		B	B	B	B		B	B	B	B		B					B	B	

Erläuterungen:

A: Die Stoffe und Gegenstände dieser Kennzeichnungsnummern dürfen ohne besondere Massebegrenzung in einem Versandstück vereinigt werden.

B: Die Stoffe und Gegenstände dieser Kennzeichnungsnummern dürfen bis zu einer Gesamtexplosivstoffmasse von 50 kg zu einem Versandstück vereinigt werden.

4. Aufschriften und Gefahrzettel auf Versandstücken (siehe Anhang A.9)

2105 (1) Versandstücke müssen mit der Kennzeichnungsnummer und einer durch Kursivschrift hervorgehobenen Benennung des Stoffes oder Gegenstandes nach Rn. 2101, Tabelle 1, Spalte 2, versehen sein.

Bei den in Rn. 2101 Tabelle 1 mit *) gekennzeichneten explosiven Stoffen und Gegenständen mit Explosivstoff muß zusätzlich die technische Bezeichnung angegeben werden.

Für die Stoffe der Ziffer 4, Nr. 0081, 0082, 0083, 0084 und 0241 und die Stoffe der Ziffer 40, Nr. 0331 und 0332 ist der Handelsname des jeweiligen Explosivstoffes zusätzlich zum Sprengstoff-Typ anzugeben. Für die anderen Stoffe und Gegenstände darf die handelsübliche oder technische Benennung zusätzlich angegeben werden. Diese Bezeichnung muss gut lesbar und unauslöschlich

angegeben sein.

in einer amtlichen Sprache des Versandlandes angegeben sein, und, wenn diese Sprache nicht Deutsch, Englisch oder Französisch ist, ausserdem in Deutsch, Englisch oder Französisch, wenn nicht Vereinbarungen zwischen den von der Beförderung berührten Staaten etwas anderes vorsehen.

(2) Versandstücke mit Stoffen und Gegenständen der Ziffern 1 bis 28 sind mit einem Zettel nach Muster 1 zu versehen. Auf der unteren Hälfte des Zettels ist der Klassifizierungscode nach Rn. 2101, Tabelle 1, Spalte 3, anzugeben.

Versandstücke mit Stoffen und Gegenständen der Ziffern 29 bis 39 sind mit einem Zettel nach Muster 1.4, und jene mit Stoffen der Ziffer 40 und Gegenständen der Ziffer 41 mit einem Zettel nach Muster 1.5 zu versehen. Auf der unteren Hälfte des Zettels ist die Verträglichkeitsgruppe nach Rn. 2101, Tabelle 1, Spalte 3, anzugeben.

(3) Versandstücke mit Stoffen und Gegenständen der Ziffern
4, Nr. 0076 und 0143
19, Nr. 0018,
22, Nr. 0077,
26, Nr. 0019 und
37, Nr. 0301
sind zusätzlich mit einem Zettel nach Muster 6.1 zu versehen.

Versandstücke mit Gegenständen der Ziffern
19, Nr. 0015 und 0018,
26, Nr. 0016 und 0019 und
37, Nr. 0301
sind zusätzlich mit einem Zettel nach Muster 8 zu versehen.

2106-2109

B. Angaben im Beförderungspapier

2110 (1) Die Bezeichnung des Gutes im Beförderungspapier muss gleich lauten wie eine der in Rn. 2101, Tabelle 1, Spalte 2 durch Kursivschrift hervorgehobenen Kennzeichnungsnummern und Benennungen.

Bei den in Rn. 2101 Tabelle 1 mit einem *) gekennzeichneten Stoffen und Gegenständen muß zusätzlich die technische Bezeichnung angegeben werden.

Die Bezeichnung des Gutes ist

zu unterstreichen und

durch die Angabe des Klassifizierungscodes und der Ziffer (Rn. 2101, Tabelle 1, Spalten 3 und 1), der Netto-Explosivstoffmasse in kg und der Abkürzung ADR oder RID zu ergänzen (z.B. "0160, Treibladungspulver, 1.1 C, Ziffer 2, 4600 kg, ADR".)

(2) Für die Stoffe der Ziffer 4, Nr. 0081, 0082 0083, 0084 und 0241 und die Stoffe der Ziffer 40, Nr. 0331 und 0332 ist der Handelsname des Explosivstoffes zusätzlich zum Sprengstoff-Typ anzugeben. Für die anderen Stoffe und Gegenstände darf die handelsübliche oder technische Benennung zusätzlich angegeben werden.

(3) Bei Beförderung als geschlossene Ladung muss im Beförderungspapier die Anzahl der Versandstücke und die Masse in kg jedes einzelnen Versandstücks sowie die gesamte Nettomasse in kg des Explosivstoffes angegeben sein.

(4) Als Bezeichnung des Gutes im Beförderungspapier sind beim Zusammenpacken von zwei verschiedenen Gütern die in Rn. 2101, Tabelle 1, Spalte 2 durch Kursivschrift hervorgehobenen Kennzeichnungsnummern und die Benennungen beider Stoffe oder Gegenstände anzugeben. Werden mehr als zwei verschiedene Güter nach Rn. 2104 in einem Versandstück vereinigt, so müssen im Beförderungspapier unter der Bezeichnung des Gutes die Kennzeichnungsnummern aller im Versandstück enthaltenen Stoffe und Gegenstände in der Form "Güter der Nr. ..." angegeben werden.

2111-
2114

C. Leere Verpackungen

2115 (1) Ungereinigte leere Verpackungen der Ziffer 51 müssen gut verschlossen und ebenso undurchlässig sein wie in gefülltem Zustand.

(2) Ungereinigte leere Verpackungen der Ziffer 51 müssen mit den gleichen Zetteln versehen sein wie in gefülltem Zustand.

(3) Die Bezeichnung im Beförderungspapier muss lauten: "Leere Verpackungen, 1, Ziffer 51, ADR".

Dieser Text ist zu unterstreichen.

D. Sondervorschriften

2116 Stoffe und Gegenstände der Klasse 1, die den Streitkräften eines Vertragsstaates gehören und die vor dem 1. Januar 1990 in Uebereinstimmung mit den damals geltenden Bestimmungen des ADR verpackt wurden, dürfen nach dem 1. Januar 1990 befördert werden, sofern die Verpackungen unversehrt sind und im Beförderungspapier angegeben wird, dass es sich um vor dem 1. Januar 1990 verpackte militärische Güter handelt. Die übrigen für diese Klasse ab 1. Januar 1990 geltenden Vorschriften sind zu beachten.

E. Uebergangsvorschriften

2117 Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 dürfen bis zum 31. Dezember 1990 nach den bis zum 31. Dezember 1989 geltenden Vorschriften der Klasse 1a, 1b und 1c befördert werden.

Im Beförderungspapier ist in diesen Fällen zu vermerken:

Siehe § 11 Abs. 1 Nr. 4 und Rn. 11403 Abs. 3.

„Beförderung nach dem vor dem 1. Januar 1990 gültigen ADR".

2118-2199

10. In Randnummer 2222 Abs. 4 (Übersicht) werden in Spalte "Besondere Vorschriften" jeweils die Worte "Klassen 1a, 1b, 1c" durch die Worte "Klassen 1" ersetzt.

11. Randnummer 2301 wird wie folgt geändert:

a) Ziffer 4 wird wie folgt geändert:

aa) Die Einleitung wird wie folgt gefaßt:

„**Lösungen von Nitrozellulose in Mischungen mit Stoffen der Ziffern 1 bis 3 mit mehr als 20 % und höchstens 55 % Nitrozellulose mit einem Stickstoffgehalt von nicht mehr als 12,6 % (Nitrozellulosefarben, Nitrozelluloselacke und -lackfarben, Kollodium-, Semikollodium- und andere Nitrozelluloselösungen):**"

bb) Die geltende Bemerkung wird Bem.1 und die Worte "Klasse 1a (siehe Rn. 2101 Ziffer 1)" werden durch die Worte "Klasse 1 (siehe Rn. 2101 Ziffer 4 Kennzeichnungsnummer 0340 oder Ziffer 22 Kennzeichnungsnummer 0342)" ersetzt.

cc) Folgende Bemerkung 2 wird angefügt:

„**2. Mischungen mit höchstens 20 % Nitrozellulose mit einem Stickstoffgehalt von nicht mehr als 12,6 % sind Stoffe der Ziffer 5.**"

b) Ziffer 5 wird wie folgt geändert:

aa) Die Einleitung wird wie folgt gefaßt:

„**Viskose Stoffe, wie:**

Farbstoffe, Klebstoffe, Lacke, Lackfarben, Poliermittel, und gewisse Leder- und Tiefdruckfarben sowie Stoffe mit höchstens 20 % Nitrozellulose mit einem Stickstoffgehalt von nicht mehr als 12,6 % wie Nitrozellulosefarben, Nitrozelluloselacke und -lackfarben, Kollodium-, Semikollodium- und andere Nitrozelluloselösungen:"

bb) Folgende Bemerkung wird am Ende angefügt:

"Bem. Mischungen mit mehr als 20 % aber höchstens 55 % Nitrozellulose mit einem Stickstoffgehalt von nicht mehr als 12,6 % sind Stoffe der Ziffer 4.

Mischungen mit einem Flammpunkt unter 21 °C mit mehr als 55 % Nitrozellulose mit beliebigem Stickstoffgehalt oder mit höchstens 55 % Nitrozellulose mit einem Stickstoffgehalt von mehr als 12,6 % sind Stoffe der Klasse 1 (siehe Rn. 2101 Ziffer 4 Kennzeichnungsnummer 0340 oder Ziffer 22 Kennzeichnungsnummer 0342) oder der Klasse 4.1 [siehe Rn. 2401 Ziffer 7a)]."

c) Nach Ziffer 6 werden folgende Ziffern 7 und 8 eingefügt:

„7. b) **Nitroglycerin in alkoholischer Lösung mit höchstens 1 % Nitroglycerin.**

8. **Nitroglycerin in alkoholischer Lösung mit mehr als 1 %, aber nicht mehr als 5 % Nitroglycerin.**

Bem. Für diesen Stoff gelten besondere Verpackungsvorschriften (siehe Rn.2303); siehe auch Klasse 1 Rn.2101 Ziffer 4 Kennzeichnungsnummer 0144."

d) In der Bemerkung nach der Überschrift des Abschnitts D wird der Klammervermerk wie folgt gefaßt:

"(wie gewisse Farbstoffe oder Lacke, ausgenommen Stoffe, die mehr als 20 % Nitrozellulose enthalten)".

e) Ziffer 33 wird wie folgt geändert:

aa) In Buchstabe c werden die Worte "Mischungen von" durch die Worte "Lösungen von Nitrozellulose in Mischungen mit" ersetzt.

bb) In der Bemerkung werden die Worte "Klasse 1a (siehe Rn.2101 Ziffer 1)" durch die Worte "Klasse 1 (siehe Rn.2101 Ziffer 4 Kennzeichnungsnummer 0340 oder Ziffer 22 Kennzeichnungsnummer 0342)" ersetzt.

f) Ziffer 34 wird wie folgt geändert:

aa) In Buchstabe c werden die Worte "Mischungen von" durch die Worte "Lösungen von Nitrozellulose in Mischungen mit" ersetzt.

bb) In der Bemerkung werden die Worte "Klasse 1a (siehe Rn.2101 Ziffer 1)" durch die Worte "Klasse 1 (siehe Rn.2101 Ziffer 4 Kennzeichnungsnummer 0340 oder Ziffer 22 Kennzeichnungsnummer 0342)" ersetzt.

g) In Ziffer 41 werden nach dem Wort "Verpackungen" die Worte "einschließlich leere Großpackmittel (IBC)" eingefügt.

12. Randnummer 2301a wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:

aa) Satz 3 wird wie folgt gefaßt:

"Die "Allgemeinen Verpackungsvorschriften" der Rn. 3500 (1) und (2) sowie (5) bis (7) sind zu beachten."

bb) Die für innerstaatliche Beförderungen geltende Bemerkung wird gestrichen.

b) Absatz 2 wird wie folgt gefaßt:

"(2) Wässerige Lösungen von Äthylalkohol und mit Wasser beliebig mischbare Stoffe, jeweils der Ziffer 31 c), in Verpackungen. Bem. Als Verpackung dürfen verwendet werden: Fässer, [Holzfässer, Kanister, Kombinationsverpackungen, zusammengesetzte Verpackungen, Feinstblechverpackungen.	(2) Alkoholische Getränke der Ziffer 31 c) in Verpackungen mit einem Fassungsraum bis höchstens 250 Liter."

13. Randnummer 2302 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 2 wird durch folgende Absätze 2 und 3 ersetzt:

„(2) Großpackmittel (IBC) müssen den Bestimmungen des Anhangs A.6 entsprechen.

(3) Nach den Bestimmungen der Rn. 2300 (3) und 3511 (2) oder 3600 (3) sind zu verwenden:

- Verpackungen der Verpackungsgruppe I, gekennzeichnet mit dem Buchstaben "X", für sehr gefährliche, in den einzelnen Ziffern unter a) fallende Stoffe;

- Verpackungen der Verpackungsgruppe II oder I, gekennzeichnet mit dem Buchstaben "Y" oder "X", oder Grosspackmittel (IBC) der Verpakkungsgruppe II, gekennzeichnet mit dem Buchstaben "Y", für gefährliche, in den einzelnen Ziffern unter b) fallende Stoffe;

- Verpackungen der Verpackungsgruppe III, II oder I, gekennzeichnet mit dem Buchstaben "Z", "Y" oder "X", oder Grosspackmittel (IBC) der Verpackungsgruppe III oder II, gekennzeichnet mit dem Buchstaben "Z" oder "Y", für weniger gefährliche, in den einzelnen Ziffern unter c) fallende Stoffe."

b) Die Bemerkung zum bisherigen Absatz 2 wird Bemerkung zum Absatz 3.

14. Folgende Randnummer 2303 wird eingefügt:

„2303 Nitroglycerin in alkoholischer Lösung der Ziffer 8 muss in Metallkannen mit einem Fassungsraum von höchstens 1 Liter verpackt sein, die in eine Holzkiste, die höchstens 5 Liter der Lösung enthalten darf, einzusetzen sind. Die Metallkannen müssen vollständig mit absorbierenden Saugstoffen umgeben sein. Die Holzkisten müssen vollständig mit einem geeigneten wasser- und nitroglycerinundurchlässigen Material ausgekleidet sein.

Derartige Versandstücke müssen die Prüfvorschriften für zusammengesetzte Verpackungen gemäss Anhang A.5 für die Verpackungsgruppe II erfüllen."

15. Der Text der bisherigen Randnummer 2303 wird Absatz 1, der Text der bisherigen Randnummer 2304 wird Absatz 2 der Randnummer 2304.

16. Randnummer 2306 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 wird die Bemerkung wie folgt gefaßt:

„Bem. zu a), b), c) und d): (Vereinfachte Bedingungen gelten) für Fässer und Kanister mit abnehmbarem Deckel für dickflüssige Stoffe mit einer Viskosität bei 23 °C von mehr als 200 mm^2/s ~~gelten vereinfachte Bedingungen~~ (siehe Rn. 3512, 3553, 3554 und 3560)."

b) Folgender Absatz 3 wird angefügt:

„(3) Die Stoffe, die unter b) der einzelnen Zifern der Rn. 2301 fallen und bei 50 °C einen Dampfdruck von nicht mehr als 110 kPa (1,10 bar) aufweisen, dürfen auch in metallischen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611 verpackt sein."

17. Randnummer 2307 wird wie folgt geändert:

a) Der bisherige Text wird Absatz 1.

b) Nach Absatz 1 werden folgende Bemerkungen 1 und 2 angefügt:

„Bem. 1. zu a), b), c) und d): Nitromethan der Ziffer 31c) darf nicht in Verpackungen mit abnehmbarem Deckel befördert werden.

2. zu a), b), c) und d): Vereinfachte Bedingungen gelten für Fässer und Kanister mit abnehmbarem Deckel für dickflüssige Stoffe mit einer Viskosität bei 23 °C von mehr als 200 mm^2/s ~~gelten vereinfachte Bedingungen~~ (siehe Rn. 3512, 3553, 3554 und 3560).“

c) Die bisherige Bemerkung 2 wird Bemerkung 3.

d) Folgender Absatz 2 wird angefügt:

„(2) Die Stoffe, die unter c) der einzelnen Ziffern der Rn. 2301 fallen, mit Ausnahme von Nitromethan der Ziffer 31c), dürfen auch in metallischen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611 verpackt sein.“

18. Randnummer 2308 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 2 wird Satz 2 wie folgt gefaßt:

"Vereinfachte Bedingungen gelten für Feinstblechverpackungen mit abnehmbarem Deckel für dickflüssige Stoffe mit einer Viskosität bei 23 °C von mehr als 200 mm^2/s sowie für Stoffe der Ziffer 5c) (siehe Rn. 3512 und 3552 bis 3554)."

b) Folgende Bemerkung 1 wird eingefügt:

„ Bem. 1. Nitromethan der Ziffer 31c) darf nicht in Verpackungen mit abnehmbarem Deckel befördert werden. "

c) die bisherige Bemerkung wird Bemerkung 2.

19. In Randnummer 2309 wird folgende Bemerkung angefügt:

„ Bem. Für Grosspackmittel (IBC) siehe ~~aber~~ jedoch Rn. 3601 (8). "

20. Randnummer 2310 wird wie folgt gefaßt:

„2310 Die Gefäße oder Großpackmittel (IBC), die Zubereitungen der Ziffern 31c) und 32c) enthalten, die ~~Mengen~~ Kohlendioxyd und/oder Stickstoff in geringen Mengen ausgasen, müssen mit einer Lüftungseinrichtung nach Rn. 3500 (8) oder 3607 (5) versehen sein".

21. In Randnummer 2311 wird die Tabelle „Besondere Bedingungen" wie folgt geändert:

a) Nach dem Spaltenkopf sind folgende Angaben einzufügen:

7, 8	Nitroglycerin in alkoholischer Lösung	Zusammenpackung nicht zugelassen

b) In den Angaben „Für die in den Ziffern unter a) fallenden Stoffe" werden in der Spalte „Besondere Vorschriften" die Worte „Klassen 1a, 1b, 1c" durch die Worte „Klassen 1" ersetzt.

22. Randnummer 2312 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 Satz 1 werden die Worte "Ziffern 1 bis 6" durch die Worte "Ziffern 1 bis 8" ersetzt.

b) In Absatz 2 werden die Worte "sowie Benzol der Ziffer 3 b)" gestrichen.

22a. In Randnummer 2314 Abs. 1 wird der für innerstaatliche Beförderungen geltenden Bemerkung folgender Satz angefügt:
"Der technischen Bezeichnung sind die Namen von höchstens zwei Bestandteilen, die den größten Anteil an der Gefährlichkeit haben, anzufügen."
(Gefahrenauslöser)

23. In Randnummer 2322 Abs. 1 und 2 werden jeweils nach den Worten „leere Verpackungen" die Worte „einschließlich leere Großpackmittel (13c)" eingefügt.

24. Randnummer 2401 wird wie folgt geändert:

a) Ziffer 7 wird wie folgt geändert:

aa) In Buchstabe a wird am Anfang folgender Halbsatz eingefügt:

„Nitrozellulose, hochnitriert (wie Schiessbaumwolle), d.h. mit einem Stickstoffgehalt von mehr als 12,6 %, gut stabilisiert und mit mindestens 25 % Wasser;"

bb) In Buchstabe a wird die Bemerkung 1 wie folgt gefaßt:

„Bem. 1. Nitrozellulose in trockenem oder feuchtem Zustand mit weniger als 25 % Wasser oder Alkohol ist ein Stoff der Klasse 1.

Nitrozellulose mit einem Stickstoffgehalt von höchstens 12,6 % und angefeuchtet mit mindestens 25 % Alkohol ist ein Stoff der Klasse 1, es sei denn, sie ist in Gefässen verpackt, die so gebaut sind, dass eine Explosion infolge Zunahme des inneren Druckes vermieden wird."

cc) In Buchstabe b werden in der Bemerkung die Worte „Klasse 1a (siehe Rn. 2101, Ziffer 4)" durch die Worte

„Klasse 1 (siehe Rn. 2101 Ziffer 4 Kennzeichnungsnummer 0341 oder Ziffer 22 Kennzeichnungsnummer 0343)" ersetzt.

dd) Der letzte Satz wird wie folgt gefaßt:

„Siehe zu a) auch Anhang A.1 Rn. 3102 (1);
zu b) und c) auch Anhang A.1 Rn. 3102 (2)."

b) In Ziffer 10 wird folgende Bemerkung 3 angefügt:

„3. Selbstentzündliche Stoffe der Ziffer 10 fallen unter die Klasse 4.2."

c) Nach Ziffer 12 wird folgende Ziffer 13 eingefügt:

„13. a) Sicherheitszündhölzer (mit Kaliumchlorat und Schwefel);

b) Zündhölzer mit Kaliumchlorat und Phosphorsesquisulfid sowie Reibzünder."

d) Ziffer 12 A wird Ziffer 13 A und wird wie folgt gefaßt:

„13 A. Alkoholate, und zwar

a) Alkalialkoholate;

b) feste Aluminiumalkoholate.

Bem. Selbstentzündliche Stoffe der Ziffer 13 A., z.B. Natriummethylat, fallen unter die Klasse 4.2."

e) Die bisherige Ziffer 13 wird Ziffer 13 B.

f) Folgende Ziffern 20 und 21 werden eingefügt:

„20. Folgende wasserfeuchte Explosivstoffe:

Ammoniumpikrat mit mindestens 10 Masse-% Wasser angefeuchtet

Dinitroresorcin mit mindestens 15 Masse-% Wasser angefeuchtet

Nitroguanidin (Pikrit) mit mindestens 20 Masse-% Wasser angefeuchtet

Nitrostärke mit mindestens 20 Masse-% Wasser angefeuchtet

Trinitrophenol mit mindestens 30 Masse-% Wasser angefeuchtet

Silberpikrat mit mindestens 30 Masse-% Wasser angefeuchtet

Natriumpikramat mit mindestens 20 Masse-% Wasser angefeuchtet

Trinitrobenzol mit mindestens 30 Masse-% Wasser angefeuchtet

Trinitrobenzoesäure mit mindestens 30 Masse-% Wasser angefeuchtet

Trinitrotoluol (TNT) mit mindestens 30 Masse-% Wasser angefeuchtet

Harnstoffnitrat mit mindestens 20 Masse-% angefeuchtet

Harnstoffnitrat, Mischungen mit mindestens 10 Masse-% Wasser angefeuchtet und mit mindestens 15 Masse-% inerter anorganischer Stoffe

Zirkoniumpikramat mit mindestens 20 Masse-% Wasser angefeuchtet.

21. Folgende wasserfeuchte Explosivstoffe, giftige:

Dinitrophenol mit mindestens 15 Masse-% Wasser angefeuchtet

Dinitrophenolate mit mindestens 15 Masse-% Wasser angefeuchtet

Natriumdinitro-ortho-kresolat mit mindestens 15 Masse-% Wasser angefeuchtet.

Bem. zu Ziffer 20 und 21:

1. Explosivstoffe der Ziffern 20 und 21, ~~mit einem~~ deren Wassergehalt niedriger ist als ~~die angegebenen~~ in den angegebenen Grenzwerte, sind Stoffe der Klasse 1.

2. Andere wasserfeuchte Explosivstoffe sind nicht als Stoffe der Klasse 4.1 zur Beförderung zugelassen.

3. Das Wasser muss ~~homogen über den~~ im Explosivstoff homogen verteilt sein. Während der Beförderung darf keine Entmischung auftreten, die die Inertisierungswirkung verhindert.

4. Die wasserfeuchten Explosivstoffe dürfen vom Standard-Detonator[1)] nicht zur Detonation ~~gebracht werden können~~ und ~~sie dürfen~~ durch die Wirkung eines kräftigen Zündverstärkers nicht zur Massenexplosion gebracht werden können.

---

1) Siehe Empfehlungen für die Beförderung gefährlicher Güter - Prüfungen und Kriterien, ~~Teil I~~ I. Teil, Anhang 1. Dok. ST/SG/AC.10/11, ~~erste~~ 1. Ausgabe [Rn. 3101 (1)]."

25. In Randnummer 2402 wird folgender Absatz 5 angefügt:

"(5) Großpackmittel (IBC) müssen den Bestimmungen des Anhangs A.6 entsprechen. Wenn in den Verpackungsvorschriften für einzelne Stoffe nichts anderes bestimmt ist, dürfen die für die Verpackungsgruppe III geprüften und zugelassenen Großpackmittel (IBC) verwendet werden."

26. In Randnummer 2403 Abs. 1 werden die Worte „zu verpacken" durch die Worte „oder in metallische oder flexible Großpackmittel (IBC) nach Rn. 3611 oder 3621 zu verpacken" ersetzt.

27. In Randnummer 2408 Abs. 1 wird Buchstabe b wie folgt gefaßt:

„b) in Säcken, die für Dämpfe der darin enthaltenen Flüssigkeiten undurchlässig sind (z.B. Säcke aus Gummi oder geeignetem schwer entzündbarem Kunststoff), die in eine Holz- oder Pappkiste oder ein Metallgefäss einzusetzen sind. Die Pappkisten vom Typ 4G müssen den Bestimmungen des Anhangs A.5 entsprechen. Es dürfen nur Verpackungen der Verpackungsgruppe II, gekennzeichnet mit dem Buchstaben "Y" verwendet werden; oder"

28. Randnummer 2409 wird wie folgt geändert:
a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:
aa) In Buchstabe c wird am Ende das Wort „sind." durch die Worte „sind; oder" ersetzt.

bb) Folgender Buchstabe d wird angefügt:

„d) in metallischen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611; Grosspackmittel (IBC) für Phosphorpentasulfid müssen für die Verpackungsgruppe II geprüft und zugelassen sein."

cc) Der bisherige Buchstabe d wird Buchstabe e.

b) Absatz 2 wird wie folgt gefaßt:

„(2) Phosphorsesquisulfid (Ziffer 8) muss verpackt sein:

a) in dichten Metallgefäßen, die in Kisten aus Holz mit fugendichten Wänden einzubetten sind. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 75 kg; oder

b) in metallischen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611; die Grosspackmittel (IBC) müssen für die Verpackungsgruppe II geprüft und zugelassen sein."

29. In Randnummer 2410 werden die Worte „verpackt sein." durch die Worte „oder in metallischen oder flexiblen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611 oder 3621 verpackt sein; die Grosspackmittel (IBC) müssen für die Verpackungsgruppe II geprüft und zugelassen sein." ersetzt.

30. Randnummer 2411 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 werden die Worte „verpackt sein" durch die Worte „oder in metallischen oder flexiblen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611 oder 3621 verpackt sein" ersetzt.

b) In Absatz 2 werden die Worte „Holzgefäße und Säcke" durch die Worte „Holzgefäße, Säcke und flexible Großpackmittel (IBC)" ersetzt.

31. Randnummer 2412 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 werden nach dem Wort „Metall" die Worte „oder in metallischen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611" eingefügt.

b) In Absatz 2 Satz 1 werden nach dem Wort „Kunststoff" die Worte „oder in metallischen oder flexiblen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611 oder 3621" eingefügt.

c) In Absatz 4 werden nach dem Wort „Verpackungen" die Worte „oder in metallischen oder flexiblen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611 oder 3621" eingefügt.

d) Nach Absatz 4 werden folgende Absätze 5 bis 7 angefügt:

"(5) Die Gegenstände der Ziffer 13a) sind Schachteln oder Briefchen zu verpacken. Diese sind mit widerstandsfähigem Papier zu Sammelpaketen zu vereinigen, wobei alle umgeschlagenen Teile zu verkleben sind. Die Briefchen dürfen auch in Schachteln aus dünner Pappe oder einem nicht leicht entzündbaren Stoff (z.B. Acetylzellulose) vereinigt werden. Die Pappschachteln oder die Sammelpakete sind in eine widerstandsfähige Kiste aus Holz, aus harten Holzfiberplatten oder in einem Kasten aus Metall, starker glatter Pappe oder doppelseitiger Wellpappe einzusetzen.

Alle Fugen der Metallkästen müssen weichgelötet oder gefalzt sein.

Die Verschlüsse der Pappkästen müssen aus fugendicht schließenden Klappen bestehen. Die Ränder der äußeren Klappen sowie alle sonstigen Fugen müssen verklebt oder auf eine andere geeignete Weise gut abgedichtet sein.

Sind die Pappschachteln oder Sammelpakete in Pappkästen verpackt, so darf ein Versandstück nicht schwerer sein als 20 kg.

(6) Die Gegenstände der Ziffer 13b) sind in Schachteln, in denen sie sich nicht bewegen können, zu verpacken. Höchstens 12 dieser Schachteln sind zu einem Paket zu vereinigen, wobei alle umgeschlagenen Teile zu verkleben sind.

Höchstens 12 dieser Pakete sind mit widerstandsfähigem Papier zu einem Sammelpaket zu vereinigen, wobei alle umgeschlagenen Teile zu verkleben sind.

Die Sammelpakete sind in widerstandsfähige Kisten aus Holz, aus harten Holzfiberplatten oder Kästen aus Metall, starker glatter Pappe oder doppelseitiger Wellpappe einzusetzen.

Alle Fugen der Metallkästen müssen weichgelötet oder gefalzt sein.

Die Verschlüsse der Pappkästen müssen aus fugendicht schließenden Klappen bestehen. Die Ränder der äußeren Klappe sowie alle sonstigen Fugen müssen verklebt oder auf eine andere geeignete Weise gut abgedichtet sein.

Sind die Sammelpakete in Pappkästen verpackt, so darf ein Versandstück nicht schwerer sein als 20 kg.

(7) Die Verpackungen für Stoffe der Ziffern 20 und 21 müssen den Bestimmungen des Anhangs A.5 entsprechen. Es dürfen nur Verpackungen der Verpackungsgruppe I, gekennzeichnet mit dem Buchstaben "X", verwendet werden.

Die Stoffe der Ziffern 20 und 21 müssen verpackt sein:

a) In Fässern mit abnehmbarem Deckel aus Sperrholz nach Rn. 3523, aus Pappe nach Rn. 3525 oder aus Kunststoff nach Rn. 3526, jeweils mit einem oder mehreren feuchtigkeitsdichten Innensäcken, oder

b) in zusammengesetzten Verpackungen nach Rn. 3538 mit feuchtigkeitsdichten Innenverpackungen. Es sind jedoch keine Innen- oder Außenverpackungen aus Metall zugelassen.

Die Verpackungen müssen so beschaffen sein, daß während der Beförderung der Wassergehalt des Explosivstoffs nicht abnehmen kann."

32. In Randnummer 2412/1 wird in den Absätzen 1 und 4 die Angabe „Ziffer 12 A" jeweils durch die Angabe „Ziffer 13 A" ersetzt.

33. In Randnummer 2412/2 wird in den Absätzen 1 und 2 die Angabe „Ziffer 13" jeweils durch die Angabe „Ziffer 13 B" ersetzt.

34. Randnummer 2413 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 2 wird die Tabelle „Besondere Bedingungen" wie folgt geändert:

aa) Im Spaltenkopf der 2. Spalte werden die Worte „Bezeichnung des Stoffes" durch die Worte „Bezeichnung des Stoffes oder Gegenstandes" ersetzt.

bb) Am Ende der Tabelle sind folgende Angaben einzufügen:

13	Zündhölzer	5 kg	5 kg	Dürfen nicht zusammengepackt werden mit Stoffen der Klassen 3, 4.1 und 4.2

b) Folgender Absatz 3 wird angefügt:

„(3) Die Stoffe der Ziffern 20 und 21 dürfen nicht mit sonstigen Gütern zu einem Versandstück vereinigt werden."

35. Randnummer 2414 Abs. 1 wird wie folgt geändert:

a) Satz 1 wird wie folgt gefaßt:

„Versandstücke mit Stoffen der Ziffern 1b), 4 bis 8, 13 A., 14, 15, 20 und 21 sind mit einem Zettel nach Muster 4.1 zu versehen."

b) Am Ende ist folgender Satz anzufügen:

„Versandstücke mit Stoffen der Ziffer 21 sind ausserdem mit einem Zettel nach Muster 6.1 zu versehen."

36. In Randnummer 2416 Abs. 4 werden nach dem Wort „Säcken" die Worte „oder in Großpackmitteln (IBC)" eingefügt.

37. Randnummer 2424 wird wie folgt gefaßt:

„2424 Ungereinigte leere Verpackungen, die Stoffe der Ziffer 20 oder 21 enthalten haben, sind nicht zur Beförderung zugelassen."

38. In Randnummer 2430 wird nach der Bemerkung folgende Bemerkung 2 angefügt:

"Bem. 2. Ist auf Grund fehlender Erfahrungen nicht bekannt, ob ein Stoff unter den Begriff der Klasse 4.2 fällt, sind die von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) in ihrem Amts- und Mitteilungsblatt Band 17 (1987) Nummer 4 auf den Seiten 648 bis 656 veröffentlichten Prüfverfahren anzuwenden. Prüfergebnisse, nach denen ein Stoff der Klasse 4.2 nicht zuzuordnen ist, müssen von der BAM anerkannt sein."

39. In Randnummer 2432 wird folgender Absatz 6 angefügt:

„(6) Grosspackmittel (IBC) müssen den Bestimmungen des Anhangs A.6 entsprechen."

40. Randnummer 2438 Abs. 2 wird wie folgt geändert:

a) In Satz 1 werden nach dem Wort „Stahlfässern" die Worte „oder in luftdicht verschlossenen metallischen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611, die für die Verpackungsgruppe II geprüft und zugelassen sind," eingefügt.

b) Folgender Satz 2 wird eingefügt:

„Für Zinkdithionit dürfen jedoch Grosspackmittel (IBC), die für die Verpackungsgruppe III geprüft und zugelassen sind, verwendet werden."

41. In Randnummer 2439 Abs. 1 Satz 1 werden nach dem Wort „Verpackungen" die Worte „oder in metallischen oder flexiblen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611 oder 3621, die für die Verpackungsgruppe III geprüft und zugelassen sind," eingefügt.

42. In Randnummer 2470 wird nach der 2. Bemerkung folgende Bemerkung 3 angefügt:

"Bem.3. Ist auf Grund fehlender Erfahrungen nicht bekannt, ob ein Stoff unter den Begriff der Klasse 4.3 fällt, sind die von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) in ihrem Amts- und Mitteilungsblatt Band 17 (1987) Nummer 4 auf den Seiten 648 bis 656 veröffentlichten Prüfverfahren anzuwenden. Prüfergebnisse, nach denen ein Stoff der Klasse 4.2 nicht zuzuordnen ist, müssen von der BAM anerkannt sein."

43. In Randnummer 2471 Ziffer 6 werden nach dem Wort „Verpackungen" die Worte "einschliesslich leere Grosspackmittel (IBC)" eingefügt.

44. In Randnummer 2472 wird folgender Absatz 6 angefügt:

„(6) Grosspackmittel (IBC) müssen den Bestimmungen des Anhangs A.6 entsprechen."

45. Randnummer 2473 Abs. 4 Satz 1 wird durch folgende Sätze ersetzt:

„Die Stoffe der Ziffer 1d) müssen in luftdicht verschlossenen Gefässen aus Metall, Glas oder geeignetem Kunststoff oder in luftdicht verschlossenen metallischen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611 oder in wasserdichten Säcken oder in feuchtigkeitsdichten flexiblen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3621 verpackt sein.

Für die Stoffe der Ziffer 1d) müssen Grosspackmitteln (IBC), die für die Verpackungsgruppe II geprüft und zugelassen sind, verwendet werden. Für Magnesiumkörner, überzogen, dürfen jedoch Grosspackmittel (IBC), die für die Verpackungsgruppe III geprüft und zugelassen sind, verwendet werden."

46. Randnummer 2474 Abs. 1 wird wie folgt geändert:

a) Folgender Buchstabe c wird eingefügt:

„c) Stoffe der Ziffer 2a) und d) dürfen auch in metallischen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611, die für die Verpackungsgruppe II geprüft und zugelassen sind, verpackt werden. Für Calciummangansilicid (Calciummangansilicium) dürfen jedoch Grosspackmittel, die für die Verpackungsgruppe III geprüft und zugelassen sind, verwendet werden."

b) Der bisherige Buchstabe c wird Buchstabe d.

47. Randnummer 2477 wird wie folgt geändert:

a) In Buchstabe c wird am Ende der Punkt durch ein Semikolon ersetzt.

b) Folgender Buchstabe d wird angefügt:

„d) in luftdicht verschlossenen Grosspackmitteln (IBC) aus Stahlblech nach Rn. 3611, die für die Verpackungsgruppe II geprüft und zugelassen sind."

48. In Randnummer 2499 Abs. 1 und 2 werden jeweils nach dem Wortlaut „leere Verpackungen" die Worte „einschließlich leere Großpackmittel (IBC)" eingefügt.

49. In Randnummer 2500 wird die Bemerkung 1 wie folgt gefaßt:

„Die Mischungen von entzündend (oxydierend) wirkenden Stoffen mit brennbaren Stoffen sind, sofern sie nicht ausdrücklich in der Klasse 1 aufgeführt sind, von der Beförderung ausgeschlossen, wenn sie explosive Eigenschaften (festgestellt nach dem Prüfhandbuch) aufweisen [siehe Rn. 3101 (3)]."

50. Randnummer 2501 wird wie folgt geändert:

a) In Ziffer 4 f) wird nach dem Wort „Dichlorisocyanursäure" das Wort „(trocken)" gestrichen.

b) Die Bemerkung nach Ziffer 4 wird gestrichen.

c) In Ziffer 6 Buchstabe a werden in der Bemerkung 1 die Worte „Bestandteil eines explosiven Stoffes der Klasse 1a (siehe Rn. 2101, Ziffern 12 und 14)" durch die Worte „Stoff der Klasse 1 (siehe Rn. 2101 Ziffer 4 Kennzeichnungsnummer 0222)" ersetzt.

d) In Ziffer 6 Buchstabe e werden in der Bemerkung 2 die Worte „Klasse 1a [siehe Rn. 2101, Ziffer 12 a)]" durch die Worte „Klasse 1 (siehe Rn. 2101 Ziffer 4 Kennzeichnungsnummer 0223)" ersetzt.

e) In Ziffer 11 werden nach dem Wort „Verpackungen" die Worte „einschließlich leere Großpackmittel (IBC)" eingefügt.

51. In Randnummer 2502 wird folgender Absatz 6 angefügt:

"(6) Großpackmittel (IBC) müssen den Bestimmungen des Anhangs A.6 entsprechen. Wenn in den Verpackungsvorschriften für einzelne Stoffe nichts anderes bestimmt ist, dürfen die für die Verpackungsgruppe III geprüften und zugelassenen Großpackmittel (IBC) verwendet werden."

52. Randnummer 2506 wird wie folgt geändert:

a) Die Absätze 9 bis 12 werden Absätze 10 bis 13.

b) Folgender Absatz 9 wird eingefügt:

„(9) Stoffe der Ziffer 4 dürfen auch in metallischen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611 verpackt sein. Feste Stoffe der Ziffer 4 dürfen auch in flexiblen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3621 verpackt sein. Die Grosspackmittel (IBC) müssen für die Verpackungsgruppe II geprüft und zugelassen sein."

53. Randnummer 2507 wird wie folgt geändert.

a) Absatz 2 wird Absatz 3.

b) Folgender Absatz 2 wird eingefügt:

„(2) Stoffe der Ziffern 6, 7 und 8 dürfen auch in metallischen oder flexiblen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611 oder 3621 verpackt sein. Die Grosspackmittel (IBC) für Stoffe der Ziffer 7c) und 8 müssen für die Verpackungsgruppe II geprüft und zugelassen sein."

54. Randnummer 2508 Abs. 3 wird wie folgt geändert:

a) In Buchstabe b wird am Ende der Punkt durch ein Semikolon ersetzt und das Wort „oder" angefügt.

b) Folgender Buchstabe c wird angefügt:

„c) in metallischen oder flexiblen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611 oder 3621, geprüft und zugelassen für die Verpackungsgruppe II."

55. Randnummer 2509 Abs. 1 wird wie folgt geändert:

a) In Buchstabe b wird am Ende der Punkt durch das Wort „oder" ersetzt.

b) Folgender Buchstabe c wird angefügt:

„c) in metallischen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611, geprüft und zugelassen für die Verpackungsgruppe II."

56. Randnummer 2550 in der für grenzüberschreitende Beförderungen geltenden Fassung wird wie folgt geändert:

a) Die Bemerkung 1 wird gestrichen.

b) Bemerkung 2 wird Bemerkung.

57. Randnummer 2551 in der für grenzüberschreitende Beförderungen geltenden Fassung wird wie folgt geändert:

a) In Ziffer 8 wird die Bemerkung 1 wie folgt gefaßt:

„1. Benzoylperoxid, trocken oder mit einem Wassergehalt von weniger als 10 % oder mit weniger als 30 % Phlegmatisierungsmitteln ist ein Stoff der Ziffer 23."

b) In Ziffer 9 wird die Bemerkung 1 wie folgt gefaßt:

„1. Cyclohexanonperoxide und deren Gemische, trocken oder mit einem Wassergehalt von weniger als 5 % oder mit weniger als 30 % Phlegmatisierungsmitteln, sind Stoffe der Ziffer 24."

c) In Ziffer 17 wird die Bemerkung 1 wie folgt gefaßt:

„1. p,p'-Dichlorbenzoylperoxid, trocken oder mit einem Wassergehalt von weniger als 10 % oder mit weniger als 30 % Phlegmatisierungsmitteln, ist ein Stoff der Ziffer 25."

d) Nach Ziffer 22 werden folgende Ziffern 23 bis 25 eingefügt:

„23. Benzoylperoxid:

a) trocken oder mit einem Wassergehalt von weniger als 10 %;

b) mit weniger als 30 % Phlegmatisierungsmitteln.

Bem. Benzoylperoxid mit einem Wassergehalt von mindestens 10 % oder mit mindestens 30 % Phlegmatisierungsmitteln ist ein Stoff der Ziffer 8.

24. Cyclohexanonperoxide: [1-Hydroxy-1'-hydroperoxydicyclohexylperoxid, Bis-(1-hydroxycyclohexyl)-peroxid und Gemische dieser beiden Verbindungen]

a) trocken oder mit einem Wassergehalt von weniger als 5 %;

b) mit weniger als 30 % Phlegmatisierungsmitteln.

Bem. Cyclohexanonperoxide und deren Gemische mit einem Wassergehalt von mindestens 5 % oder mit mindestens 30 % Phlegmatisierungsmitteln sind Stoffe der Ziffer 9.

25. p-p'Dichlorbenzoylperoxid:

a) trocken oder mit einem Wassergehalt von weniger als 10 %;

b) mit weniger als 30 % Phlegmatisierungsmitteln.

Bem. p-p'Dichlorbenzoylperoxid mit einem Wassergehalt von mindestens 10 % oder mit mindestens 30 % Phlegmatisierungsmitteln ist ein Stoff der Ziffer 17."

e) die Bemerkung zu den Ziffern 1 bis 22 wird Bemerkung zu den Ziffern 1 bis 25.

58. Randnummer 2554 in der für grenzüberschreitende Beförderungen geltenden Fassung wird folgender Absatz 8 angefügt:

„(8) Die Stoffe der Ziffern 23 bis 25 müssen zu höchstens 500 g in gut verschnürten Beuteln aus einem geeigneten geschmeidigen Stoff verpackt sein; jeder Beutel ist in eine ~~Büchse~~ Kiste aus Pappe oder Fiber einzusetzen; diese ~~Büchsen~~ Kisten sind zu höchstens 30 Stück in eine vollwandige mit Polsterstoffen Versandkiste aus Holz einzubetten, deren Wände mindestens

12 mm dick sind.

Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 25 kg."

59. Randnummer 2563 Abs. 1 in der für grenzüberschreitende Beförderungen geltenden Fassung wird wie folgt gefaßt:

„(1) Versandstücke mit Stoffen der Klasse 5.2 sind mit zwei Zetteln nach Muster 5 zu versehen. Versandstücke mit Stoffen der Ziffern 23, 24, 25, 46 a), 47 a) und 49 a) sind ausserdem mit einem Zettel nach Muster 1 zu versehen."

60. Randnummer 2565 wird folgender für innerstaatliche Beförderungen geltender Satz angefügt:

"Bei Stoffen der Ziffern 1 bis 34 G, die einen Flammpunkt bis höchstens 55 °C haben oder die mit Lösemitteln versetzt sind, die einen Flammpunkt bis höchstens 55 °C haben, hat der Absender im Beförderungspapier zusätzlich anzugeben: "Flammpunkt bis 55 °C".

61. Randnummer 2600 Abs. 2 wird wie folgt gefaßt:

„(2) Als feste Stoffe im Sinne der Verpackungsvorschriften der Rn. 2605 (2), 2606 (4) und 2607 (3) gelten Stoffe bzw. Stoffgemische mit einem Schmelzpunkt über 45 °C."

62. Randnummer 2601 wird wie folgt geändert:

a) In Ziffer 2 wird die Bemerkung 2 wie folgt gefaßt:

„2. Blausäurelösungen, die diesen Bedingungen nicht entsprechen, sind zur Beförderung nicht zugelassen."

b) Ziffer 42 wird wie folgt geändert:

aa) Die Bemerkung 1 wird gestrichen.

bb) Die Bemerkung 2 wird Bemerkung.

c) In Ziffer 58 wird folgende Bemerkung 3 angefügt:

„3. Vanadiumpentoxid, geschmolzen und erstarrt, unterliegt nicht den Vorschriften dieser Verordnung. | des ADR."

d) In Ziffer 62 Buchstabe c wird die Bemerkung 2 wie folgt gefaßt:

„2. Bleisalze und Bleipigmente, die, wenn sie im Verhältnis von 1:1000 mit 0,07M-Salzsäure gemischt bei einer Temperatur von 23 °C ± 2 °C während einer Stunde umgerührt werden, eine Löslichkeit von 5 % oder weniger aufweisen, unterliegen nicht den Vorschriften dieser Verordnung. ‖ der AbfR."

e) Ziffer 71 wird wie folgt geändert:

aa) Folgende Angaben werden in alphabetischer Reihenfolge eingefügt:

"Iprobenfos	-	-	-	100 - 95"
"Quinalphos	-	100 ->52	52 - 13	52 - 5"

bb) die Angaben für Paraoxon in den Spalten 2 bis 4 werden wie folgt gefaßt:

"100 ->35	35 ->3,5	3,5 - 0.9	3,5 - 0.35"

f) In Ziffer 75 werden die Angaben für Dinoterb-acetat in den Spalten 2 bis 4 wie folgt gefaßt:

"	-	-	100 - 30	100 - 12"

g) In Ziffer 76 werden folgende Angaben in alphabetischer Reihenfolge eingefügt:

"Benfuracarb	-	-	100 - 55	100 - 20"
"Methasulfocarb	-	-	100 - 55	100 - 20"

h) In Ziffer 83 wird folgende Angabe in alphabetischer Reihenfolge eingefügt:

"Cypermethrin	-	-	100 - 80	100 - 32"

c) In Ziffer 91 werden nach den Worten „leere Verpackungen" die Worte „einschließlich leere Großpackmittel (IBC)" eingefügt.

63. In Randnummer 2601a Satz 3 werden die Worte „(4) bis (7)" durch die Worte „(5) bis (7)" ersetzt.

64. Randnummer 2602 wird wie folgt geändert:

a) Folgender Absatz 2 wird eingefügt:

"(2) Großpackmittel (IBC) müssen den Bestimmungen des Anhangs A.6 entsprechen."

b) Der bisherige Absatz 2 wird Absatz 3 und wie folgt gefaßt:

"(3) Nach den Bestimmungen der Rn. 2600 (1) und 3511 (2) oder 3600 (3) sind zu verwenden:

- Verpackungen der Verpackungsgruppe I, gekennzeichnet mit dem Buchstaben "X", für sehr giftige, in den einzelnen Ziffern unter a) fallende Stoffe;

- Verpackungen der Verpackungsgruppe II oder I, gekennzeichnet mit dem Buchstaben "Y" oder "X", oder Großpackmittel (IBC) der Verpakkungsgruppe II, gekennzeichnet mit dem Buchstaben oder "Y", für giftige, in den einzelnen Ziffern unter b) fallende Stoffe;

- Verpackungen der Verpackungsgruppe III, II oder I, gekennzeichnet mit dem Buchstaben "Z", "Y" oder "X", oder Großpack- mittel (IBC) der Verpackungsgruppe III oder II, gekennzeichnet mit dem Buchstaben "Z" oder "Y", für gesundheitsschädliche, in den einzelnen Ziffern unter c) fallende Stoffe."

65. Die Überschrift vor Randnummer 2603 wird wie folgt gefaßt:
„2. Besondere Verpackungsvorschriften für Stoffe und Gegenstände".

66. Randnummer 2606 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 wird die Bemerkung wie folgt gefaßt:

"Bem. zu a), b), c) und d): Vereinfachte Bedingungen gelten für Fässer und Kanister mit abnehmbarem Deckel für dickflüssige Stoffe mit einer Viskosität bei 23°C von mehr als 200 mm²/s (siehe Rn. 3512, 3553, 3554 und 3560) und für feste Stoffe."

b) Folgender Absatz 2 wird eingefügt:

„(2) Die Stoffe, die unter b) der einzelnen Ziffern der Rn. 2601 fallen und bei 50 °C einen Dampfdruck von nicht mehr als 110 kPa (1,10 bar) aufweisen, dürfen auch in metallischen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611 verpackt sein."

c) Die bisherigen Absätze 2 und 3 werden Absätze 3 und 4.

d) Absatz 4 wird wie folgt geändert:

aa) Am Ende wird der Punkt durch das Wort „oder" ersetzt.

bb) Folgender Buchstabe c wird angefügt:

"c) in flexiblen Großpackmitteln (IBC) nach Rn. 3621, ausgenommen solche der Typen 13H1, 13L1 und 13M1, vorausgesetzt, es handelt sich um eine geschlossene Ladung."

67. Randnummer 2607 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 wird die Bemerkung wie folgt gefaßt:

"Bem. zu a), b), c), d) und h): Vereinfachte Bedingungen gelten für Fässer, Kanister und Feinstblechverpackungen mit abnehmbarem Deckel für dickflüssige Stoffe mit einer Viskosität bei 23 °C von mehr als 200 mm²/s (siehe Rn. 3512, 3552 bis 3554 und 3560) und für feste Stoffe."

b) Folgender Absatz 2 wird eingefügt:

„(2) Die Stoffe, die unter c) der einzelnen Ziffern der Rn. 2601 fallen und bei 50 °C einen Dampfdruck von nicht mehr als 110 kPa (1,10 bar) aufweisen, dürfen auch in metallischen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611 verpackt sein."

c) Der bisherige Absatz 2 wird Absatz 3 und wie folgt geändert:

aa) Am Ende wird der Punkt durch das Wort „oder" ersetzt.

bb) Folgender Buchstabe c wird angefügt:

„c) in flexiblen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3621, ausgenommen solche ~~vom~~ der Type 13H1, 13L1 und 13M1."

68. Randnummer 2609 wird wie folgt gefaßt:

2609 Verpackungen einschl. Grosspackmittel (IBC), die Dimethylaminoboran der Ziffer 12b) enthalten, müssen mit einer Lüftungseinrichtung nach Rn. 3500 (8) oder 3607 (5) versehen sein."

69. In Randnummer 2611, Tabelle „Besondere Bedingungen" werden in der Spalte „Besondere Vorschriften" die Worte „Klassen 1a, 1b, 1c" durch die Worte „Klasse 1" ersetzt.

70. Randnummer 2614 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 wird der für innerstaatliche Beförderungen geltenden Bemerkung folgender Satz angefügt:

"Der technischen Bezeichnung sind die Namen von höchstens zwei Bestandteilen, die den größten Anteil an der Gefährlichkeit haben (Gefahrenauslöser), anzufügen."

b) Folgender für innerstaatliche Beförderungen geltender Absatz 5 wird angefügt:

"(5) Bei Stoffen mit einem Flammpunkt bis höchstens 55 °C muß der Absender im Beförderungspapier zusätzlich angeben: "Flammpunkt bis 55 °C".

71. Randnummer 2622 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 werden jeweils nach dem Wort „Säcke" die Worte „ oder leere flexible Großpackmittel (IBC)" eingefügt.

b) In den Absätzen 2 und 3 werden jeweils nach dem Wort „Verpackungen" die Worte „ einschließlich leere Großpackmittel (IBC)" eingefügt.

72. Die Randnummern 2700 bis 2799 werden wie folgt gefaßt:

„ KLASSE 7 RADIOAKTIVE STOFFE

2700 Einführung

(1) Geltungsbereich

a) Von den Stoffen, deren spezifische Aktivität 70 kBq/kg (2 nCi/g) übersteigt, und den Gegenständen, die solche Stoffe enthalten, sind nur die in der Rn. 2701 genannten zur Beförderung zugelassen und diese auch nur zu den in den entsprechenden Blättern der Rn. 2704 und den im Anhang A.7 (Rn. 3700 bis 3799) enthaltenen Bedingungen [1].

---

[1] Die Vorschriften der Klasse 7 beruhen auf den Grundlagen und Bestimmungen der Internationalen Atomenergiebehörde (IAEA):
Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material, Safety Series No. 6, 1985 Edition; diese enthalten auch allgemeine Grundsätze zum Strahlenschutz.

Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material, Safety Series No. 6 - Supplement 1988

Erläuterungen und weitere Informationen zu diesen Vorschriften sind in folgenden Dokumenten enthalten:

1. IAEA "Advisory Material for the Application of the IAEA Regulations", Safety Series No. 37, 1987 Edition

2. IAEA "Explanatory Material for the Application of the IAEA Transport Regulations", Safety Series No. 7, 1987 Edition

3. IAEA "Basic Safety Standards for Radiation Protection", Safety Series No. 9, 1982 Edition

4. IAEA "Emergency Response Planning and Preparedness for Transport Accidents involving Radioactive Materials", Safety Series No. 87, 1988 Edition.

2700

(Forts.) b) Die unter a) fallenden Stoffe und Gegenstände sind Stoffe und Gegenstände dieser Verordnung. | des ADR.

Bem. Herzschrittmacher mit radioaktiven Stoffen, die Kranken implantiert sind, und radioaktive Pharmazeutika, die Kranken während einer Behandlung verabreicht wurden, unterliegen nicht den Vorschriften dieser Verordnung. | des ADR.

(2) Begriffsbestimmungen und Erklärungen

A_1 und A_2

1. Unter A_1 versteht man die höchste Aktivität von radioaktiven Stoffen in besonderer Form, die in einem Typ A-Versandstück zugelassen ist. Unter A_2 versteht man die höchste Aktivität von radioaktiven Stoffen, die nicht in besonderer Form vorliegen, die in einem Typ A-Versandstück zugelassen ist (siehe Anhang A.7, Tabelle I).

Alphastrahler niedriger Toxizität

2. Unter Alphastrahler niedriger Toxizität versteht man Natururan, abgereichertes Uran, Naturthorium, Uran-235 oder Uran-238 und Thorium-232, Thorium-228 und Thorium-230, wenn diese in Erzen oder in physikalischen oder chemischen Konzentraten enthalten sind; Radionuklide mit einer Halbwertszeit von weniger als 10 Tagen.

Genehmigung / Zulassung

3. Unter mehrseitiger Genehmigung/Zulassung versteht man die Genehmigung/Zulassung, die sowohl durch die zuständigen Behörden sowohl des Ursprungslandes der Bauart oder der Sendung als auch jedes Staates, durch den oder in den die betreffende Sendung befördert werden soll, erteilt wird.

4. Unter einseitiger Zulassung versteht man die Zulassung einer Bauart, die nur von den zuständigen Behörden des Ursprungslandes der Bauart zu erteilen ist.

Ist das Ursprungsland nicht Vertragspartner des ADR, so bedarf die Zulassung der Anerkennung durch die zuständige Behörde der ersten ADR-Vertragspartei, die von der Sendung berührt wird.

2700

(Forts.)

Container

5. Container für die Beförderung von Stoffen dieser Klasse müssen eine dauerhafte starre Umschließung darstellen und für wiederholten Gebrauch genügend widerstandsfähig sein. Sie können als Verpackung verwendet werden, wenn die geltenden Vorschriften erfüllt sind, und auch als Umpackung dienen.

Dichte Umschließung

6. Unter dichter Umschließung versteht man die vom Konstrukteur vorgesehenen Verpackungsbauteile, die ein Entweichen der radioaktiven Stoffe während der Beförderung verhindern sollen.

Kontamination

7. Unter Kontamination versteht man das Vorhandensein einer radioaktiven Substanz auf einer Oberfläche in Mengen von mehr als 0,4 Bq/cm^2 (10^{-5} µCi/cm^2) für Beta-, Gammastrahler und Alphastrahler niedriger Toxizität oder 0,04 Bq/cm^2 (10^{-6} µCi/cm^2) für alle anderen Alphastrahler.

   Unter festhaftender Kontamination versteht man jede Kontamination mit Ausnahme der nichtfesthaftenden Kontamination.

   Unter nichtfesthaftender Kontamination versteht man eine Kontamination, die bei normaler Beförderung und Handhabung von der Oberfläche gelöst werden kann.

Bauart/Versandstückmuster

8. Unter Bauart/Versandstückmuster versteht man die Beschreibung eines radioaktiven Stoffes in besonderer Form, eines Versandstücks oder einer Verpackung, die eine genaue Identifizierung des Gegenstandes gestattet. Zur Beschreibung können technische Daten, Konstruktionszeichnungen, Berichte, aus denen die Übereinstimmung mit den Vorschriften hervorgeht, und andere einschlägige Unterlagen gehören.

2700

(Forts.)

Ausschließliche Verwendung

9. Unter ausschließlicher Verwendung versteht man die Verwendung eines Fahrzeugs oder eines Containers mit einer Mindestlänge von 6 m durch einen einzelnen Absender, wobei sämtliche Be- und Entladevorgänge vor, während und nach der Beförderung entsprechend den Anweisungen des Absenders oder des Empfängers erfolgen.

Spaltbare Stoffe

10. Unter spaltbaren Stoffen versteht man Uran-233, Uran-235, Plutonium-238, Plutonium-239, Plutonium-241 oder jede Kombination dieser Radionuklide. Unbestrahltes Natururan und abgereichertes Uran sowie Natururan oder abgereichertes Uran, das nur in thermischen Reaktoren bestrahlt worden ist, fallen nicht unter diese Begriffsbestimmung.

Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität (LSA)

11. Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-Stoffe) sind radioaktive Stoffe mit begrenzter spezifischer Eigenaktivität, oder radioaktive Stoffe, für die Grenzwerte der geschätzten mittleren spezifischen Aktivität festgelegt sind. Bei der Bestimmung der geschätzten mittleren spezifischen Aktivität ist zusätzliches, die LSA nach außen abschirmendes Material nicht zu berücksichtigen.

LSA werden in drei Gruppen unterteilt:

a) LSA-I

i) Natürliche Radionuklide enthaltende Erze (z.B. Uran, Thorium) und Uran- oder Thoriumkonzentrate dieser Erze;

ii) festes unbestrahltes Natururan oder unbestrahltes abgereichertes Uran oder unbestrahltes Naturthorium oder deren feste oder flüssige Verbindungen oder Gemische; oder

iii) radioaktive Stoffe, ausgenommen spaltbare Stoffe, für die der A_2-Wert unbegrenzt ist.

b) LSA-II

i) Wasser mit einer Tritium-Konzentration bis höchstens 0,8 TBq/l (20 Ci/l);

ii) andere Stoffe, in denen die Aktivität gleichmäßig verteilt ist und und in denen die geschätzte mittlere spezifische Aktivität bei festen Stoffen und Gasen 10^{-4} A_2/g und bei flüssigen Stoffen 10^{-5} A_2/g nicht überschreitet.

c) LSA-III

Feste Stoffe (z.B. verfestigte Abfälle, aktivierte Stoffe), bei denen

i) die radioaktiven Stoffe in einem festen Stoff oder einer Ansammlung fester Gegenstände gleichmäßig oder in einem festen kompakten Bindemittel (z.B. Beton, Bitumen, Keramik usw.) im wesentlichen gleichmäßig verteilt sind;

ii) die radioaktiven Stoffe relativ unlöslich oder innerhalb einer relativ unlöslichen Grundmasse enthalten sind, so daß selbst bei Verlust der Verpackung der sich durch vollständiges Eintauchen in Wasser nach sieben Tagen ergebende Verlust an radioaktiven Stoffen durch Auslaugung 0,1 A_2 je Versandstück nicht übersteigt und

iii) die geschätzte mittlere spezifische Aktivität des festen Stoffes ohne Berücksichtigung des Abschirmmaterials 2×10^{-3} A_2/g nicht übersteigt.

Höchster normaler Betriebsdruck

12. Unter höchstem normalen Betriebsdruck versteht man den höchsten Druck über dem atmosphärischen Druck bei mittlerer Meereshöhe, der sich in der dichten Umschließung im Laufe eines Jahres unter den Temperatur- und Sonneneinstrahlungsverhältnissen entwickeln würde, die ohne Entlüftung, äußere Kühlung durch ein Hilfssystem oder betriebliche Überwachung den Umgebungsbedingungen während der Beförderung entsprächen.

2700

(Forts.)

Umpackung

13. Unter Umpackung versteht man ein Behältnis, z.B. eine Kiste oder ein Sack, das den Bedingungen für Container nicht entsprechen muß und das von einem einzelnen Absender verwendet wird, um eine aus zwei oder mehreren Versandstücken bestehende Sendung zur besseren Handhabung, Verstauung und Beförderung zu einer Einheit zusammenzufassen. Umpackung ist nicht gleichbedeutend mit einer "Außenverpackung" gemäß Rn. 3510.

Versandstück

14. Die Anforderungen an Versandstücke sind so abgestuft, daß die durch die folgende Risiken charakterisierten Beförderungsbedingungen berücksichtigt werden:

- Bedingungen, die üblicherweise bei der Routinebeförderung angetroffen werden (ohne Zwischenfälle),

- Beförderungsbedingungen unter Berücksichtigung von kleineren Zwischenfällen und

- Bedingungen für Unfälle während der Beförderung.

Die Anforderungen schließen Konstruktionsvorschriften und Prüfungen mit ein. Versandstücke sind folgendermaßen zuzuordnen:

a) Ein freigestelltes Versandstück ist eine Verpackung mit ihrem Inhalt an radioaktiven Stoffen (siehe Anhang A.7, Tabelle V), das konstruktiv den allgemeinen Vorschriften für alle Verpackungen und Versandstücke entspricht (siehe Rn. 3732).

b) I) Ein Typ 1-Industrieversandstück (IP-1) ist eine Verpackung, ein Tank oder ein Container mit Stoffen von geringer spezifischer Aktivität (LSA) oder mit oberflächenkontaminierten Gegenständen (SCO) als Inhalt (siehe Begriffsbestimmungen 11 und 22), das konstruktiv den allgemeinen Vorschriften für alle Verpackungen und Versandstücke entspricht (siehe Rn. 3732).

2700

(Forts.)

II) Ein Typ 2-Industrieversandstück (IP-2) ist eine Verpackung, ein Tank oder ein Container mit Stoffen von geringer spezifischer Aktivität (LSA) oder mit oberflächenkontaminierten Gegenständen (SCO) als Inhalt (siehe Begriffsbestimmungen 11 und 22), das konstruktiv den allgemeinen Vorschriften für alle Verpackungen und Versandstücke (siehe Rn. 3732) und zusätzlich folgenden besonderen Vorschriften entspricht:

i) Für ein Versandstück siehe Rn. 3734;

ii) für einen Tank siehe Rn. 3736 sowie Anhänge B.1a und B.1b;

iii) für einen Container siehe Rn. 3736.

III) Ein Typ 3-Industrieversandstück (IP-3) ist eine Verpackung, ein Tank oder ein Container mit Stoffen von geringer spezifischer Aktivität (LSA) oder mit oberflächenkontaminierten Gegenständen (SCO) als Inhalt (siehe Begriffsbestimmungen 11 und 22), das konstruktiv den allgemeinen Vorschriften für alle Verpackungen und Versandstücke (siehe Rn. 3732) und zusätzlich folgenden besonderen Vorschriften entspricht:

i) Für ein Versandstück siehe Rn. 3735;

ii) für einen Tank siehe Rn. 3736 sowie Anhänge B.1a und B.1b;

iii) für einen Container siehe Rn. 3736.

c) Ein Typ A-Versandstück ist eine Verpackung, ein Tank oder ein Container mit radioaktivem Inhalt bis zu einer Aktivität von A_1, wenn der Stoff in besonderer Form vorliegt, oder bis zu einer Aktivität von A_2, wenn der radioaktive Stoff nicht in besonderer Form vorliegt, und das konstruktiv den allgemeinen Vorschriften für alle Verpackungen und Versandstücke (siehe Rn. 3732) und - soweit zutreffend - den besonderen Vorschriften der Rn. 3737 entspricht.

2700

(Forts.)

d) Ein Typ B-Versandstück ist eine Verpackung, ein Tank oder ein Container mit radioaktivem Inhalt, dessen Aktivität den Wert A_1 überschreiten kann, wenn der Stoff in besonderer Form vorliegt, oder dessen Aktivität den Wert A_2 überschreiten kann, wenn der Stoff nicht in besonderer Form vorliegt, und das konstruktiv den allgemeinen Vorschriften für alle Verpackungen und Versandstücke (siehe Rn. 3732) und den besonderen Vorschriften in Rn. 3737 und - soweit zutreffend - den besonderen Vorschriften der Rn. 3738 bis 3740 entspricht.

Verpackung

15. Unter Verpackung versteht man die Gesamtheit aller für die vollständige Umschließung des radioaktiven Inhalts notwendigen Bauteile. Dazu können insbesondere eines oder mehrere Gefäße, saugfähiges Material, Abstandshalter, Strahlenabschirmungen, Vorrichtungen zum Befüllen, Entleeren, Belüften und zur Druckentlastung, Kühlvorrichtungen, Stoßdämpfer, Vorrichtungen für Handhabung und Befestigung, Wärmeschutzeinrichtungen und eingebaute Bedienungseinrichtungen gehören. Die Verpackung kann gemäß Begriffsbestimmung 14 eine Kiste, ein Faß oder ein ähnliches Behältnis oder auch ein Container oder ein Tank sein.

Qualitätssicherung

16. Unter Qualitätssicherung ist ein systematisches Prüf- und Überwachungsprogramm zu verstehen, das von jeder an der Beförderung radioaktiver Stoffe beteiligten Organisation oder Stelle entsprechend anzuwenden ist mit dem Ziel zu gewährleisten, daß die in Anhang A.7 vorgeschriebenen Sicherheitsnormen in der Praxis eingehalten werden.

Dosisleistung

17. Unter Dosisleistung versteht man die Äquivalentdosisleistung für die entsprechende Strahlung, angegeben in Millisievert / Stunde [2].

---

[2] Zur Information darf zusätzlich in Klammern die Dosisleistung in Millirem/h angegeben werden. Millisievert oder Millirem sind nicht in allen Fällen die geeigneten Einheiten für die Strahlendosis; zweckmäßigerweise werden jedoch ausschließlich diese Einheiten verwendet.

2700

(Forts.)

Radioaktiver Inhalt

18. Unter radioaktivem Inhalt versteht man radioaktive Stoffe sowie alle kontaminierten festen Stoffe, flüssigen Stoffe und Gase innerhalb der Verpackung.

Sondervereinbarung

19. Unter Sondervereinbarung versteht man die von der zuständigen Behörde genehmigten Bestimmungen, nach denen eine Sendung, die nicht alle einschlägigen Vorschriften der Blätter 5 bis 12 der Rn. 2704 erfüllt, befördert werden darf. Für Sendungen dieser Art ist eine mehrseitige Genehmigung erforderlich.

Radioaktiver Stoff in besonderer Form

20. Unter radioaktivem Stoff in besonderer Form versteht man entweder einen nichtausbreitungsfähigen festen radioaktiven Stoff oder eine dicht verschlossene Kapsel, die einen radioaktiven Stoff enthält (siehe Rn. 3731).

Spezifische Aktivität

21. Unter spezifischer Aktivität eines Radionuklides versteht man die Aktivität des Radionuklides pro Masseeinheit dieses Nuklides. Die spezifische Aktivität eines Stoffes, in dem das Radionuklid im wesentlichen gleichmäßig verteilt ist, ist die Aktivität pro Masseeinheit dieses Stoffes.

Oberflächenkontaminierter Gegenstand (SCO)

22. Unter oberflächenkontaminiertem Gegenstand (SCO) versteht man einen festen Gegenstand, der selbst nicht radioaktiv ist, auf dessen Oberflächen jedoch radioaktive Stoffe verteilt sind. Oberflächenkontaminierte Gegenstände sind in eine der zwei Gruppen einzuordnen:

2700 a) SCO-I: Ein fester Gegenstand, auf dem
(Forts.)

i) die nichtfesthaftende Kontamination auf der zugänglichen Oberfläche, gemittelt über 300 cm^2 (oder über die Gesamtoberfläche bei weniger als 300 cm^2), für Beta- und Gammastrahler und Alphastrahler niedriger Toxizität 4 Bq/cm^2 (10^{-4} $\mu Ci/cm^2$), oder für alle anderen Alphastrahler 0,4 Bq/cm^2 (10^{-5} $\mu Ci/cm^2$) nicht überschreitet, und

ii) die festhaftende Kontamination auf der zugänglichen Oberfläche, gemittelt über 300 cm^2 (oder über die Gesamtoberfläche bei weniger als 300 cm^2), für Beta- und Gammastrahler und Alphastrahler niedriger Toxizität 4×10^4 Bq/cm^2 (1 $\mu Ci/cm^2$), oder für alle anderen Alphastrahler 4×10^3 Bq/cm^2 (0,1 $\mu Ci/cm^2$ nicht überschreitet

iii) die Summe aus nichtfesthaftender Kontamination und festhaftender Kontamination auf der unzugänglichen Oberfläche, gemittelt über 300 cm^2 (oder über die Gesamtoberfläche bei weniger als 300 cm^2), für Beta- und Gammastrahler und Alphastrahler niedriger Toxizität 4×10^4 Bq/cm^2 (1 μ Ci/cm^2), oder für alle anderen Alphastrahler 4×10^3 Bq/cm^2 (0,1 $\mu Ci/cm^2$) nicht überschreitet.

b) SCO-II: Ein fester Gegenstand, auf dessen Oberfläche entweder die festhaftende oder die nichtfesthaftende Kontamination die unter a) für SCO-I festgelegten anwendbaren Grenzen überschreitet und auf dem

i) die nichtfesthaftende Kontamination auf der zugänglichen Oberfläche, gemittelt über 300 cm^2 (oder über die Gesamtoberfläche bei weniger als 300 cm^2), für Beta- und Gammastrahler und Alphastrahler niedriger Toxizität 400 Bq/cm^2 (10^{-2} $\mu Ci/cm^2$), oder für alle anderen Alphastrahler 40 Bq/cm^2 (10^{-3} $\mu Ci/cm^2$) nicht überschreitet, und

ii) die festhaftende Kontamination auf der zugänglichen Oberfläche, gemittelt über 300 cm^2 (oder über die Gesamtoberfläche bei weniger als 300 cm^2), für Beta- und Gammastrahler und Alphastrahler niedriger Toxizität 8×10^5 Bq/cm^2 (20$\mu Ci/cm^2$), oder für alle anderen Alphastrahler 8×10^4 Bq/cm^2 (2 $\mu Ci/cm^2$) nicht überschreitet, und

2700

(Forts.)

iii) die Summe aus nichtfesthaftender und festhaftender Kontamination auf der unzugänglichen Oberfläche, gemittelt über 300 cm^2 (oder über die Gesamtoberfläche bei weniger als 300 cm^2), für Beta- und Gammastrahler und Alphastrahler niedriger Toxizität 8 x 10^5 Bq/cm^2 (20 $\mu Ci/cm^2$), oder für alle anderen Alphastrahler 8 x 10^4 Bq/cm^2 (2 $\mu Ci/cm^2$) nicht überschreitet.

Transportkennzahl (TI)

23. Unter Transportkennzahl (TI) versteht man eine Zahl, die einem Versandstück, einer Umpackung, einem Tank oder einem Container oder unverpacktem LSA I-Stoff oder SCO I zugeordnet ist und anhand derer sowohl die nukleare Kritikalitätssicherheit, als auch die Strahlungsexposition überwacht werden können (siehe Rn. 3715). Durch sie werden auch Inhaltsbeschränkungen für bestimmte Versandstücke, Umpackungen, Tanks und Container festgelegt; sie dient zur Bestimmung der Kategorien für die Bezettelung; sie gibt an, ob eine Beförderung unter der Bedingung der "ausschließlichen Verwendung" erfolgen muß; sie bestimmt die Abstandsforderungen bei Zwischenaufenthalten; sie wird verwendet, um Zusammenladebeschränkungen während der Beförderung aufgrund von Sondervereinbarungen und bei Zwischenaufenthalten festzulegen und um die Anzahl von Versandstücken zu bestimmen, die in einem Container oder mit einem Fahrzeug befördert werden dürfen (siehe Anhang A.7, Abschnitt II).

Unbestrahltes Thorium

24. Unbestrahltes Thorium ist Thorium, das höchstens 10^{-7}g Uran-233 pro Gramm Thorium-232 enthält.

Unbestrahltes Uran

25. Unbestrahltes Uran ist Uran, das höchstens 10^{-6} g Plutonium pro Gramm Uran-235 und maximal 9 MBq (0,20 mCi) Spaltprodukte pro Gramm Uran-235 enthält.

2700

(Forts.)

Natururan, abgereichertes und angereichertes Uran

26. Natururan ist chemisch abgetrenntes Uran mit der natürlichen Zusammensetzung der Uranisotope (ca. 99,28 % Uran-238 und 0,72 % Uran-235). Abgereichertes Uran ist Uran mit einem geringeren Masseanteil an Uran-235 als Natururan. Angereichertes Uran ist Uran mit einem höheren Masseanteil an Uran-235 als Natururan. In allen Fällen ist ein sehr kleiner Masseanteil an Uran-234 vorhanden.

2701 (1) Stoffaufzählung

Kennzeichnungsnummer [1] und Benennung des Stoffes oder Gegenstandes	Blatt
2910 Radioaktive Stoffe, freigestelltes Versandstück	
- Instrumente oder Fabrikate	2
- Begrenzte Stoffmenge	1
- Fabrikate aus Natururan oder abgereichertem Uran oder aus Naturthorium	3
- leere Verpackungen	4
2912 Radioaktive Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität (LSA), n.a.g. [2]	
- LSA-I	5
- LSA-II	6
- LSA-III	7
- gemäß einer Sondervereinbarung	13
2913 Radioaktive Stoffe, Oberflächenkontaminierte Gegenstände (SCO)	
- SCO-I und SCO-II	8
- gemäß einer Sondervereinbarung	13
2918 Radioaktive Stoffe, spaltbar, n.a.g. [2]	
- in Typ I-F, Typ AF, Typ B (U)F, oder Typ B(M) F-Versandstücken	12
- gemäß einer Sondervereinbarung	13

2700

(Forts.)

2974 Radioaktive Stoffe in besonderer Form, n.a.g. [2]	
- in Typ A-Versandstücken	9
- in Typ B(U)-Versandstücken	10
- in Typ B(M)-Versandstücken	11
- gemäß einer Sondervereinbarung	13
2975 Thorium-Metall, pyrophor	
- in Typ A-Versandstücken	9
- in Typ B(U)-Versandstücken	10
- in Typ B(M)-Versandstücken	11
- gemäß einer Sondervereinbarung	13
2976 Thoriumnitrat, fest	
- LSA-I	5
- LSA-II	6
- in Typ A-Versandstücken	9
- in Typ B(U)-Versandstücken	10
- in Typ B(M)-Versandstücken	11
- gemäß einer Sondervereinbarung	13

---

1) Diese Nummern sind den UN-Empfehlungen entnommen worden.

2) Nicht anderweitig genannt in dieser Stoffaufzählung.

2977 Uranhexafluorid, spaltbar, mit mehr als 1 % Uran 235	
- in genehmigten Versandstücken	12
- gemäß einer Sondervereinbarung	13
2978 Uranhexafluorid, freigestellt - spaltbar oder nichtspaltbar	
- LSA-I	5
- LSA-II	6
- gemäß einer Sondervereinbarung	13

2701

(Forts.)

2979 Uran-Metall, pyrophor

- in Typ A-Versandstücken	9
- in Typ B(U)-Versandstücken	10
- in Typ B(M)-Versandstücken	11
- gemäß einer Sondervereinbarung	13

2980 Uranylnitrat-hexahydrat-Lösung

- LSA-I	5
- LSA-II	6
- in Typ A-Versandstücken	9
- in Typ B(U)-Versandstücken	10
- in Typ B(M)-Versandstücken	11
- gemäß einer Sondervereinbarung	13

2981 Uranylnitrat, fest

- LSA-I	5
- LSA-II	6
- in Typ A-Versandstücken	9
- in Typ B(U)-Versandstücken	10
- in Typ B(M)-Versandstücken	11
- gemäß einer Sondervereinbarung	13

2982 Radioaktive Stoffe, n.a.g. [2)]

- in Typ A-Versandstücken	9
- in Typ B(U)-Versandstücken	10
- in Typ B(M)-Versandstücken	11
- gemäß einer Sondervereinbarung	13

---

2) Nicht anderweitig genannt in dieser Stoffaufzählung.

2701

(Forts.)

2) Die Stoffe und Gegenstände dieser Klasse enthalten eines oder mehrere der in Anhang A.7 Abschnitt I (Rn. 3700 und 3701) genannten Radionuklide.

(3) In der nachstehenden Liste sind die verschiedenen Blätter der Rn. 2704 aufgeführt:

1. Begrenzte Mengen radioaktiver Stoffe in freigestellten Versandstücken

2. Instrumente oder Fabrikate in freigestellten Versandstücken

3. Fabrikate aus Natururan oder abgereichertem Uran oder Naturthorium als freigestellte Versandstücke

4. Leere Verpackungen als freigestellte Versandstücke

5. Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-I)

6. Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-II)

7. Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-III)

8. Oberflächenkontaminierte Gegenstände (SCO-I und SCO-II)

9. Radioaktive Stoffe in Typ A-Versandstücken

10. Radioaktive Stoffe in Typ B(U)-Versandstücken

11. Radioaktive Stoffe in Typ B(M)-Versandstücken

12. Spaltbare Stoffe

13. Radioaktive Stoffe, die gemäß einer Sondervereinbarung befördert werden.

(4) Die Vorschriften für die verschiedenen Arten von Sendungen sind gemäß Rn. 2003 (3) in 13 Abschnitten enthalten:

a) Gleichlautende Vorschriften der Blätter 1 bis 4 sind in der Rn. 2702 zusammengefaßt;

b) gleichlautende Vorschriften der Blätter 5 bis 13 sind in der Rn. 2703 zusammengefaßt.

2702 Gleichlautende Vorschriften für die Blätter 1 bis 4 der Randnummer 2704

1. Stoffe

Siehe entsprechendes Blatt.

2. Verpackung/Versandstück

Siehe entsprechendes Blatt.

3. Höchstzulässige Dosisleistung an Versandstücken

5 µSv/h (0,5 mrem/h) an den Außenseiten des Versandstücks.

4. Kontamination an Versandstücken, Fahrzeugen, Containern, Tanks und Umpackungen

Die nicht festhaftende Kontamination an sämtlichen Außenseiten und zusätzlich an den Innenseiten von Fahrzeugen und Umpackungen, die für diese Versandstücke verwendet werden, soll so gering wie möglich sein und darf folgende Grenzwerte nicht übersteigen:

a) Beta-oder Gammastrahler/Alphastrahler mit geringer Toxizität: 0,4 Bq/cm^2 (10^{-5} $\mu Ci/cm^2$)

b) für alle anderen Alphastrahler: 0,04 Bq/cm^2 (10^{-6} $\mu Ci/cm^2$)

5. Dekontamination und Verwendung von Fahrzeugen, Ausrüstung und Teilen davon

Kontaminierte Fahrzeuge, Ausrüstungen oder deren Teile müssen, sobald wie möglich und in jedem Fall vor der Wiederverwendung, unter Einhaltung folgender Höchstwerte dekontaminiert werden:

a) für nicht festhaftende Kontamination für Beta- und Gammastrahler sowie für Alphastrahler mit geringer Toxizität: 0,4 Bq/cm^2 (10^{-5} $\mu Ci/cm^2$
und
für alle anderen Alphastrahler: 0,04 Bq/cm^2 (10^{-6} $\mu Ci/cm^2$)

2702

(Forts.)

b) für festhaftende Kontamination:
Eine Dosisleistung an der Oberfläche von 5 µSv/h (0,5 mrem/h).

6. Zusammenpackung

Keine Bestimmungen.

7. Zusammenladung

Keine Bestimmungen.

8. Kennzeichnung und Gefahrzettel an Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

Siehe entsprechendes Blatt.

9. Gefahrzettel an anderen Fahrzeugen als Tankfahrzeugen

Siehe entsprechendes Blatt.

10. Beförderungspapiere

Siehe entsprechendes Blatt.

11. Lagerung*) und Versand

Keine Bestimmungen.

12. Beförderung von Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

Keine Bestimmungen.

13. Sonstige Vorschriften

a) Verhalten bei Unfällen - siehe Rn. 2710 und 3712 und 10385

b) Beschädigte oder undichte Versandstücke - siehe Rn. 3712

c) Kontaminationskontrolle - siehe Rn. 3712 (3)

*) „Lagerung" ist im Sinne von „zeitweiligem Aufent-

2702

(Forts.)

d) Qualitätssicherung - siehe Rn. 3766

e) Nicht zustellbare Sendungen - siehe Rn. 2715

2703 Gleichlautende Vorschriften für die Blätter 5 bis 13 der Randnummer 2704

1. Stoffe

Siehe entsprechendes Blatt.

2. Verpackung/Versandstück

Siehe entsprechendes Blatt.

3. Höchstzulässige Dosisleistung an Versandstücken

a) Die Dosisleistungen für Versandstücke oder Umpackungen, die nicht unter ausschließlicher Verwendung befördert werden, dürfen nicht höher sein als

i) 2 mSv/h (200 mrem/h) an der Oberfläche des Versandstücks

und

ii) 0,1 mSv/h (10 mrem/h) im Abstand von 1 m dieser Oberfläche.

b) Die Dosisleistungen an den Außenseiten von Versandstücken und Umpackungen, die unter ausschließlicher Verwendung befördert werden, dürfen nur dann höher als 2 mSv/h (200 mrem/h), jedoch in keinem Fall höher als 10 mSv/h (1000 mrem/h) sein, wenn:

i) während der Beförderung Unbefugten den Zugang zur Ladung durch eine Umhüllung verwehrt wird und

ii) das Versandstück oder die Umpackung so sicher befestigt ist, daß sie ihre Lage in der Umhüllung bei einer Routinebeförderung nicht verändern können und

2703

(Forts.)

iii) zwischen Beginn und Ende der Beförderung keine Be- oder Entladevorgänge durchgeführt werden.

4. Kontamination an Versandstücken, Fahrzeugen, Containern, Tanks und Umpackungen

Die nichtfesthaftende Kontamination an sämtlichen Außenseiten und zusätzlich an den Innenseiten von Fahrzeugen und Umpackungen, die für diese Versandstücke verwendet werden, soll so gering wie möglich sein und darf folgende Grenzwerte nicht übersteigen:

a) Beta-, Gammastrahler und Alphastrahler niedriger Toxizität:

0,4 Bq/cm^2 (10^{-5}µCi/cm^2) für Sendungen mit freigestellten Versandstücken und/oder nichtradioaktiven Gütern,

4 Bq/cm^2 (10^{-4}µCi/cm^2) für alle anderen Sendungen;

b) alle anderen Alphastrahler:

0,04 Bq/cm^2 (10^{-6}µCi/cm^2) für Sendungen mit freigestellten Versandstücken und/oder nichtradioaktiven Gütern,

0,4 Bq/Cm^2 (10^{-5}µCi/cm^2) für alle anderen Sendungen.

2703

(Forts.)

5. Dekontamination und Verwendung von Fahrzeugen, Ausrüstung und Teilen davon

Kontaminierte Fahrzeuge, Ausrüstungen oder deren Teile müssen sobald wie möglich und in jedem Fall vor der Wiederverwendung unter Einhaltung folgender Höchstwerte dekontaminiert werden:

a) Für nichtfesthaftende Kontamination siehe Vorschriften unter Abs. 4,

b) für festhaftende Kontamination: Eine Dosisleistung an der Oberfläche von 5 µSv/h (0,5 mrem/h).

6. Zusammenpackung

Siehe Rn. 3711 (1).

7. Zusammenladung

a) Die Stoffe der Klasse 7 in Versandstücken, die mit einem Zettel nach Muster 7A, 7B oder 7C versehen sind, dürfen nicht mit Stoffen und Gegenständen der Klassen 1 und 5.2 in Versandstücken, die mit einem Zettel nach Muster 1, 1.4 oder 1.5 versehen sind, zusammen in ein Fahrzeug verladen werden.

b) In allen anderen Fällen sind Zusammenladungen erlaubt. Bei einer Sendung unter ausschließlicher Verwendung dürfen Zusammenladungen jedoch nur durch den Absender erfolgen.

8. Kennzeichnung und Gefahrzettel an Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

Die folgenden Bestimmungen beziehen sich auf Versandstücke, Container, Tanks und Umpackungen mit nichtspaltbaren Stoffen.

Für Versandstücke, die spaltbare Stoffe enthalten und für Container und Umpackungen, die Versandstücke mit spaltbaren Stoffen enthalten, ist zusätzlich Blatt 12 zu beachten.

2703

(Forts.)

a) Versandstücke und Umpackungen außer Containern und Tanks

i) Solche Verstandstücke und Umpackungen sind je nach Kategorie (siehe Rn. 3718) mit Zetteln nach Muster 7A, 7B oder 7C zu versehen, die gemäß Rn. 2706 (3) zu ergänzen sind.

Die Zettel sind auf zwei gegenüberliegenden Seiten der Versandstücke und Umpackungen anzubringen.

ii) Auf jedem Zettel muß die maximale Aktivität des radioaktiven Inhalts während der Beförderung angegeben sein.

iii) Auf jedem gelben Zettel muß die Transportkennzahl für das Versandstück oder die Umpackung angegeben sein.

iv) Für Stoffe nachstehender Kennzeichnungsnummern gemäß Rn. 2701 (1) sind außerdem folgende zusätzliche Zettel anzubringen:

2975 Thorium-Metall, pyrophor, 2979 Uran-Metall, pyrophor,	Muster 4.2;
2976 Thoriumnitrat, fest, 2981 Uranylnitrat, fest,	Muster 5;
2977 Uranhexafluorid, spaltbar, mit mehr als 1 % Uran-235, 2978 Uranhexafluorid, freigestellt spaltbar oder nicht spaltbar, 2980 Uranylnitrat-hexahydrat-Lösung,	Muster 8;

v) An Versandstücken mit einer Bruttomasse über 50 kg muß auf der Außenseite lesbar und dauerhaft ihre zulässige Bruttomasse angegeben sein.

vi) Gefahrzettel, die den Inhalt nicht betreffen, müssen entfernt oder verdeckt sein.

2703

(Forts.)

b) Container, auch bei Verwendung als Umpackung, und Tanks

i) Solche Container und Tanks sind je nach Kategorie (siehe Rn. 3718) mit Zetteln nach Muster 7A, 7B oder 7 C zu versehen, die gemäß Rn. 2706 (3) zu ergänzen sind.

Tanks sowie Großcontainer, die Versandstücke - außer freigestellte Versandstücke - enthalten, sind zusätzlich mit Zetteln nach Muster 7D zu versehen.

Anstatt Zettel nach Muster 7A, 7B oder 7C und zusätzlich Zettel nach Muster 7D dürfen alternativ Zettel nach Muster 7A, 7B oder 7C, aber mit den Abmessungen von Muster 7D, verwendet werden.

Die Zettel sind auf allen vier Seiten der Container und Tankcontainer sowie auf beiden Seiten und der Rückseite der Tankfahrzeuge anzubringen.

ii) Für Stoffe nachstehender Kennzeichnungsnummern gemäß Rn. 2701 (1) sind außerdem folgende zusätzliche Zettel anzubringen:

2975 Thorium-Metall, pyrophor,
2979 Uran-Metall, pyrophor, Muster 4.2;

2976 Thoriumnitrat, fest,
2981 Uranylnitrat, fest, Muster 5;

2977 Uranhexafluorid,
spaltbar, mit mehr als 1 % Uran-235,
2978 Uranhexafluorid, freigestellt
- spaltbar oder nicht spaltbar, Muster 8.
2980 Uranylnitrat-hexahydrat-Lösung,

iii) An Tankfahrzeugen sowie an Tankcontainern mit einem Fassungsraum von mehr als 3000 l ist die orangefarbene Tafel gemäß Rn. 10500 und Anhang B.5 unmittelbar neben den Gefahrzetteln sowie vorn und hinten an der Beförderungseinheit anzubringen.

2703

(Forts.)

iv) Ausgenommen bei Zusammenladungen ist auf jedem Zettel, summiert für den gesamten Inhalt, die höchste Aktivität des radioaktiven Inhalts des Containers oder der Umpackung während der Beförderung zu vermerken. Für Zusammenladungen siehe Rn. 2706 (3).

v) Auf jedem gelben Zettel muß die Transportkennzahl für den Container oder die Umpackung angegeben sein.

vi) An Containern und Tanks muß an der Außenseite deutlich und dauerhaft ihre zulässige Bruttomasse angegeben sein.

vii) Kennzeichnung und Gefahrzettel, die den Inhalt nicht betreffen, müssen entfernt oder verdeckt sein.

9. Gefahrzettel an anderen Fahrzeugen als Tankfahrzeugen

a) i) Bei der Beförderung von verpackten oder unverpackten radioaktiven Stoffen müssen vertikal an den beiden Seitenwänden und an der Rückwand der Beförderungseinheit Zettel nach Muster 7D angebracht sein.

ii) Für Stoffe nachstehender Kennzeichnungsnummern gemäß Rn. 2701 (1) sind außerdem folgende zusätzliche Zettel anzubringen:

2975 Thorium-Metall, pyrophor,
2979 Uran-Metall, pyrophor, Muster 4.2;

2976 Thoriumnitrat, fest,
2981 Uranylnitrat, fest, Muster 5;

2977 Uranhexafluorid, spaltbar,
mit mehr als 1 % Uran-235,
2978 Uranhexafluorid, freigestellt
- spaltbar oder nicht spaltbar, Muster 8.
2980 Uranylnitrat-hexahydrat-Lösung,

b) Gefahrzettel, die den Inhalt nicht betreffen, müssen entfernt oder verdeckt sein.

2703

(Forts.)

10. Beförderungspapiere

Siehe entsprechendes Blatt.

11. Lagerung*) und Versand

a) Während der Lagerung ist die Trennung von anderen gefährlichen Gütern, Personen und unentwickelten fotografischen Platten und Filmen erforderlich:

i) Für die Trennung von anderen gefährlichen Gütern siehe Vorschriften unter Abschnitt 7,

ii) für die Trennung von Personen, von Versandstücken mit der Aufschrift "FOTO" und von Postsäcken siehe Rn. 2711 mit Abstandstabellen.

b) Grenzwerte für die Gesamttransportkennzahl bei Lagerung außer für LSA-I:

i) Die Anzahl von Kategorie II-GELB und III-GELB-Versandstücken, Umpackungen, Tanks und Containern, die gemeinsam an einer Stelle gelagert werden dürfen, ist so zu beschränken, daß die Gesamttransportkennzahl in jeder Gruppe von Versandstücken, Umpackungen, Tanks oder Containern 50 nicht überschreitet. Solche Gruppen müssen einen Mindestabstand von 6 m voneinander haben.

ii) Überschreitet die Transportkennzahl eines Versandstücks, einer Umpackung, eines Tanks oder eines Containers 50, oder überschreitet die Gesamttransportkennzahl auf einem Fahrzeug 50, so muß mindestens ein Zwischenraum von 6 m zu anderen Versandstücken, Umpackungen, Tanks, Containern oder anderen Fahrzeugen mit radioaktiven Stoffen eingehalten werden.

---

*) „Lagerung" ist im Sinne von „zeitweiligem Aufenthalt im Verlauf der Beförderung" zu verstehen.

2703

(Forts.)

12. Beförderung von Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

1) Siehe entsprechendes Blatt.

2) a) Während der Beförderung ist die Trennung von anderen gefährlichen Gütern, Personen und unentwickelten fotografischen Platten und Filmen erforderlich:

i) Für die Trennung von anderen gefährlichen Gütern siehe Vorschriften unter Abschnitt 7;

ii) für die Trennung von Personen, Versandstücken mit der Aufschrift "FOTO" und von Postsäcken siehe Rn. 2711 mit Abstandstabellen.

b) Grenzwerte der Gesamttransportkennzahl bei der Beförderung außer für LSA-I:

Die Gesamtzahl der Versandstücke, Umpackungen, Tanks und Container auf einem Fahrzeug ist so zu begrenzen, daß die Gesamttransportkennzahl 50 nicht überschreitet. Für Beförderungen unter ausschließlicher Verwendung gilt diese Beschränkung nicht (siehe Rn. 3711 (3)).

c) Alle Versandstücke und Umpackungen mit einer höheren Transportkennzahl als 10 dürfen nur unter ausschließlicher Verwendung befördert werden.

d) Höchstzulässige Dosisleistung an Fahrzeugen:

i) 2 mSv/h (200 mrem/h) an der Oberfläche der Fahrzeuge;

ii) 0,1 mSv/h (10 mrem/h) in 2 m Abstand von der Oberfläche der Fahrzeuge;

iii) 0,02 mSv/h (2 mrem/h) an jeder üblicherweise besetzten Stelle eines Fahrzeugs, wenn keine Personendosimeter verwendet werden.

2703

(Forts.)

13. Sonstige Vorschriften

a) Bestimmung der Transportkennzahl siehe Rn. 3715.

b) Verhalten bei Unfällen siehe Rn. 2710, 3712 und 10385.

c) Beschädigte oder undichte Versandstücke siehe Rn. 3712.

d) Kontaminationskontrolle siehe Rn. 3712 (3).

e) Qualitätssicherung siehe Rn. 3766.

f) Nicht zustellbare Sendungen siehe Rn. 2715.

g) Ausrüstung und Durchführung der Beförderung siehe Anlage B, I. Teil und Rn. 71000 und ff.

2704 Blatt 1

Begrenzte Mengen von radioatkiven Stoffen in freigestellten Versandstücken

Bem. 1. Radioaktive Stoffe in Mengen, die ein sehr begrenztes radiologisches Gefährdungspotential darstellen, dürfen in freigestellten Versandstücken befördert werden.

2. Bei zusätzlichen gefährlichen Eigenschaften siehe auch die Vorschriften der Rn. 2002 (12) und (13) und 3770.

1. Stoffe

2910 Radioaktive Stoffe, freigestelltes Versandstück, begrenzte Stoffmenge

a) Nichtspaltbare radioaktive Stoffe in Mengen, welche die in Tabelle 1 angegebenen Grenzwerte nicht übersteigen.

b) Spaltbare Stoffe, deren Aktivität die in Tabelle 1 angegebenen Grenzwerte nicht übersteigt und welche außerdem hinsichtlich Mengen, Form und Verpackung den Vorschriften des Anhangs A.7 Rn. 3741 entsprechen und damit als Versandstücke mit nichtspaltbarem Stoff betrachtet werden können.

Blatt 1

(Forts.) Tabelle 1 Grenzwerte, ausgedrückt in A_1- oder A_2-Werten für freigestellte Versandstücke mit radioaktiven Stoffen 1),2)

Art des Inhalts	Grenzwerte je Versandstück
Feste Stoffe	
Besondere Form	10^{-3} A_1
Andere Formen	10^{-3} A_2
Flüssige Stoffe	10^{-4} A_2
Gase	
Tritium	2×10^{-2} A_2
Besondere Form	10^{-3} A_1
Andere Formen	10^{-3} A_2

1) Für die spezifischen Werte von A_1 und A_2 siehe Anhang A.7 Rn. 3700 Tabelle I.

2) Für Radionuklidgemische sind die anzuwendenden Berechnungsmethoden für A_1 und A_2 in Anhang A.7 Rn. 3701 (3) angegeben.

2. Verpackung/Versandstück

Radioaktive Stoffe in begrenzten Stoffmengen dürfen in Verpackungen, Tanks und Containern befördert werden.

a) Die Verpackung muß den allgemeinen Vorschriften für alle Verpackungen und Versandstücke gemäß Anhang A.7 Rn. 3732 und zusätzlich für Tanks den Vorschriften der Anhänge B.1a und B.1b entsprechen.

b) Versandstücke, die einen spaltbaren Stoff enthalten, müssen mindestens einer der Vorschriften gemäß Anhang A.7 Rn. 3741 entsprechen.

Blatt 1

(Forts.) c) Insbesondere müssen die Versandstücke gewährleisten, daß bei Routinebeförderungen kein Verlust des radioaktiven Inhalts eintritt.

d) Die Stoffe dürfen nicht in loser Schüttung befördert werden.

3. Höchstzulässige Dosisleistung an Versandstücken

Siehe Rn. 2702.

4. Kontamination an Versandstücken, Fahrzeugen, Containern, Tanks und Umpackungen

Siehe Rn. 2702.

5. Dekontamination und Verwendung von Fahrzeugen, Ausrüstung und Teilen davon

Siehe Rn. 2702.

6. Zusammenpackung

Keine Bestimmungen.

7. Zusammenladung

Keine Bestimmungen.

8. Kennzeichnung und Gefahrzettel an Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Versandstücke

i) Gefahrzettel nicht erforderlich.

Blatt 1

(Forts.) (ii) Die Verpackung muß an einer Innenseite mit dem Wort "Radioaktiv" beschriftet sein, um beim Öffnen auf das Vorhandensein von radioaktiven Stoffen hinzuweisen.

b) Container

Keine Bestimmungen.

c) Tanks

Siehe Anhänge B.1a oder B.1b, Rn. 211760 oder 212760, und Anhang B.5.

d) Umpackungen

Keine Bestimmungen.

9. Gefahrzettel an anderen Fahrzeugen als Tankfahrzeugen

Keine Bestimmungen

10. Beförderungspapiere

Das Beförderungspapier muß folgende Eintragung enthalten: "2910; Radioaktiver Stoff, freigestelltes Versandstück, begrenzte Stoffmenge, 7, Blatt 1, ADR (oder RID)".

Diese Eintragung ist zu unterstreichen.

11. Lagerung und Versand

Keine Bestimmungen.

Blatt 1

(Forts.) 12. Beförderung von Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

Keine Bestimmungen.

13. Sonstige Vorschriften

Siehe Rn. 2702.

2704 Blatt 2

Instrumente oder Fabrikate in freigestellten Versandstücken

Bem. 1. Festgelegte Mengen radioaktiver Stoffe in Instrumenten, Fabrikaten oder deren Bauteilen, die ein sehr begrenztes radiologisches Gefährdungspotential darstellen, dürfen in freigestellten Versandstücken befördert werden.

2. Bei zusätzlichen gefährlichen Eigenschaften siehe auch die Vorschriften in Rn. 3770.

1. Stoffe

2910 Radioaktive Stoffe, freigestelltes Versandstück, Instrumente oder Fabrikate

a) Instrumente und Fabrikate, wie Uhren, Elektronenröhren oder elektronische Instrumente, die radioaktive Stoffe enthalten, deren Aktivität je Instrument oder Fabrikat und Gesamtaktivität je Versandstück die in den Spalten 2 und 3 der Tabelle 2 angegebenen Werte nicht übersteigt, vorausgesetzt, die Dosisleistung in einer Entfernung von 10 cm von der Oberfläche jedes unverpackten Instruments oder Fabrikats ist nicht größer als 0,1 mSv/h (10 mrem/h).

b) Instrumente und Fabrikate, die spaltbare Stoffe enthalten, deren Menge nicht größer ist als die Grenzwerte in Tabelle 2 und die außerdem hinsichtlich Mengen, Form und Verpackung den Vorschriften des Anhangs A.7 Rn. 3741 entsprechen und damit als Versandstücke mit nichtspaltbarem Stoff betrachtet werden können, vorausgesetzt,

Blatt 2

(Forts.) die Dosisleistung in einer Entfernung von 10 cm von der Oberfläche jedes unverpackten Instruments oder Fabrikats ist nicht größer als 0,1 mSv/h (10 mrem/h).

Tabelle 2 Grenzwerte, ausgedrückt in A_1- oder A_2-Werten für freigestellte Versandstücke mit Instrumenten oder Fabrikaten [1),2)]

Art des Inhalts	Grenzwerte je Instrument/Fabrikat	Grenzwert je Versandstück
Feste Stoffe		
Besondere Form	10^{-2} A_1	A_1
Andere Formen	10^{-2} A_2	A_2
Flüssige Stoffe	10^{-3} A_2	10^{-1} A_2
Gase		
Tritium	2×10^{-2} A_2	2×10^{-1} A_2
Besondere Form	10^{-3} A_1	10^{-2} A_1
Andere Formen	10^{-3} A_2	10^{-2} A_2

1) Für die spezifischen Werte von A_1 und A_2 siehe Anhang A.7 Rn. 3700 Tabelle I.

2) Für Radionuklidgemische sind die anzuwendenden Berechnungsmethoden für A_1 und A_2 in Anhang A.7 Rn. 3701 (3) angegeben.

Blatt 2

(Forts.) 2. Verpackung/Versandstück

a) Die Verpackung muß den allgemeinen Vorschriften für alle Verpackungen und Versandstücke gemäß Anhang A.7 Rn. 3732 entsprechen.

b) Versandstücke, die einen spaltbaren Stoff enthalten, müssen mindestens einer der Vorschriften gemäß Anhang A.7 Rn. 3741 entsprechen.

c) Die Instrumente und Fabrikate müssen sicher verpackt sein.

d) Die Beförderung von unverpackten radioaktiven Stoffen ist nicht erlaubt.

3. Höchstzulässige Dosisleistung an Versandstücken

Siehe Rn. 2702.

4. Kontamination an Versandstücken, Fahrzeugen, Containern, Tanks und Umpackungen

Siehe Rn. 2702.

5. Dekontamination und Verwendung von Fahrzeugen, Ausrüstung und Teilen davon

Siehe Rn. 2702.

6. Zusammenpackung

Keine Bestimmungen.

Blatt 2 7. Zusammenladung
(Forts.)

Keine Bestimmungen.

8. Kennzeichnung und Gefahrzettel an Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Instrumente und Fabrikate

Jedes Instrument oder Fabrikat (mit Ausnahme von Uhren und Instrumenten mit Leuchtziffern) muß die Aufschrift "Radioaktiv" tragen.

b) Versandstücke

Keine Bestimmungen.

c) Container

Keine Bestimmungen.

d) Tanks

Gegenstandslos.

e) Umpackungen

Keine Bestimmungen.

9. Gefahrzettel an anderen Fahrzeugen als Tankfahrzeugen

Keine Bestimmungen.

10. Beförderungspapiere

Blatt 2

(Forts.) Das Beförderungspapier muß folgende Eintragung enthalten: "2910; radioaktiver Stoff, freigestelltes Versandstück, Instrumente oder Fabrikate, 7, Blatt 2, ADR (oder RID)".

Diese Eintragung ist zu unterstreichen.

11. Lagerung und Versand

Keine Bestimmungen.

12. Beförderung von Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

Keine Bestimmungen.

13. Sonstige Vorschriften

Siehe Rn. 2702.

2704 Blatt 3

(Forts.)

Fabrikate aus Natururan oder abgereichertem Uran oder Naturthorium als freigestellte Versandstücke

Bem. 1. Fabrikate aus unbestrahltem Natururan oder unbestrahltem abgereichertem Uran oder unbestrahltem Naturthorium, die ein sehr begrenztes radiologisches Gefährdungspotential darstellen, dürfen als freigestellte Versandstücke befördert werden.

2. Bei zusätzlichen gefährlichen Eigenschaften siehe auch die Vorschriften in Rn. 3770.

1. Stoffe

2910 Radioaktiver Stoff, freigestelltes Versandstück, Fabrikate aus Natururan oder abgereichertem Uran oder Naturthorium

Fabrikate, die als einzige radioaktive Stoffe unbestrahltes Natururan oder unbestrahltes abgereichertes Uran oder unbestrahltes Naturthorium enthalten, unter der Voraussetzung, daß die Oberfläche des Urans oder Thoriums eine inaktive Ummantelung aus Metall oder aus einem anderen festen Werkstoff besitzt.

Bem. Solche Fabrikate können z.B. bisher unbenutzte Verpackungen für die Beförderung von radioaktiven Stoffen sein.

2. Verpackung/Versandstück

Das Fabrikat, das als Verpackung verwendet wird, muß den allgemeinen Vorschriften für alle Verpackungen und Versandstücke gemäß Anhang A.7 Rn. 3732 entsprechen.

Blatt 3

(Forts.) 3. Höchstzulässige Dosisleistung an Versandstücken

Siehe Rn. 2702.

4. Kontamination an Versandstücken, Fahrzeugen, Containern, Tanks und Umpackungen

Siehe Rn. 2702.

5. Dekontamination und Verwendung von Fahrzeugen, Ausrüstung und Teilen davon

Siehe Rn. 2702.

6. Zusammenpackung

Keine Bestimmungen.

7. Zusammenladung

Keine Bestimmungen.

8. Kennzeichnung und Gefahrzettel an Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Versandstücke

Keine Bestimmungen.

b) Container

Keine Bestimmungen.

Blatt 3

(Forts.) c) Tanks

Gegenstandslos.

d) Umpackungen

Keine Bestimmungen.

9. Gefahrzettel an anderen Fahrzeugen als Tankfahrzeugen

Keine Bestimmungen.

10. Beförderungspapiere

Das Beförderungspapier muß folgende Eintragung enthalten: "2910; Radioaktiver Stoff, freigestelltes Versandstück, Fabrikate aus Natururan oder abgereichertem Uran oder Naturthorium, 7, Blatt 3, ADR (oder RID)".

Diese Eintragung ist zu unterstreichen.

11. Lagerung und Versand

Keine Bestimmungen.

12. Beförderung von Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

Keine Bestimmungen.

13. Sonstige Vorschriften

Siehe Rn. 2702.

2704 Blatt 4

(Forts.)

Leere Verpackungen als freigestellte Versandstücke

Bem. 1. Ungereinigte leere Verpackungen, die für die Beförderung von radioaktiven Stoffen verwendet wurden und die ein sehr begrenztes radiologisches Gefährdungspotential darstellen, dürfen als freigestellte Versandstücke befördert werden.

2. Bei zusätzlichen gefährlichen Eigenschaften siehe auch die Vorschriften in Rn. 3770.

1. Stoffe

2910 Radioaktive Stoffe, freigestelltes Versandstück, leere Verpackungen.

a) Ungereinigte leere Verpackungen schließen ungereinigte leere Container oder Tanks ein, die für die Beförderung radioaktiver Stoffe verwendet wurden.

b) Bei Verpackungen, für deren Aufbau Uran oder Thorium verwendet wurde, ist zusätzlich die Bestimmung unter 2 c) zu beachten.

c) Die innere, nichtfesthaftende Kontamination (Aktivität der Restmenge) darf folgende Höchstwerte nicht überschreiten:

i) Beta- oder Gammastrahler / Alphastrahler mit geringer Toxizität: 400 Bq/cm^2 (10^{-2} $\mu Ci/cm^2$);

ii) alle anderen Alphastrahler: 40 Bq/cm^2 (10^{-3} $H\mu Ci/cm^2$)

Blatt 4 2. Verpackung/Versandstück

(Forts.)

a) Die Verpackung muß den allgemeinen Vorschriften für alle Verpackungen und Versandstücke gemäß Anhang A.7 Rn. 3732 entsprechen.

b) Die Verpackung muß in gutem Zustand und sicher verschlossen sein.

c) Wenn für den Aufbau der leeren Verpackung Natururan oder abgereichertes Uran oder Naturthorium verwendet wurde, muß die Außenfläche des Urans bzw. des Thoriums eine inaktive Ummantelung aus Metall oder aus einem anderen festen Werkstoff besitzen.

d) Alle Gefahrzettel, die vorher notwendig waren, um den Bestimmungen gemäß Rn. 2706 zu genügen, dürfen nicht mehr sichtbar sein.

3. Höchstzulässige Dosisleistung an Versandstücken

Siehe Rn. 2702.

4. Kontamination an Versandstücken, Fahrzeugen, Containern, Tanks und Umpackungen

Siehe Rn. 2702.

5. Dekontamination und Verwendung von Fahrzeugen, Ausrüstung und Teilen davon

Siehe Rn. 2702.

Blatt 4 (Forts.)

6. Zusammenpackung

Keine Bestimmungen.

7. Zusammenladung

Keine Bestimmungen.

8. Kennzeichnung und Gefahrzettel an Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Versandstücke

i) Kennzeichnung oder Gefahrzettel nicht erforderlich.

ii) Dauerhafte Kennzeichnungen auf den Versandstücken gemäß Rn. 2705 müssen nicht entfernt werden.

b) Container

Keine Bestimmungen.

c) Tanks

Siehe Anhang B.1a oder B.1b, Rn. 211760 oder 212760, und Anhang B.5.

d) Umpackungen

Keine Bestimmungen.

9. Gefahrzettel an anderen Fahrzeugen als Tankfahrzeugen

Keine Bestimmungen.

Blatt 4 10. Beförderungspapiere
(Forts.)

Das Beförderungspapier muß folgende Eintragung enthalten: "2910 Radioaktiver Stoff, freigestelltes Versandstück, leere Verpackung, 7, Blatt 4, ADR (oder RID)".

Diese Eintragung ist zu unterstreichen.

11. Lagerung und Versand

Keine Bestimmungen.

12. Beförderung von Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

Keine Bestimmungen.

13. Sonstige Vorschriften

Siehe Rn. 2702.

2704 Blatt 5

(Forts.)

Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-I)

Bem. 1. LSA-I ist die erste von 3 Gruppen radioaktiver Stoffe mit natürlich begrenzter spezifischer Aktivität oder für die Mittelwertgrenzen für die geschätzte spezifische Aktivität gelten.

2. Spaltbare Stoffe dürfen nicht als LSA-I befördert werden.

3. Bei zusätzlichen gefährlichen Eigenschaften siehe auch die Vorschriften in Rn. 3770.

1. Stoffe

2912 Radioaktive Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-I), n.a.g.;

2976 Thoriumnitrat, fest;

2978 Uranhexafluorid, freigestellt - spaltbar oder nicht spaltbar

2980 Uranylnitrat-hexahydrat-Lösung;

2981 Uranylnitrat, fest.

Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-I) sind radioaktive Stoffe, für die die Dosisleistung in einem Abstand von 3 m vom unabgeschirmten Inhalt eines Versandstücks oder einer Ladung unverpackter Stoffen - 10 mSv/h (1 000 mrem/h) nicht überschreiten darf und die einer der folgenden Beschreibungen entsprechen:

Blatt 5

(Forts.) a) Erze, die natürlich vorkommende Radionuklide enthalten (z.B. Uran, Thorium), oder

b) Uran- und Thorium-Erzkonzentrate mit natürlich vorkommenden Radionukliden, oder

c) festes unbestrahltes Natururan oder abgereichertes Uran oder Naturthorium, oder

d) feste oder flüssige Verbindungen oder Gemische aus unbestrahltem Natururan oder abgereichertem Uran oder Naturthorium, oder

e) nichtspaltbarer radioaktiver Stoff, für den der A_2-Wert unbegrenzt ist.

2. Verpackung/Versandstück

a) LSA-I-Stoffe dürfen in Verpackungen, Tanks und Containern befördert werden, wenn:

i) die Verpackung, die ein Tank oder ein Container sein darf, die Vorschriften für Industrieversandstücke IP-1 (siehe Rn. 3733) oder IP-2 (siehe Rn. 3734 und zusätzlich für Tanks die Rn. 3736 und die Anhänge B.1 und B.1b) - entsprechend dem Zustand des LSA-I-Stoffes wie in Tabelle 3 dargestellt - erfüllt, und

ii) der Stoff in der Verpackung so eingeschlossen sind, daß bei der Routinebeförderung kein Entweichen des Inhalts und kein Verlust der Abschirmung eintreten können.

Blatt 5

(Forts.) Tabelle 3 Industrieversandstücke für LSA-I-Stoffe

Inhalt	Unter ausschließlicher Verwendung	Nicht unter ausschließlicher Verwendung
Feste Stoffe	IP-1	IP-1
Flüssige Stoffe	IP-1	IP-2

b) LSA-I-Stoffe dürfen in loser Schüttung befördert werden, wenn

i) die Stoffe - außer Naturerzen - bei der Routinebeförderung so befördert werden, daß der Inhalt aus dem Fahrzeug nicht entweichen und kein Abschirmungsverlust eintreten kann und sie unter ausschließlicher Verwendung befördert werden;

ii) Naturerze in einem Fahrzeugen unter ausschließlicher Verwendung befördert werden.

3. Höchstzulässige Dosisleistung an Versandstücken

Siehe Rn. 2703.

4. Kontamination an Versandstücken, Fahrzeugen, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Siehe Rn. 2703.

Blatt 5

(Forts.) b) Umpackungen oder Container, die nur für die Beförderung von LSA-I-Stoffen unter ausschließlicher Verwendung bestimmt sind, sind hinsichtlich der inneren Kontamination von den Vorschriften unter a) nur solange ausgenommen, wie sie unter dieser ausschließlicher Verwendung verbleiben.

5. Dekontamination und Verwendung von Fahrzeugen, Ausrüstung und Teilen davon

a) Siehe Rn. 2703.

b) Ein für die Beförderung von LSA-I-Stoffen unter ausschließlicher Verwendung bestimmtes Fahrzeug ist hinsichtlich der inneren Kontamination von den Vorschriften unter a) nur solange ausgenommen, wie es unter dieser ausschließlicher Verwendung verbleibt.

6. Zusammenpackung

Siehe Rn. 2703.

7. Zusammenladung

Siehe Rn. 2703.

8. Kennzeichnung und Gefahrzettel an Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Siehe Rn. 2703.

b) Für Tanks siehe Anhang B.1a oder B.1b, Rn. 211760 oder 212760, und Anhang B.5.

Blatt 5

(Forts.)

9. Gefahrzettel an anderen Fahrzeugen als Tankfahrzeugen

Siehe Rn. 2703.

10. Beförderungspapiere

a) In Rn. 2716 sind die Genehmigungs- und Benachrichtigungsvorschriften zusammengefaßt.

b) Das Beförderungspapier muß folgende Eintragungen enthalten:

i) Die Kennzeichnungsnummer und die Benennung nach Abschnitt 1, ergänzt durch die Worte "Radioaktiver Stoff mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-I), 7, Blatt 5, ADR (oder RID") (z.B. "2976 Thoriumnitrat, fest, radioaktiver Stoff mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-I), 7, Blatt 5, ADR") oder

ii) für nicht anderweitig genannte Stoffe "2912 Radioaktiver Stoff mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-I), n.a.g., 7, Blatt 5, ADR (oder RID)".

Diese Eintragung ist zu unterstreichen.

Weitere Einzelheiten gemäß Rn. 2709 und 2710 sind ebenfalls anzugeben.

Blatt 5

(Forts.) 11. Lagerung und Versand

a) Siehe Rn. 2703.

b) Grenzwerte für die Gesamttransportkennzahl bei Lagerung: Keine.

12. Beförderung von Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Siehe Rn. 2703 12. 2)a) bis d).

b) Gesamtaktivität in einem Fahrzeug: Keine Beschränkung.

13. Sonstige Vorschriften

Siehe Rn. 2703.

2704 Blatt 6

(Forts.)

Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-II)

Bem. 1. LSA-II ist die zweite von 3 Gruppen radioaktiver Stoffe mit natürlich begrenzter spezifischer Aktivität oder für die Mittelwertgrenzen für die geschätzte spezifische Aktivität gelten.

2. Sind spaltbare Stoffe vorhanden, müssen zusätzlich die Bestimmungen von Blatt 12 erfüllt sein.

3. Bei zusätzlichen gefährlichen Eigenschaften siehe auch die Vorschriften in Rn. 3770.

1. Stoffe

2912 Radioaktive Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-II), n.a.g.;

2976 Thoriumnitrat, fest;

2978 Uranhexafluorid, freigestellt - spaltbar oder nicht spaltbar;

2980 Uranylnitrat-hexahydrat-Lösung;

2981 Uranylnitrat, fest.

Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-II) sind radioaktive Stoffe, für die die Dosisleistung in einem Abstand von 3 m vom unabgeschirmten Inhalt eines Versandstücks 10 mSv/h (1 000 mrem/h) nicht überschreiten darf und die einer der folgenden Beschreibungen entsprechen:

Blatt 6

(Forts.) a) Wasser mit einer Tritiumkonzentration bis 0,8 TBq/l (20 Ci/l); oder

b) feste Stoffe und Gase mit gleichmäßig verteilter Aktivität von nicht mehr als 10^{-4} A_2/g, oder

c) flüssige Stoffe mit gleichmäßig verteilter Aktivität von nicht mehr als 10^{-5} A_2/g.

2. Verpackung/Versandstück

a) LSA-II-Stoffe müssen in Verpackungen, die auch Tanks oder Container sein dürfen, befördert werden.

b) Die Verpackung, der Tank oder der Container muß die Vorschriften für Industrieversandstücke IP-2 oder IP-3 (siehe Rn. 3734 oder 3735 und zusätzlich für Tanks (Rn. 3736 und Anhänge 8.1a und 8.1b) - entsprechend der Form des LSA-II-Stoffes wie in Tabelle 4 dargestellt - erfüllen.

c) Der Stoff muß in der Verpackung, dem Tank oder dem Container so eingeschlossen sein, daß bei der Routinebeförderung kein Entweichen des Inhalts und kein Verlust der Abschirmung eintreten kann.

Blatt 6

(Forts.)

Tabelle 4 Industrieversandstücke für LSA-II-Stoffe

Inhalt	Unter ausschließlicher Verwendung	Nicht unter ausschließlicher Verwendung
Feste Stoffe	IP-2	IP-2
Flüssige Stoffe und Gase	IP-2	IP-3

3. Höchstzulässige Dosisleistung an Versandstücken

Siehe Rn. 2703.

4. Kontamination an Versandstücken, Fahrzeugen, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Siehe Rn. 2703.

b) Umpackungen oder Container, die nur für die Beförderung von LSA-II-Stoffen unter ausschließlicher Verwendung bestimmt sind, sind hinsichtlich der inneren Kontamination von den Vorschriften unter a) nur solange ausgenommen, wie sie unter dieser ausschließlicher Verwendung verbleiben.

5. Dekontamination und Verwendung von Fahrzeugen, Ausrüstung und Teilen davon

a) Siehe Rn. 2703.

Blatt 6

(Forts.) b) Ein für die Beförderung von LSA-II-Stoffen unter ausschließlicher Verwendung bestimmtes Fahrzeug ist hinsichtlich der inneren Kontamination von den Vorschriften unter a) nur solange ausgenommen, wie es unter dieser ausschließlicher Verwendung verbleibt.

6. Zusammenpackung

Siehe Rn. 2703.

7. Zusammenladung

Siehe Rn. 2703.

8. Kennzeichnung und Gefahrzettel an Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Siehe Rn. 2703.

b) Für Tanks siehe Anhang B.1a oder B.1b, Rn. 211760 oder 212760, und Anhang B.5.

9. Gefahrzettel an anderen Fahrzeugen als Tankfahrzeugen

Siehe Rn. 2703.

10. Beförderungspapiere

a) In Rn. 2716 sind die Genehmigungs- und Benachrichtigungsvorschriften zusammengefaßt.

Blatt 6

(Forts.) b) Das Beförderungspapier muß folgende Eintragungen enthalten:

i) Die Kennzeichnungsnummer und die Benennung nach Abschnitt 1, ergänzt durch die Worte "Radioaktiver Stoff mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-II), 7, Blatt 6, ADR (oder RID)" (z.B. "2976 Thoriumnitrat, fest, radioaktiver Stoff mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-II), 7, Blatt 6, ADR") oder

ii) für nicht anderweitig genannte Stoffe "2912 Radioaktiver Stoff mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-II), n.a.g., 7, Blatt 6, ADR (oder RID)".

Diese Eintragung ist zu unterstreichen.

Weitere Einzelheiten gemäß Rn. 2709 und 2710 sind ebenfalls anzugeben.

11. Lagerung und Versand

Siehe Rn. 2703.

12. Beförderung von Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Siehe Rn. 2703 12. 2) a) bis d).

b) Die Gesamtaktivität in einem Fahrzeug darf die Grenzwerte der Tabelle 5 nicht überschreiten.

Blatt 6

(Forts.)

Tabelle 5 Aktivitätgrenzen für Fahrzeuge bei der Beförderung von LSA-II-Stoffen

Art des Inhalts	Aktivitätsgrenze je Fahrzeug
Nicht brennbare feste Stoffe	keine Beschränkung
Brennbare feste Stoffe und alle flüssigen Stoffe und Gase	100 x A_2

13. Sonstige Vorschriften

Siehe Rn. 2703.

2704 Blatt 7

(Forts.)

Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-III)

Bem. 1. LSA-III ist die dritte von 3 Gruppen radioaktiver Stoffe mit natürlich begrenzter spezifischer Aktivität oder für die Mittelwertgrenzen für die geschätzte spezifische Aktivität gelten.

2. Sind spaltbare Stoffe vorhanden, müssen zusätzlich die Bestimmungen von Blatt 12 erfüllt sein.

3. Bei zusätzlichen gefährlichen Eigenschaften siehe auch die Vorschriften in Rn. 3770.

1. Stoffe

2912 Radioaktive Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-III), n.a.g.

Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-III) sind feste radioaktive Stoffe, für die die Dosisleistung in einem Abstand von 3 m vom unabgeschirmten Inhalt eines Versandstücks 10 mSv/h (1000 mrem/h) nicht überschreiten darf und die die folgenden Bedingungen erfüllen:

a) Die radioaktiven Stoffe sind gleichmäßig in einem festen Stoff oder in einer Ansammlung fester Gegenstände oder in einem kompakten Bindemittel (z.B. Beton, Bitumen, Keramik) verteilt; und

Blatt 7

(Forts.) b) die radioaktiven Stoffe sind relativ unlöslich oder in einer relativ unlöslichen Grundmasse enthalten; und

c) die geschätzte mittlere spezifische Aktivität von 2 x 10^{-3} A_2)/g wird nicht überschritten.

2. Verpackung/Versandstück

a) LSA-III-Stoffe müssen in Verpackungen, die auch Container sein dürfen, befördert werden. Beförderung in Tanks: Gegenstandslos.

b) Die Verpackung oder der Container muß die Vorschriften für Industrieversandstücke IP-2 (siehe Rn. 3734) bei Beförderungen unter ausschließlicher Verwendung oder IP-3 (siehe Rn. 3735) bei sonstigen Beförderungen erfüllen.

c) Der Stoff muß in der Verpackung so eingeschlossen sein, daß bei der Routinebeförderung kein Entweichen des Inhalts und kein Verlust der Abschirmung eintreten kann.

3. Höchstzulässige Dosisleistung an Versandstücken

Siehe Rn. 2703.

4. Kontamination an Versandstücken, Fahrzeugen, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Siehe Rn. 2703.

Blatt 7

(Forts.) b) Umpackungen oder Container, die nur für die Beförderung von LSA-III-Stoffen unter ausschließlicher Verwendung bestimmt sind, sind hinsichtlich der inneren Kontamination von den Vorschriften unter a) nur solange ausgenommen, wie sie unter dieser ausschließlicher Verwendung verbleiben.

5. Dekontamination und Verwendung von Fahrzeugen, Ausrüstung und Teilen davon

a) Siehe Rn. 2703.

b) Ein für die Beförderung von LSA-III-Stoffen unter ausschließlicher Verwendung bestimmtes Fahrzeug ist hinsichtlich der inneren Kontamination von den Vorschriften unter a) nur solange ausgenommen, wie es unter dieser ausschließlicher Verwendung verbleibt.

6. Zusammenpackung

Siehe Rn. 2703.

7. Zusammenladung

Siehe Rn. 2703.

8. Kennzeichnung und Gefahrzettel an Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

Siehe Rn. 2703.

9. Gefahrzettel an anderen Fahrzeugen als Tankfahrzeugen

Siehe Rn. 2703.

Blatt 7

(Forts.) 10. Beförderungspapiere

a) In Rn. 2716 sind die Genehmigungs- und Benachrichtigungsvorschriften zusammengefaßt.

b) Das Beförderungspapier muß folgende Eintragung enthalten: "2912; Radioaktiver Stoff mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-III), n.a.g., 7, Blatt 7, ADR (oder RID)*.

* Diese Eintragung ist zu unterstreichen.

Weitere Einzelheiten gemäß Rn. 2709 und 2710 sind ebenfalls anzugeben.

11. Lagerung und Versand

Siehe Rn. 2703.

12. Beförderung von Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Siehe Rn. 2703 12. 2) a) bis d).

b) Die Gesamtaktivität in einem Fahrzeug darf die Grenzwerte der Tabelle 6 nicht überschreiten.

Blatt 7

(Forts.)

Tabelle 6 Aktivitätsgrenzen für Fahrzeuge bei der Beförderung von LSA-III-Stoffen

Art des Inhalts	Aktivitätsgrenze je Fahrzeug
Nicht brennbare feste Stoffe	keine Beschränkung
Brennbare feste Stoffe	100 x A_2

13. Sonstige Vorschriften

Siehe Rn. 2703.

2704 Blatt 8

Oberflächenkontaminierte Gegenstände (SCO-I und SCO-II)

Bem. 1. Ein oberflächenkontaminierter Gegenstand (SCO) ist ein selbst nicht radioaktiver Gegenstand, auf dessen Oberflächen aber radioaktive Stoffe verteilt sind. Oberflächenkontaminierte Gegenstände werden einer von zwei Gruppen - entweder SCO-I oder SCO-II - gemäß der zulässigen Höchstkontamination (siehe Tabelle 7) zugeordnet.

2. Sind spaltbare Stoffe vorhanden, müssen zusätzlich die Bestimmungen von Blatt 12 erfüllt sein.

3. Bei zusätzlichen gefährlichen Eigenschaften siehe auch die Vorschriften in Rn. 3770.

1. Stoffe

2913 Radioaktive Stoffe, oberflächenkontaminierte Gegenstände (SCO I oder SCO-II)

a) Feste, nicht radioaktive Gegenstände, deren Oberflächen kontaminiert sind, wobei die Kontamination die Grenzwerte von Tabelle 7 nicht überschreitet, wenn die Kontamination über einer Fläche von 300 cm^2 (oder der Gesamtoberfläche, falls diese kleiner als 300 cm^2 ist) gemittelt wird.

Blatt 8

(Forts.) Tabelle 7 Zulässige Oberflächenkontamination für SCO

	Kontaminations-Art	Nicht festhaftende Kontamination auf berührbarer Oberfläche	Festhaftende Kontamination auf berührbarer Oberfläche	Summe der festhaftenden und nichtfesthaftenden Kontamination auf unzugänglichen Oberflächen
SCO-I	Beta/Gamma-strahler und Alphastrahler niedriger Toxizität	4 Bq/cm^2 (10^{-4} $\mu Ci/cm^2$)	$4x10^4$ Bq/cm^2 (1 $\mu Ci/cm^2$)	$4x10^4$ Bq/cm^2 (1 $\mu Ci/cm^2$)
	Alle anderen Alphastrahler	0,4 Bq/cm^2 (10^{-5} $\mu Ci/cm^2$)	$4x10^3$ Bq/cm^2 (0,1 $\mu Ci/cm^2$)	$4x10^3$ Bq/cm^2 (0,1 $\mu Ci/cm^2$)
SCO-II	Beta-/Gamma-strahler und Alphastrahler niedriger Toxizität	400 Bq/cm^2 (10^{-2} $\mu Ci/cm^2$)	$8x10^5$ Bq/cm^2 (20 $\mu Ci/cm^2$)	$8x10^5$ Bq/cm^2 (20 $\mu Ci/cm^2$)
	Alle anderen Alphastrahler	40 Bq/cm^2 (10^{-3} $\mu Ci/cm^2$)	$8x10^4$ Bq/cm^2 (2 $\mu Ci/cm^2$)	$8x10^4$ Bq/cm^2 (2 $\mu Ci/cm^2$)

b) Die Dosisleistung im Abstand von 3 m von dem unabgeschirmten Inhalt eines Versandstücks oder von einem Gegenstand oder der Menge der Gegenstände, falls unverpackt, darf 10 mSv/h (1000 mrem/h) nicht überschreiten.

Blatt 8

(Forts.) 2. Verpackung/Versandstück

a) Oberflächenkontaminierte Gegenstände der Gruppen SCO-I und SCO-II dürfen in Verpackungen befördert werden, wenn:

i) die Verpackung, die ein Container sein darf, den Vorschriften für Industrieversandstücke IP-1 (siehe Rn. 3733) für die Gruppe SCO-I oder IP-2 (siehe Rn. 3734) für die Gruppe SCO-II entspricht; und

ii) die Gegenstände in der Verpackung so eingeschlossen sind, daß bei der Routinebeförderung kein Entweichen des Inhalts und kein Verlust der Abschirmung eintreten können.

b) Oberflächenkontaminierte Gegenstände der Gruppe SCO-I dürfen unverpackt befördert werden, wenn:

i) sie in einem Fahrzeug oder Container so befördert werden, daß bei der Routinebeförderung der Inhalt nicht entweichen kann und kein Abschirmungsverlust eintritt, und

ii) sie unter ausschließlicher Verwendung befördert werden in den Fällen, wo an den berührbaren und an den unzugänglichen Oberflächen die Kontamination für Beta- und Gammastrahler und Alphastrahler niedriger Toxizität 4 Bq/cm^2 (10^{-4} µCi/cm^2)

Blatt 8

(Forts.) oder für alle anderen Alphastrahler 0,4 Bq/cm^2 (10^{-5} µCi/cm^2) überschreitet und

iii) Maßnahmen getroffen sind, die sicherstellen, daß der radioaktive Stoff nicht im Fahrzeug freigesetzt wird, wenn vermutet wird, daß die nichtfesthaftende Kontamination auf den unzugänglichen Oberflächen 4 Bq/cm^2 (10^{-4} µCi/cm^2) für Beta- und Gammastrahler und Alphastrahler niedriger Toxizität oder 0,4 Bq/cm^2 (10^{-5} µCi/cm^2) für alle anderen Alpha-strahler überschreitet

c) Oberflächenkontaminierte Gegenstände der Gruppe SCO-II dürfen nicht unverpackt befördert werden.

3. Höchstzulässige Dosisleistung an Versandstücken

Siehe Rn. 2703.

4. Kontamination an Versandstücken, Fahrzeugen, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Siehe Rn. 2703.

b) Umpackungen oder Container, die nur für die Beförderung von SCO-I und SCO-II-Gegenständen unter ausschließlicher Verwendung bestimmt sind, sind hinsichtlich der inneren Kontamination von den Vorschriften unter a) nur solange ausgenommen, wie sie unter dieser ausschließlicher Verwendung verbleiben.

Blatt 8

(Forts.) 5. Dekontamination und Verwendung von Fahrzeugen, Ausrüstung und Teilen davon

a) Siehe Rn. 2703.

b) Ein für die Beförderung von SCO-Gegenständen unter ausschließlicher Verwendung bestimmtes Fahrzeug ist hinsichtlich der inneren Kontamination von den Vorschriften unter a) nur solange ausgenommen, wie es unter dieser ausschließlicher Verwendung verbleibt.

6. Zusammenpackung

Siehe Rn. 2703.

7. Zusammenladung

Siehe Rn. 2703.

8. Kennzeichnung und Gefahrzettel an Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Siehe Rn. 2703.

9. Gefahrzettel an anderen Fahrzeugen als Tankfahrzeugen

Siehe Rn. 2703.

Blatt 8

(Forts.) 10. Beförderungspapiere

a) In Rn. 2716 sind die Genehmigungs- und Benachrichtigungsvorschriften zusammengefaßt.

b) Das Beförderungspapier muß folgende Eintragung enthalten: "2913; Radioaktiver Stoff, Oberflächenkontaminierter Gegenstand (SCO-I oder SCO-II), 7, Blatt 8, ADR (oder RID)*.

* Diese Eintragung ist zu unterstreichen.

Weitere Einzelheiten gemäß Rn. 2709 und 2710 sind ebenfalls anzugeben.

11. Lagerung und Versand

Siehe Rn. 2703.

12. Beförderung von Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Siehe Rn. 2703 12. 2) a) bis d).

b) Die Gesamtaktivität in einem Fahrzeug darf 100 x A_2 nicht überschreiten.

13. Sonstige Vorschriften

Siehe Rn. 2703.

2704 Blatt 9

(Forts.)

Radioaktive Stoffe in Typ A-Versandstücken

Bem. 1. Radioaktive Stoffe in Mengen, die ein begrenztes radiologisches Gefährdungspotential (siehe Rn. 2700 (2) 1.) darstellen, dürfen in Typ A-Versandstücken, deren Konstruktion den Beanspruchungen bei der Beförderung einschließlich kleinerer Zwischenfälle standhält, befördert werden.

2. Sind spaltbare Stoffe vorhanden, müssen zusätzlich die Bestimmungen des Blattes 12 erfüllt werden.

3. Bei zusätzlichen gefährlichen Eigenschaften siehe auch die Vorschriften in Rn. 3770.

1. Stoffe

2974 Radioaktive Stoffe in besonderer Form, n.a.g.;

2975 Thorium-Metall, pyrophor;

2976 Thoriumnitrat, fest;

2979 Uran-Metall, pyrophor;

2980 Uranylnitrat-hexahydrat-Lösung;

2981 Uranylnitrat, fest;

2982 Radioaktiver Stoff, n.a.g.

Der Inhalt eines Typ A-Versandstückes ist beschränkt auf radioaktive Stoffe,

Blatt 9

(Forts.) a) deren Aktivität A_1 (siehe Rn. 3700 und 3701) nicht übersteigt, wenn der Stoff in besonderer Form vorliegt;

b) deren Aktivität A_2 (siehe Rn. 3700 und 3701) nicht übersteigt, wenn der Stoff nicht in besonderer Form vorliegt.

2. Verpackung/Versandstück

a) Die Verpackung, die auch ein Tank oder ein Container sein darf, muß den in Rn. 3737 festgelegten Bedingungen für Typ A-Versandstücke und zusätzlich für Tanks den Anhängen B.1a und B.1b entsprechen.

b) Insbesondere muß das Versandstück so beschaffen sein, daß bei den Beförderungsbedingungen einschließlich kleinerer Zwischenfälle ein Verlust oder eine Verstreuung des radioaktiven Inhalts nicht eintreten kann und Abschirmungsverluste, die zu einer Steigerung der äußeren Dosisleistung an irgendeiner Stelle von mehr als 20 % führen würden, verhindert werden.

c) Wenn der radioaktive Inhalt ein radioaktiver Stoff in besonderer Form ist, ist die Zulassung des Musters für den Stoff in besonderer Form durch die zuständige Behörde erforderlich.

d) An der Außenseite des Versandstücks muß eine Vorrichtung, wie z.B. ein Siegel, angebracht sein, die nicht leicht zerbrechen kann und deren unversehrter Zustand beweist, daß das Versandstück nicht geöffnet wurde.

Blatt 9

(Forts.) 3. Höchstzulässige Dosisleistung an Versandstücken

Siehe Rn. 2703.

4. Kontamination an Versandstücken, Fahrzeugen, Containern, Tanks und Umpackungen

Siehe Rn. 2703.

5. Dekontamination und Verwendung von Fahrzeugen, Ausrüstung und Teilen davon

Siehe Rn. 2703.

6. Zusammenpackung

Siehe Rn. 2703.

7. Zusammenladung

Siehe Rn. 2703.

8. Kennzeichnung und Gefahrzettel an Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Siehe Rn. 2703.

b) Jedes Typ A-Versandstück muß an der Aussenseite deutlich und dauerhaft die Kennzeichnung "Typ A" tragen.

9. Gefahrzettel an anderen Fahrzeugen als Tankfahrzeugen

Siehe Rn. 2703.

Blatt 9

(Forts.) 10. Beförderungspapiere

a) In Rn. 2716 sind die Genehmigungs- und Benachrichtigungsvorschriften zusammengefaßt.

b) Das Beförderungspapier muß folgende Eintragungen enthalten:

i) Die Kennzeichnungsnummer und die Benennung nach Abschnitt 1, ergänzt durch die Worte "Radioaktiver Stoff in Typ A-Versandstück, 7, Blatt 9, ADR (oder RID)[4] (z.B. "2976 Thoriumnitrat, fest, radioaktiver Stoff in Typ A-Versandstück, 7, Blatt 9, ADR") oder

ii) für nicht anderweitig genannte Stoffe "2974 Radioaktiver Stoff in besonderer Form, n.a.g., in Typ A-Versandstück, 7, Blatt 9, ADR(oder RID)" bzw. "2982, Radioaktiver Stoff, n.a.g., in Typ A-Versandstück, 7, Blatt 9,ADR".

[4] Diese Eintragung ist zu unterstreichen.

Weitere Einzelheiten gemäß Rn. 2709 und 2710 sind ebenfalls anzugeben.

11. Lagerung und Versand

Siehe Rn. 2703.

12. Beförderung von Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

Siehe Rn. 2703 12. 2) a) bis d).

13. Sonstige Vorschriften

Siehe Rn. 2703.

2704 Blatt 10

(Forts.)

Radioaktive Stoffe in Typ B(U)-Versandstücken

Bem. 1. Radioaktive Stoffe in größeren Mengen, als in Typ A-Versandstücken zulässig, dürfen in Typ B(U)-Versandstücken befördert werden, deren Konstruktion das Entweichen der radioaktiven Stoffe und den Verlust der Abschirmung unter Unfallbedingungen unwahrscheinlich macht.

2. Sind spaltbare Stoffe vorhanden, müssen zusätzlich die Bestimmungen des Blattes 12 erfüllt werden.

3. Bei zusätzlichen gefährlichen Eigenschaften siehe auch die Vorschriften in Rn. 3770.

1. Stoffe

2974 Radioaktive Stoffe in besonderer Form, n.a.g.;

2975 Thorium-Metall, pyrophor;

2976 Thoriumnitrat, fest;

2979 Uran-Metall, pyrophor;

2980 Uranylnitrat-hexahydrat-Lösung;

2981 Uranylnitrat, fest;

2982 Radioaktiver Stoff, n.a.g.

Die Gesamtaktivität in einem Typ B(U)-Versandstück wird nur durch den in der Zulassung des Versandstückmusters festgesetzten Höchstwert begrenzt.

Blatt 10

(Forts.) 2. Verpackung/Versandstück

a) Die Verpackung, die auch ein Tank oder ein Container sein darf, muß den für Typ-B-Versandstücke in Rn. 3738 und zusätzlich den für Typ B(U)-Versandstücke in Rn. 3739 festgelegten Bedingungen und zusätzlich für Tanks den Anhängen B.1a und B.1b entsprechen.

b) Insbesondere muß die Konstruktion des Typ B(U)-Versandstückes gewährleisten, daß

i) unter den Beförderungsbedingungen einschließlich kleinerer Zwischenfälle der Verlust oder die Verstreuung des radioaktiven Inhalts auf höchstens $A_2 \times 10^{-6}$ pro Stunde beschränkt und Abschirmungsverluste, die zu einer Steigerung der äußeren Dosisleistung an irgendeiner Stelle von mehr als 20 % führen würden, verhindert werden;

ii) das Versandstück den schädigenden Auswirkungen eines Beförderungsunfalles in dem Maße widersteht, wie dies hinsichtlich der dichten Umschließung und des Erhaltes der Abschirmung von den Vorschriften gemäß Rn. 3738 und 3739 nachgewiesen ist.

c) Das Typ B(U)-Versandstückmuster muß von der zuständigen Behörde des Ursprungslandes gemäß Rn. 3752 zugelassen sein (einseitige Zulassung).

d) Wenn der radioaktive Inhalt ein radioaktiver Stoff in besonderer Form ist, ist die Zulassung des Musters für den Stoff in besonderer Form durch die zuständige Behörde erforderlich.

Blatt 10

(Forts.) e) An der Aussenseite des Typ B(U)-Versandstückes muß eine Vorrichtung, wie z.B. ein Siegel, angebracht sein, die nicht leicht zerbrechen kann und deren unversehrter Zustand beweist, daß das Versandstück nicht geöffnet wurde.

3. Höchstzulässige Dosisleistung an Versandstücken

Siehe Rn. 2703.

4. Kontamination an Versandstücken, Fahrzeugen, Containern, Tanks und Umpackungen

Siehe Rn. 2703.

5. Dekontamination und Verwendung von Fahrzeugen, Ausrüstung und Teilen davon

Siehe Rn. 2703.

6. Zusammenpackung

Siehe Rn. 2703.

7. Zusammenladung

Siehe Rn. 2703.

8. Kennzeichnung und Gefahrzettel an Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Siehe Rn. 2703.

b) Jedes Typ B(U)-Versandstück muß an der Außenseite deutlich und dauerhaft folgende Kennzeichnung tragen:

Blatt 10

(Forts.) i) das von der zuständigen Behörde für die Bauart zugeteilte Kennzeichen,

ii) die Seriennummer, die eine eindeutige Zuordnung jeder dieser Bauart entsprechenden Verpackung gestattet,

iii) die Worte "Typ B(U)" und

iv) das Strahlensymbol, eingestanzt oder eingeprägt auf dem äußeren feuer- und wasserbeständigen Gefäß.

9. Gefahrzettel an anderen Fahrzeugen als Tankfahrzeugen

Siehe Rn. 2703.

10. Beförderungspapiere

a) In Rn. 2716 sind die Genehmigungs- und Benachrichtigungsvorschriften zusammengefaßt.

b) Das Beförderungspapier muß folgende Eintragungen enthalten:

i) Die Kennzeichnungsnummer und die Benennung nach Abschnitt 1, ergänzt durch die Worte "Radioaktiver Stoff in Typ B(U)-Versandstück, 7, Blatt 10, ADR (oder RID)" (z.B. "2976 Thoriumnitrat, fest, radioaktiver Stoff in Typ B(U)-Versandstück, 7, Blatt 10, ADR", oder

ii) für nicht anderweitig genannte Stoffe entweder "2974 Radioaktiver Stoff in besonderer Form, n.a.g. in Typ B(U)-Versandstück, 7, Blatt 10, ADR (oder RID)" oder

(Forts.) "2982 Radioaktiver Stoff, n.a.g., in Typ B(U)-Versandstück, 7, Blatt 10, ADR (oder RID)".

Diese Eintragung ist zu unterstreichen.

Weitere Einzelheiten gemäß Rn. 2709 und 2710 sind ebenfalls anzugeben.

c) Die einseitige Zulassung des Versandstückmusters muß vorliegen.

d) Der Absender muß vor jeder Beförderung eines Typ B(U)-Versandstücks im Besitz aller erforderlichen Zulassungen und Genehmigungen sein und vor der Durchführung der ersten Sendung sicherstellen, daß Kopien davon allen zuständigen Behörden der Staaten, die von der Sendung berührt werden, vorliegen.

e) Der Absender muß, wenn möglich mindestens 7 Tage vor jeder Beförderung einer Aktivität größer als 3×10^3 A_2 oder 3×10^3 A_1, je nach Fall, oder 1000 TBq (20 kCi), wobei der kleinere der beiden Werte maßgebend ist, die zuständigen Behörden aller von der Sendung berührten Staaten benachrichtigen.

11. Lagerung und Versand

a) Siehe Rn. 2703.

b) Der Absender muß vor jeder Verwendung und vor jeder Beförderung die einschlägigen Bestimmungen der Rn. 3710 beachten.

c) Alle in der Zulassungsbescheinigung der zuständigen Behörden enthaltenen Vorschriften sind zu beachten.

Blatt 10

(Forts.) 12. Beförderung von Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Siehe Rn. 2703 12.2) a) bis d).

b) Kann der mittlere Wärmefluß an der Außenseite des Typ B(U)-Versandstücks 15 W/m^2 übersteigen, so müssen die besonderen Ladevorschriften, die in der Zulassung des Versandstückmusters angegeben sind, beachtet werden.

c) Kann die Temperatur an den berührbaren Außenflächen des Typ B(U)-Versandstücks im Schatten 50 °C übersteigen, darf die Beförderung nur unter ausschließlicher Verwendung erfolgen; in diesem Fall beträgt der Grenzwert 85 °C. Dabei können Absperrungen und Trennwände, die zum Schutz des Beförderungspersonals angebracht sind, berücksichtigt werden, ohne daß diese Absperrungen und Trennwände einer Prüfung unterliegen.

13. Sonstige Vorschriften

Siehe Rn. 2703.

2704 Blatt 11
(Forts.)
Radioaktive Stoffe in Typ B(M)-Versandstücken

Bem. 1. Radioaktive Stoffe in größeren Mengen, als in Typ A-Versandstücken zulässig, dürfen in Typ B(M)-Versandstücken befördert werden, deren Konstruktion das Entweichen der radioaktiven Stoffe und den Verlust der Abschirmung unter Unfallbedingungen unwahrscheinlich macht.

2. Sind spaltbare Stoffe vorhanden, müssen zusätzlich die Bestimmungen des Blattes 12 erfüllt werden.

3. Bei zusätzlichen gefährlichen Eigenschaften siehe auch die Vorschriften in Rn. 3770.

1. Stoffe

2974 Radioaktive Stoffe in besonderer Form, n.a.g.;

2975 Thorium-Metall, pyrophor;

2976 Thoriumnitrat, fest;

2979 Uran-Metall, pyrophor;

2980 Uranylnitrat-hexahydrat-Lösung;

2981 Uranylnitrat, fest;

2982 Radioaktiver Stoff, n.a.g.

Die Gesamtaktivität in einem Typ B(M)-Versandstück wird nur durch den in der Zulassung des Versandstückmusters festgesetzten Höchstwert begrenzt.

Blatt 11

(Forts.) 2. Verpackung/Versandstück

a) Die Verpackung, die auch ein Tank oder ein Container sein darf, muß den für Typ B-Versandstücke in Rn. 3738 und zusätzlich den für Typ B(M)-Versandstücke in Rn. 3740 festgelegten Bedingungen und zusätzlich für Tanks den Anhängen B.1a und B.1b entsprechen.

b) Insbesondere muß die Konstruktion des Typ B(M)-Versandstückes gewährleisten, daß

i) unter den Beförderungsbedingungen einschließlich kleinerer Zwischenfälle der Verlust oder die Verstreuung des radioaktiven Inhalts auf höchstens $A_2 \times 10^{-6}$ pro Stunde beschränkt und Abschirmungsverluste, die zu einer Steigerung der äußeren Dosisleistung an irgendeiner Stelle von mehr als 20 % führen würden, verhindert werden;

ii) das Versandstück den schädigenden Auswirkungen eines Beförderungsunfalles in dem Maße widersteht, wie dies hinsichtlich der dichten Umschließung und des Erhalts der Abschirmung von den Vorschriften gemäß Rn. 3738 und 3739 gefordert und nachgewiesen ist.

c) Gelegentliche Druckentlastungen der Typ B(M)-Versandstücke während der Beförderung dürfen zugelassen werden, sofern betriebliche Kontrollmaßnahmen von allen beteiligten zuständigen Behörden genehmigt sind.

Blatt 11

(Forts.) d) Zusätzliche betriebliche Kontrollmaßnahmen, die notwendig sind, um die Sicherheit der Typ B(M)-Versandstücke während der Beförderung zu gewährleisten oder um Abweichungen von den Vorschriften für Typ B(U)-Versandstücke und alle Beschränkungen hinsichtlich der Beförderungsart und -bedingungen auszugleichen, müssen von allen beteiligten zuständigen Behörden genehmigt sein.

e) Die Zulassung des Versandstückmusters für Typ B(M)-Versandstücke muß von der zuständigen Behörde des Ursprungslandes und von der zuständigen Behörde jedes Staates gemäß Rn. 3753 erteilt werden, durch die oder in die das Versandstück befördert wird (mehrseitige Zulassung).

f) Wenn der radioaktive Inhalt ein radioaktiver Stoff in besonderer Form ist, ist die Zulassung des Musters für den Stoff in besonderer Form durch die zuständige Behörde erforderlich.

g) An der Außenseite des Typ B(M)-Versandstücks muß eine Vorrichtung, wie z.B. ein Siegel, angebracht sein, die nicht leicht zerbrechen kann und deren unversehrter Zustand beweist, daß das Versandstück nicht geöffnet wurde.

3. Höchstzulässige Dosisleistung an Versandstücken

Siehe Rn. 2703.

4. Kontamination an Versandstücken, Fahrzeugen, Containern, Tanks und Umpackungen

Siehe Rn. 2703.

Blatt 11

(Forts.) 5. Dekontamination und Verwendung von Fahrzeugen, Ausrüstung und Teilen davon

Siehe Rn. 2703.

6. Zusammenpackung

Siehe Rn. 2703.

7. Zusammenladung

Siehe Rn. 2703.

8. Kennzeichnung und Gefahrzettel an Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Siehe Rn. 2703.

b) Jedes Typ B(M)-Versandstück muß an der Außenseite deutlich und dauerhaft folgende Kennzeichnung tragen:

i) das von der zuständigen Behörde für die Bauart zugeteilte Kennzeichen,

ii) die Seriennummer, die eine eindeutige Zuordnung jeder dieser Bauart entsprechenden Verpackung gestattet,

iii) die Worte "Typ B(M)",

iv) das Strahlensymbol, eingestanzt oder eingeprägt auf dem äußeren feuer- und wasserbeständigen Gefäß.

Blatt 11

(Forts.) 9. Gefahrzettel an anderen Fahrzeugen als Tankfahrzeugen

Siehe Rn. 2703.

10. Beförderungspapiere

a) In Rn. 2716 sind die Genehmigungs- und Benachrichtigungsvorschriften zusammengefaßt.

b) Das Beförderungspapier muß folgende Eintragungen enthalten:

i) die Kennzeichnungsnummer und die Benennung nach Abschnitt 1, ergänzt durch die Worte "Radioaktiver Stoff in Typ B(M)-Versandstück, 7, Blatt 11, ADR (oder RID)" (z.B. "2976 Thorium-Nitrat, fest, radioaktiver Stoff in Typ B(M)-Versandstück, 7, Blatt 11, ADR", oder

ii) für nicht anderweitig genannte Stoffe entweder "2974 Radioaktiver Stoff in besonderer Form, n.a.g., in Typ B(M)-Versandstück, 7, Blatt 11, ADR (oder RID)" oder "2982 Radioaktiver Stoff, n.a.g., in Typ B(M)-Versandstück, 7, Blatt 11, ADR (oder RID)".

Diese Eintragung ist zu unterstreichen.

Weitere Einzelheiten gemäß Rn. 2709 und 2710 sind ebenfalls anzugeben.

c) Die mehrseitige Zulassung des Versandstückmusters muß vorliegen.

Blatt 11

(Forts.) d) Erlaubt das Versandstück eine gelegentliche kontrollierte Druckentlastung oder ist die Gesamtaktivität des Inhalts größer als 3×10^3 A_2 oder 3×10^3 A_1, je nach Fall, oder 1000 TBq (20 kCi), wobei der kleinere der beiden Werte gilt, sind mehrseitige Beförderungsgenehmigungen erforderlich, sofern nicht die beteiligten zuständigen Behörden die Beförderung durch eine besondere Bestimmung in der Zulassungsbescheinigung für die Bauart erlaubt haben.

e) Der Absender muß vor jeder Beförderung eines Typ B(M)-Versandstückes im Besitz aller erforderlichen Zulassungen und Genehmigungen sein.

f) Der Absender muß, wenn möglich mindestens 7 Tage vor jeder Beförderung, die zuständigen Behörden aller von der Sendung berührten Staaten benachrichtigen.

11. Lagerung und Versand

a) Siehe Rn. 2703.

b) Der Absender muß vor jeder Verwendung und vor jeder Beförderung die einschlägigen Bestimmungen der Rn. 3710 beachten.

c) Alle Vorschriften der von der zuständigen Behörde ausgestellten Zulassungsbescheinigung für die Bauart und die Beförderung sind zu beachten.

12. Beförderung von Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

Blatt 11
(Forts.)

a) Siehe Rn. 2703. 12.2) a) bis d).

b) Kann der mittlere Wärmefluß an der Außenseite des Typ B(M)-Versandstücks 15 W/m^2 übersteigen, so müssen die besonderen Ladevorschriften, die in der Zulassung des Versandstückmusters angegeben sind, beachtet werden.

c) Kann die Temperatur an den berührbaren Außenflächen des Typ B(M)-Versandstücks im Schatten 50 °C übersteigen, darf die Beförderung nur unter ausschließlicher Verwendung erfolgen; soweit möglich ist die Außenflächentemperatur auf 85 °C zu begrenzen. Dabei können Absperrungen und Trennwände, die zum Schutz des Beförderungspersonals angebracht sind, berücksichtigt werden, ohne daß diese Absperrungen und Trennwände einer Prüfung unterliegen.

13. Sonstige Vorschriften

Siehe Rn. 2703.

2704

(Forts.) Blatt 12

Spaltbare Stoffe

Bem. 1. Radioaktive Stoffe, die auch spaltbare Stoffe sind, müssen so verpackt, befördert und gelagert werden, daß die in den Bestimmungen für Kritikalitätssicherheit festgelegten Anforderungen dieses Blattes und die der Radioaktivität entsprechenden Anforderungen in den Blättern 6 bis 11 erfüllt sind.

2. Bei zusätzlichen gefährlichen Eigenschaften siehe auch die Vorschriften in Rn. 3770.

1. Stoffe

2918 Radioaktive Stoffe, spaltbar, n.a.g.;

2977 Uranhexafluorid, spaltbar, mit mehr als 1 % Uran-235.

Spaltbare Stoffe sind Uran-233, Uran-235, Plutonium-238, Plutonium-239, Plutonium-241 oder jede Kombination dieser Stoffe mit Ausnahme von unbestrahltem Natururan und abgereichertem Uran, sowie auch Natururan oder abgereichertes Uran, das ausschließlich in thermischen Reaktoren bestrahlt worden ist.

Sendungen mit spaltbaren Stoffen müssen hinsichtlich der Radioaktivität auch alle Vorschriften der Bestimmungen, die in einem der anderen Blätter zusammengefaßt sind, erfüllen.

Blatt 12

(Forts.) 2. Verpackung/Versandstück

a) Folgende Stoffe sind von den besonderen, in diesem Blatt zusammengefaßten Verpackungsvorschriften ausgenommen, müssen aber ihrer Radioaktivität entsprechend die in einem der anderen Blätter zusammengefaßten Bedingungen erfüllen:

i) Spaltbarer Stoff in Mengen von höchstens 15 g je Versandstück, unter den Bedingungen der Rn. 3741;

ii) wasserstoffhaltige Lösungen in begrenzten Konzentrationen und Mengen entsprechend Anhang A.7 Rn. 3703 Tabelle III;

iii) gleichmäßig verteiltes angereichertes Uran mit einem Höchstgehalt von 1 % Uran-235 und einem Gesamtgehalt an Plutonium und Uran-233 von nicht mehr als 1 % des Uran-235-Gehaltes unter der Voraussetzung, daß bei Vorhandensein des Uran-235 in metallischen, oxidischen oder karbidischen Formen keine Spaltstoffgitter gebildet werden;

iv) Stoff, der je 10-l-Volumen nicht mehr als 5 g Spaltmaterial enthält;

v) Versandstücke, die höchstens 1 kg Plutonium enthalten, wobei nicht mehr als 20 % der Masse aus Plutonium-239, Plutonium-241 oder einer Kombination dieser Radionuklide besteht;

Blatt 12

(Forts.) vi) Uranylnitrat-Lösungen, die angereichertes Uran mit höchstens 2 Masse-% Uran-235 enthalten mit einem Gesamtgehalt von Plutonium und Uran-233 von nicht mehr als 0,1 Masse-% von Uran-235 und einem Stickstoff-Uran-Atomverhältnis von mindestens 2.

b) Alle anderen Versandstücke für spaltbare Stoffe müssen den Vorschriften des Versandstück-Typs entsprechen, der wegen der Radioaktivität der spaltbaren Stoffe erforderlich ist, und außerdem den in Anhang A.7 Rn. 3741 festgelegten zusätzlichen Vorschriften für Versandstücke, die spaltbare Stoffe enthalten.

c) Jedes Muster von Versandstücken für spaltbare Stoffe muß von der zuständigen Behörde des Ursprungslandes und der Staaten zugelassen werden, durch oder in die das Versandstück befördert werden soll, d.h. eine mehrseitige Zulassung ist erforderlich.

d) An der Außenseite der Versandstücke für spaltbare Stoffe muß eine Vorrichtung, wie z.B. ein Siegel, angebracht sein, die nicht leicht zerbrechen kann und deren unversehrter Zustand beweist, daß das Versandstück nicht geöffnet wurde.

3. Höchstzulässige Dosisleistung an Versandstücken

Siehe entsprechendes Blatt.

4. Kontamination an Versandstücken, Fahrzeugen, Containern, Tanks und Umpackungen

Siehe entsprechendes Blatt.

Blatt 12

(Forts.) 5. Dekontamination und Verwendung von Fahrzeugen, Ausrüstung und Teilen davon

Siehe entsprechendes Blatt.

6. Zusammenpackung

Ein Versandstück mit spaltbaren Stoffen darf nur die für die Verwendung dieser Stoffe notwendigen Gegenstände und Dokumente enthalten, sofern keine Wechselwirkung zwischen ihnen und der Verpackung oder dem Inhalt stattfinden kann, welche die Sicherheit (einschließlich der Kritikalitätssicherheit) des Versandstücks verringert.

7. Zusammenladung

Siehe Rn. 2703.

8. Kennzeichnung und Gefahrzettel an Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Siehe entsprechendes Blatt.

b) Versandstücke müssen an der Außenseite deutlich und dauerhaft folgende Kennzeichnung tragen:

i) je nach Typ: "Typ A", "Typ B(U)", "Typ B(M)",

ii) das von der zuständigen Behörde für die Bauart zugeteilte Kennzeichen.

Blatt 12

(Forts.) 9. Gefahrzettel an anderen Fahrzeugen als Tankfahrzeugen

Siehe Rn. 2703.

10. Beförderungspapiere

a) In Rn. 2716 sind die Genehmigungs- und Benachrichtigungsvorschriften zusammengefaßt.

b) Das Beförderungspapier muß folgende Eintragungen enthalten: entweder "2918 Radioaktiver Stoff, spaltbar, n.a.g., in Typ I-F, Typ AF, Typ B(U)F oder Typ B(M)F-Versandstück, 7, Blatt 12, ADR (oder RID)* oder "2977 Uranhexafluorid, spaltbar, mit mehr als 1 % Uran-235, radioaktiver Stoff in genehmigtem Versand-stück, 7, Blatt 12, ADR (oder RID)*". * Diese Eintragung ist zu unterstreichen.
Weitere Einzelheiten gemäß Rn. 2709 und 2710 sind ebenfalls anzugeben.

c) Für jedes Versandstückmuster für spaltbare Stoffe ist eine mehrseitige Zulassung erforderlich.

d) Der Absender muß vor jeder Beförderung von Versandstücken mit spaltbaren Stoffen im Besitz aller einschlägigen Zulassungen und Genehmigungen sein.

e) Mehrseitige Beförderungsgenehmigungen sind für Versandstücke mit spaltbaren Stoffen erforderlich, wenn die Summe der Transportkennzahlen der Versandstücke einer Sendung höher als 50 ist.

f) Wegen weiterer Vorschriften die Beförderungspapiere betreffend siehe entsprechendes Blatt.

Blatt 12

(Forts.) 11. Lagerung und Versand

Siehe Rn. 2703.

12. Beförderung von Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Siehe Rn. 2703. 12. 2) a) bis d).

b) Bei Sendungen, die unter ausschließlicher Verwendung befördert werden, darf die Gesamttransportkennzahl 100 nicht überschreiten.

c) Versandstücke mit spaltbaren Stoffen, deren Transportkennzahl im Hinblick auf die Kritikalitätssicherheit größer als Null ist, dürfen nicht in einer Umpackung befördert werden.

13. Sonstige Vorschriften

Siehe Rn. 2703.

2704 Blatt 13

(Forts.)

Radioaktive Stoffe, die aufgrund einer Sondervereinbarung befördert werden

Bem. Sendungen, die nicht allen anwendbaren Vorschriften der Beförderungsbestimmungen gemäß den Blättern 5 bis 12 entsprechen, dürfen aufgrund einer Sondervereinbarung [1], d.h. entsprechend den besonderen Maßnahmen, die von den zuständigen Behörden festgelegt sind, befördert werden. Diese Maßnahmen müssen gewährleisten, daß die Sicherheit bei der Beförderung und bei der Zwischenlagerung insgesamt nicht geringer ist als bei Einhaltung aller einschlägigen Vorschriften.

1. Stoffe

Stoffe mit Kennzeichnungsnummern
2912, 2913, 2918, 2974, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982

Siehe Rn. 2701.

Zu den radioaktiven Stoffen, die aufgrund einer Sondervereinbarung versandt werden dürfen, gehören alle in den Blättern 5 bis 11 behandelten Stoffe und gegebenenfalls Stoffe gemäß Blatt 12.

---

[1] Die "Sondervereinbarung" ist kein"Sonderabkommen" im Sinne von Art. 4 Abs. 3 des ADR und Rn. 2010 und 10602.

Blatt 13

(Forts.) 2. Verpackung/Versandstück

a) Wie gemäß Sondervereinbarung der zuständigen Behörden zugelassen.

b) Eine mehrseitige Genehmigung ist erforderlich.

3. Höchstzulässige Dosisleistung an Versandstücken

Wie gemäß Sondervereinbarung der zuständigen Behörden zugelassen.

4. Kontamination an Versandstücken, Fahrzeugen, Containern, Tanks und Umpackungen

Wie gemäß Sondervereinbarung der zuständigen Behörden zugelassen.

5. Dekontamination und Verwendung von Fahrzeugen, Ausrüstung und Teilen davon

Siehe Rn. 2703.

6. Zusammenpackung

Wie gemäß Sondervereinbarung der zuständigen Behörden zugelassen.

7. Zusammenladung

Zusammenladung ist nur zulässig, wenn dies ausdrücklich durch die zuständigen Behörden genehmigt ist.

8. Kennzeichnung und Gefahrzettel an Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

Blatt 13

(Forts.) a) Siehe Rn. 2703. Alle Sendungen gemäß einer Sondervereinbarung müssen jedoch mit Gefahrzetteln III-GELB nach Muster 7 C gekennzeichnet sein.

b) Zusätzliche andere Gefahrzettel und Kennzeichnungen, die von der zuständigen Behörde vorgeschrieben werden, sind anzubringen.

9. Gefahrzettel an anderen Fahrzeugen als Tankfahrzeugen

a) Siehe Rn. 2703.

b) Außerdem sind alle sonstigen Vorschriften der zuständigen Behörde zu beachten.

10. Beförderungspapiere

a) In Rn. 2716 sind die Genehmigungs- und Benachrichtigungsvorschriften zusammengefaßt.

b) Das Beförderungspapier muß folgende Eintragungen enthalten:

i) Die Kennzeichnungsnummer nach Abschnitt 1, die Benennung nach Rn. 2701 und die Worte: "Radioaktiver Stoff gemäß einer Sondervereinbarung, 7, Blatt 13, ADR (oder RID)" (z.B. "2976 Thoriumnitrat, fest, Radioaktiver Stoff gemäß einer Sondervereinbarung, 7, Blatt 13, ADR"), oder

Blatt 13

(Forts.) ii) für nicht anderweitig genannte Stoffe die Kennzeichnungsnummer nach Abschnitt 1, die Benennung nach Rn. 2701 und die Worte: "gemäß einer Sondervereinbarung, 7, Blatt 13, ADR (oder RID)" (z.B. "2918 Radioaktiver Stoff, spaltbar, n.a.g., gemäß einer Sondervereinbarung, 7, Blatt 13, ADR"). Diese Eintragung ist zu unterstreichen. Weitere Einzelheiten gemäß Rn. 2709 und 2710 sind ebenfalls anzugeben.

c) Für jede Sendung ist eine mehrseitige Beförderungsgenehmigung erforderlich.

d) Der Absender muß vor jeder Beförderung im Besitz aller erforderlichen Genehmigungen und Zulassungen sein.

e) Der Absender muß, wenn möglich mindestens 7 Tage vor jeder Beförderung, die zuständigen Behörden aller von der Sendung berührten Staaten benachrichtigen.

11. Lagerung und Versand

a) Siehe Rn. 2703.

b) Die besonderen Vorschriften der zuständigen Behörden für die Lagerung und den Versand sind einzuhalten.

c) Sofern in der Beförderungsgenehmigung nicht ausdrücklich ausgenommen, hat der Absender vor jeder Verwendung und vor jeder Beförderung die einschlägigen Bestimmungen der Rn. 3710 einzuhalten.

Blatt 13

(Forts.) 12. Beförderung von Versandstücken, Containern, Tanks und Umpackungen

a) Siehe Rn. 2703.

b) Die besonderen Beförderungsvorschriften der zuständigen Behörden sind zu beachten.

13. Sonstige Vorschriften

Siehe Rn. 2703.

Kennzeichnung und Bezettelung

Bem. Bei radioaktiven Stoffen mit weiteren gefährlichen Eigenschaften muß die Bezettelung auch mit den Vorschriften über die zusätzlichen gefährlichen Eigenschaften übereinstimmen (siehe Rn. 3770 (3)).

Kennzeichnung der Versandstücke einschließlich Tanks und Container

2705 (1) An jedem Versandstück mit einer Bruttomasse über 50 kg muß an der Außenseite der Verpackung lesbar und dauerhaft die zulässige Bruttomasse angegeben sein.

(2) Jedes Versandstück, das einem Versandstückmuster Typ A entspricht, muß an der Außenseite der Verpackung lesbar und dauerhaft die Aufschrift "Typ A" tragen.

(3) Jedes Versandstück, das einer gemäß Rn. 3752 bis 3755 genehmigten Bauart entspricht, muß an der Außenseite der Verpackung lesbar und dauerhaft folgende Kennzeichnung tragen:

a) Das von der zuständigen Behörde für diese Bauart zugeteilte Kennzeichen,

b) eine eigene Seriennummer für jede Verpackung, die dieser Bauart entspricht, und

c) bei Versandstückbauarten der Typen B(U) oder B(M) die Angabe "Typ B(U)" oder " Typ (B(M)".

(4) Jedes Versandstück, das einer Versandstückbauart des Typs B(U) oder B(M) entspricht, muß an der Außenseite des äußeren feuer- und wasserbeständigen Gefäßes sichtbar mit dem eingestanzten, eingeprägten oder nach einem anderen Verfahren feuer- und wasserbeständig angebrachten Strahlensymbol (Muster 7A bis 7D) versehen sein.

Bezettelung der Versandstücke einschließlich Tanks, Container und Umpackungen

2706

(1) Alle Verpackungen, Umpackungen, Tanks und Container müssen ihrer Kategorie entsprechend mit Zetteln nach Muster 7A, 7B oder 7C versehen sein. Zettel, die sich nicht auf den Inhalt beziehen, sind zu entfernen oder abzudecken. Für radioaktive Stoffe mit anderen gefährlichen Eigenschaften siehe Rn. 3770.

(2) Die Zettel sind außen an zwei gegenüberliegenden Seiten bei Versandstücken oder Umpackungen, an den vier Seiten bei Containern oder Tankcontainern und an beiden Seiten und hinten bei Tankfahrzeugen anzubringen.

(3) Jeder Zettel ist deutlich und unauslöschlich durch folgende Angaben zu ergänzen:

a) Inhalt:

i) Außer bei LSA-I-Stoffen ist der Name des Radionuklids gemäß Anhang A.7 Tabelle I mit den dort genannten Symbolen anzugeben. Für Radionuklidgemische sind die Nuklide mit dem restriktivsten Wert anzugeben, soweit der in der Zeile verfügbare Raum dies zuläßt. Die LSA-oder SCO-Gruppe ist hinter dem Namen der Radionuklide einzutragen. Dafür sind die Bezeichnungen "LSA-II", "LSA-III", "SCO-I" und "SCO-II" zu verwenden.

ii) Für LSA-I-Stoffe ist die Bezeichnung "LSA-I" ausreichend; der Name des Radionuklids ist nicht erforderlich.

b) Aktivität: Die maximale Aktivität des radioaktiven Inhalts während der Beförderung wird in Becquerel (Bq)(und gegebenenfalls in Curie (Ci)) mit dem entsprechenden SI-Vorsatz ausgedrückt (siehe (Rn. 2001 (1)). Bei spaltbaren Stoffen kann die Gesamtmasse in Gramm (g) oder in einem Vielfachen davon anstelle der Aktivität angegeben werden.

c) Bei Umpackungen, Tanks und Containern müssen die Eintragungen für "Inhalt" und "Aktivität" auf dem Zettel den in a) und b) geforderten Angaben entsprechen, wobei über den gesamten Inhalt der Umpackung, des Tanks oder Containers zu summieren ist, ausgenommen hiervon sind Zettel von Umpackungen und Container, die Zusammenladungen von Versandstücken mit unterschiedlichen Radionukliden enthalten, deren Eintragung "Siehe Beförderungspapier" lauten darf.

d) Transportkennzahl: Siehe Rn. 3715 (3) (für Kategorie I-WEISS ist die Eintragung der Transportkennzahl nicht erforderlich).

Zusätzliche Kennzeichnung der Tanks und Fahrzeuge

2707 Siehe Rn. 10500 und Anhang B.5.

Zusätzliche Bezettelung von Containern, Tanks und Fahrzeugen

2708

(1) Tanks und Großcontainer, die Versandstücke, ausgenommen freigestellte Versandstücke, befördern, müssen mit Zetteln nach Muster 7D versehen sein. Jedoch ist es zulässig, anstelle von Zetteln nach Muster 7A, 7B oder 7C zusammen mit einem Zettel nach Muster 7D alternativ vergrößerte Zettel nach Muster 7A, 7B oder 7C mit den Abmessungen des Musters 7D zu verwenden. Die Zettel müssen vertikal an allen vier Seitenwänden eines Containers oder eines Tankcontainers oder an beiden Seitenwänden und hinten bei Tankfahrzeugen angebracht sein.

(2) Fahrzeuge, die Versandstücke, Umpackungen, Tankcontainer oder Container befördern, die einen Zettel nach Muster 7A, 7B oder 7C tragen, müssen an beiden Seiten und hinten mit Zetteln nach Muster 7D versehen sein. Außerdem müssen Fahrzeuge, die Sendungen unter ausschließlicher Verwendung befördern, an beiden Seiten und hinten mit Zetteln nach Muster 7D versehen sein.

(3) Alle Zettel ohne Bezug zum Inhalt dürfen nicht mehr sichtbar sein.

Zusätzliche Angaben zur Sendung

2709 Der Absender hat für jede Sendung von radioaktiven Stoffen im Beförderungspapier zusätzlich zur Bezeichnung des Gutes, die im entsprechenden Blatt enthalten ist, folgendes anzugeben:

a) Den Vermerk: "Beschaffenheit des Gutes und der Verpackung entsprechen den Vorschriften des ADR";

b) den Namen oder das Symbol jedes Radionuklids oder des wichtigsten Radionuklids;

c) die Beschreibung des physikalischen und chemischen Zustands des Stoffes oder die Angabe, daß es sich um einen radioaktiven Stoff in besonderer Form handelt. Für die chemische Form ist eine Gattungsbezeichnung ausreichend;

d) die maximale Aktivität des radioaktiven Inhalts während der Beförderung in Becquerel (Bq) (und gegebenenfalls in Curie (Ci)) mit dem zugehörigen SI-Vorsatz (siehe Rn. 2001 (1)). Bei spaltbaren Stoffen kann anstelle der Aktivität die Gesamtmasse der spaltbaren Stoffe in Gramm (g) oder in einem Vielfachen davon angegeben werden;

e) die Versandstückkategorie, d.h. I-WEISS, II-GELB, III-GELB;

f) die Transportkennzahl (nur bei den Kategorien II-GELB und III-GELB);

g) bei einer Sendung mit spaltbaren Stoffen, in der alle Versandstücke gemäß Rn. 3703 freigestellt sind, die Worte "Freigestellte spaltbare Stoffe";

h) das Kennzeichen jeder Zulassungsbescheinigung einer zuständigen Behörde (radioaktiver Stoff in besonderer Form, Sondervereinbarung, Versandstückmuster oder Beförderung), soweit für die Sendung zutreffend;

i) für Sendungen mit Versandstücken in einer Umpackung oder in einem Container eine detaillierte Aufstellung des Inhalts jedes Versandstücks innerhalb der Umpackung oder des Containers und gegebenenfalls jeder Umpackung oder jedes Containers der Sendung. Sind an einem Zwischenentladeort einzelne Versandstücke aus der Umpackung oder dem Container zu entladen, müssen die zugehörigen Beförderungspapiere vorliegen;

j) falls eine Sendung unter ausschließlicher Verwendung befördert wird, den Vermerk "Beförderung unter ausschließlicher Verwendung".

Hinweise für die Beförderer

2710

(1) Der Absender hat dem Beförderungspapier Informationen für die Maßnahmen beizugeben, die vom Beförderer gegebenenfalls zu ergreifen sind. Diese Informationen müssen mindestens folgendes enthalten:

a) Die zusätzlichen Maßnahmen bei der Verladung, der Verstauung, der Beförderung, der Handhabung und der Entladung des Versandstücks, der Umpackung, des Containers oder des Tanks, einschließlich besonderer die Wärmeableitung (siehe Rn. 2712(2)) betreffende Ladevorschriften oder einen Hinweis, daß solche Maßnahmen nicht erforderlich sind;

b) die notwendigen Angaben über den Beförderungsweg;

c) die entsprechenden schriftlichen Weisungen für die jeweilige Beförderung. Siehe Rn. 10385(1), (2) und (3) sowie 71385.

(2) In allen Fällen, in denen eine Beförderungsgenehmigung oder eine vorherige Benachrichtigung der zuständigen Behörden erforderlich ist, sind die Beförderer, soweit möglich 15 Tage, mindestens jedoch 5 Tage im voraus zu benachrichtigen, damit sie rechtzeitig die erforderlichen Maßnahmen für die Beförderung ergreifen können.

(3) Der Absender muß die von den zuständigen Behörden erteilten Genehmigungen dem Beförderer vor dem Verladen, dem Entladen und jeder Umladung vorlegen können.

Beförderung

Trennung während der Beförderung

2711

Versandstücke, Umpackungen, Container und Tanks sind während der Beförderung getrennt zu halten:

a) zur Beschränkung der Strahlungsexposition von Orten, an denen sich Personen aufhalten, gemäß Tabelle 8 und von unentwickelten fotografischen Filmen sowie Postsäcken gemäß Tabelle 9;

Bem. Postsäcke müssen so behandelt werden, als ob sie unentwickeltes Fotomaterial enthielten und sind daher in gleicher Weise von radioaktiven Stoffen zu trennen, wie unentwickelte Filme und Fotoplatten.

b) von anderen gefährlichen Gütern gemäß Rn. 2703, Abschnitt 7.

2711

(Forts.)

Tabelle 8. Mindestabstände zwischen Versandstücken der Kategorie II-GELB und III-GELB und Personen

Summe der Transportkennzahlen nicht größer als	Mindestabstand in Metern von regelmäßig besetzten Aufenthalts- oder Arbeitsräumen, wenn kein abschirmendes Material vorhanden ist und wenn die Aufenthaltsdauer 250 Stunden pro Jahr nicht übersteigt
2	1.0
4	1.5
8	2.5
12	3.0
20	4.0
30	5.0
40	5.5
50	6.5

Bem.: Die vorstehende Tabelle beruht auf einer Dosisbegrenzung von 5mSv (500 mrem) in 12 Monaten.

Tabelle 9. Mindestabstände zwischen Versandstücken der Kategorie II-GELB und III-GELB und Versandstücken mit der Aufschrift "FOTO" oder Postsäcken

Bem. Postsäcke müssen so behandelt werden, als ob sie unentwickeltes Fotomaterial enthielten und sind daher in gleicher Weise von radioaktiven Stoffen zu trennen wie unentwickelte Filme und Fotoplatten.

Gesamtzahl der Versandstücke nicht mehr als		Summe der Transportkennzahlen nicht größer als	Dauer der Beförderung oder Lagerung, in Stunden							
			1	2	4	10	24	48	120	240
Kategorie										
GELB III	GELB II		Mindestabstand in Metern							
		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3
		0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1,5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

Verstauung für die Beförderung

2712

(1) Versandstücke sind in den Fahrzeugen so zu verladen, daß sie sich nicht in gefährlicher Weise bewegen, nicht kippen oder herabfallen können.

2712

(Forts.)

(2) Unter der Voraussetzung, daß der mittelere Wärmefluß an der Oberfläche 15 W/m^2 nicht überschreitet und die Güter in unmittelbarer Umgebung nicht in Säcken verpackt sind, darf ein Versandstück oder eine Umpackung ohne besondere Ladevorschriften zusammen mit anderen verpackten Gütern befördert werden, sofern eine Genehmigung der zuständigen Behörde nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt.

(3) Mit Ausnahme von Beförderungen aufgrund einer Sondervereinbarung dürfen Versandstücke, die verschiedene Arten radioaktiver Stoffe, einschließlich spaltbarer Stoffe, enthalten, und verschiedene Arten von Versandstücken mit unterschiedlichen Transportkennzahlen ohne besondere Genehmigung der zuständigen Behörden zusammen befördert werden. Bei Beförderungen aufgrund einer Sondervereinbarung dürfen solche Versandstücke nur dann zusammen befördert werden, wenn dies in der Sondervereinbarung ausdrücklich genehmigt ist.

(4) Die folgenden Vorschriften sind beim Beladen der Tankfahrzeuge und beim Verladen von Versandstücken, Umpackungen, Tankcontainern und Containern auf Fahrzeuge anzuwenden:

a) Die Transportkennzahl eines Tankfahrzeugs darf die Grenzwerte in Tabelle 10 nicht überschreiten.

Die Gesamtzahl von Versandstücken, Umpackungen, Tanks und Containern in einem Fahrzeug ist so zu begrenzen, daß die Summe der Transportkennzahlen im Fahrzeug die in Tabelle 10 angeführten Werte nicht überschreitet. Für Sendungen mit LSA-I-Stoffen ist die Summe der Transportkennzahlen nicht begrenzt.

2712

(Forts.)

b) Die Dosisleistung unter Bedingungen, die üblicherweise bei Routinebeförderungen auftreten können, darf auf der Außenfläche des Fahrzeugs an keinem Punkt 2 mSv/h (200 mrem/h) und in einem Abstand von 2 m an keinem Punkt 0,1 mSv/h (10 mrem/h) überschreiten.

(5) Versandstücke und Umpackungen mit einer höheren Transportkennzahl als 10 dürfen nur unter ausschließlicher Verwendung befördert werden.

2712
(Forts.)

Tabelle 10. Grenzwerte für die Transportkennzahl je Container und Fahrzeug

+

Container- oder Fahrzeugart	Grenzwerte für die Summe der Transportkennzahlen in einem Container oder Fahrzeug			
	Nicht unter ausschließlicher Verwendung		Unter ausschließlicher Verwendung	
	Nicht spaltbare Stoffe	Spaltbare Stoffe	Nicht spaltbare Stoffe	Spaltbare Stoffe[1]
Kleincontainer	50	50	gegenstandslos	gegenstandslos
Großcontainer	50	50	nicht begrenzt	100[2]
Fahrzeug	50	50	nicht begrenzt	100[2]

+

1) Unter der Bedingung, daß die Beförderung vom Absender zum Empfänger ohne Zwischenlagerung erfolgt, wenn die Transportkennzahl 50 überschreitet.

2) Ist die Summe der Transportkennzahlen größer als 50, muß die Sendung so gehandhabt und verstaut werden, daß die Entfernung zu anderen Versandstücken, Umpackungen, Tanks oder Containern mit radioaktiven Stoffen immer mindestens 6 m beträgt. Der Zwischenraum kann gemäß Rn. 3711 (3) für andere Güter genutzt werden.

+

Zusätzliche Vorschriften

2713

(1) Die Dosisleistung darf bei Beförderungen unter ausschließlicher Verwendung folgende Werte nicht überschreiten:

a) 10 mSv/h (1000 mrem/h) an keinem Punkt der Außenflächen von Versandstücken oder Umpackungen; sie darf 2 mSv/h (200 mrem/h) nur überschreiten, wenn

i) während der Beförderung Unbefugten der Zugang zur Ladung durch eine Umhüllung verwehrt wird und

ii) Vorkehrungen getroffen wurden, um das Versandstück oder die Umpackung so zu befestigen, daß deren Lage innerhalb des Fahrzeugs während der Routinebeförderung unverändert bleibt und

iii) zwischen Beginn und Ende der Beförderung keine Be- und Entladearbeiten vorgenommen werden;

b) 2 mSv/h (200 mrem/h) an keinem Punkt der Außenflächen des Fahrzeugs einschließlich der Dach- und Bodenflächen oder, bei einem offenen Fahrzeug, an keinem Punkt, der sich auf den von den äußeren Kanten des Fahrzeugs aus verlängerten senkrechten Ebenen, der Oberfläche der Ladung und der unteren Außenfläche des Fahrzeugs befindet und

c) 0,1 mSv/h (10 mrem/h) an keinem Punkt im Abstand von 2 m von den senkrechten Flächen, die von den äußeren Seitenflächen des Fahrzeugs gebildet werden, oder, falls die Ladung auf einem offenen Fahrzeug befördert wird, an keinem Punkt im Abstand von 2 m von den senkrechten Ebenen, die durch die Außenkanten des Fahrzeugs verlaufen.

Wenn die Bedingungen für die Beförderung unter ausschließlicher Verwendung und die in a) festgelegten besonderen zusätzlichen Bedingungen nicht gelten, darf die Dosisleistung an keinem Punkt einer beliebigen Außenfläche eines Versandstücks oder einer Umpackung 2 mSv/h (200 mrem/h) und die Transportkennzahl nicht 10 überschreiten.

(2) Die Dosisleistung darf an keiner normalerweise besetzten Stelle des Fahrzeugs 0,02 mSv/h (2 mrem/h) überschreiten, ausgenommen die an dieser Stelle sitzenden Personen tragen Personendosimeter.

Zwischenlagerung während der Beförderung

2714

(1) Versandstücke, Umpackungen, Container und Tanks sind während der Zwischenlagerung zu trennen:

a) aus Strahlenschutzgründen an Orten, an denen sich Personen aufhalten, gemäß Rn. 2711 Tabelle 8, und von unentwickelten fotografischen Filmen und Postsäcken gemäß Rn. 2711 Tabelle 9;

Bem.: Postsäcke müssen so behandelt werden, als ob sie unentwickeltes Fotomaterial enthielten und sind daher in gleicher Weise von radioaktiven Stoffen zu trennen wie unentwickelte Filme und Fotoplatten.

b) von anderen gefährlichen Gütern gemäß Rn. 2703, Abschnitt 7

+

(2) Die Anzahl der gleichzeitig an einer Stelle abgestellten Versandstücke, Umpackungen, Tanks und Container der Kategorien II-GELB und III-GELB ist so zu begrenzen, daß die Summe der Transportkennzahlen jeder einzelnen Gruppe solcher Versandstücke, Umpackungen, Tanks und Container den Wert 50 nicht überschreitet. Gruppen von Versandstücken, Umpackungen, Tanks und Containern müssen so gelagert werden, daß zu anderen Gruppen solcher Versandstücke, Umpackungen, Tanks und Container ein Mindestabstand von 6 m eingehalten wird.

(3) Wenn die Transportkennzahl einzelner Versandstücke, Umpackungen, Tanks oder Container größer ist als 50 oder die Gesamttransportkennzahl in einem Fahrzeug in Übereinstimmung mit Tabelle 10 größer ist als 50, so hat die Zwischenlagerung so zu erfolgen, daß zu anderen Gruppen solcher Versandstücke, Umpackungen, Tanks oder Container oder anderen Fahrzeugen mit radioaktiven Stoffen ein Mindestabstand von 6 m eingehalten wird.

(4) Sendungen, die nur radioaktive Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität der Gruppe LSA-I enthalten, unterliegen nicht den unter (2) und (3) genannten Vorschriften.

(5) Mit Ausnahme von Beförderungen aufgrund einer Sondervereinbarung ist die Zusammenladung von Versandstücken mit radioaktiven Stoffen verschiedener Art, einschließlich spaltbarer Stoffe, und die Zusammenladung von verschiedenen Arten von Versandstücken mit unterschiedlichen Transportkennzahlen ohne ausdrückliche Genehmigung der zuständigen Behörde gestattet. Die Zusammenladung bei Beförderungen aufgrund einer Sondervereinbarung ist nicht zulässig, es sei denn, die Zusammenladung wird in der Sondervereinbarung ausdrücklich zugelassen.

Unzustellbare Sendungen

2715 Kann weder der Absender noch der Empfänger ermittelt, oder die Sendung dem Empfänger nicht ausgeliefert werden und hat der Beförderer keine Anweisungen des Absenders, ist die Sendung an einem sicheren Ort zu lagern, die zuständige Behörde schnellstmöglich zu unterrichten und um Weisung für das weitere Vorgehen zu ersuchen.

- Nur gültig für grenzüberschreitende Beförderungen -

2716

ZUSAMMENFASSUNG DER VORSCHRIFTEN ÜBER VORHERIGE GENEHMIGUNG UND BENACHRICHTIGUNG

Gegenstand	Blatt Nr.	Genehmigung der zuständigen Behörden erforderlich		Benachrichtigung der zuständigen Behörden des Ursprungslands und der berührten Staaten vor jeder Beförderung durch den Absender	Randnummern
		Ursprungsland	berührte Staaten		
1	2	3	4	5	6
Berechnung von nicht genannten A1 - und A2-Werten	—	Ja	Ja	Nein	3750 f)
Freigestellte Versandstücke					3713
- Bauart	—	Nein	Nein	Nein	
- Beförderung	1 bis 4	Nein	Nein	Nein	
LSA-Stoffe [b] und SCO [b] Industrieversandstücke Typ 1, 2 oder 3					2700 (2) 3714, 3733, 3734, 3735 3736
- Bauart	—	Nein	Nein	Nein	
- Beförderung	5 bis 8	Nein	Nein	Nein	
Typ A-Versandstücke [b]					2700 (2) 3737
- Bauart	—	Nein	Nein	Nein	
- Beförderung	9	Nein	Nein	Nein	

2716
(Forts.)

- Nur gültig für grenzüberschreitende Beförderungen -

1	2	3	4	5	6
Typ B(U)-Versandstücke [b]					2700 (2), 3719, 3739, 3752
- Bauart	—	Ja	Nein	siehe Bemerkung 1	
- Beförderung	10	Nein	Nein	siehe Bemerkung 2	
Typ B(M)-Versandstücke [b]					2700 (2), 3719, 3740, 3753, 3757
- Bauart	—	Ja	Ja	Nein	
- Beförderung	11	siehe Bem. 3	siehe Bem. 3	Ja	
Versandstücke mit spaltbaren Stoffen					3741, 3754, 3757
- Bauart	—	Ja [c]	Ja [c]	Nein	
- Beförderung	12	—	—	—	
Summe der Transportkennzahlen ≤ 50	—	Nein [d]	Nein [d]	siehe Bemerkung 2	
Summe der Transportkennzahlen > 50	—	Ja	Ja	siehe Bemerkung 2	
Radioaktive Stoffe in besonderer Form					3731, 3751 3761
- Bauart	—	Ja	Nein	Nein	
- Beförderung	siehe Bem. 4	siehe Bem. 4	siehe Bem. 4	siehe Bem. 4	
Sondervereinbarung					3719, 3758, 3762
- Beförderung	13	Ja	Ja	Ja	

- Nur gültig für grenzüberschreitende Beförderungen -

2716
(Forts.)

1	2	3	4	5	6
Versandstücke, die den am 31.12.1989 geltenden Vorschriften des ADR entsprechen					3755
- Typ B(U)	—	Ja	Nein bis 31.12.1995 Ja ab 01.01.1996	siehe Bem. 1	
- alle anderen	—	Ja	Ja	siehe Bem. 1	

---

a) Staaten, von denen aus, durch die oder in die Sendungen befördert werden.

b) Bestehen die radioaktiven Inhalte aus spaltbaren Stoffen, die von den Vorschriften für Versandstücke mit spaltbaren Stoffen nicht freigestellt sind, so gelten die Vorschriften für Versandstücke mit spaltbaren Stoffen (siehe Rn. 3741).

c) Versandstückmuster für spaltbare Stoffe erfordern, soweit zutreffend, auch die Zulassung hinsichtlich weiterer Punkte der Tabelle.

d) Beförderungsgenehmigungen können jedoch hinsichtlich anderer Punkte der Tabelle erforderlich sein.

Bem. 1. Vor der ersten Beförderung jedes Versandstücks, für das die Bauartzulassung der zuständigen Behörde erforderlich ist, muß der Absender sicherstellen, daß eine Kopie dieser Bauart den zuständigen Behörden aller berührten Staaten zugestellt wurde (siehe Rn. 3719 (1)).

2. Die Benachrichtigung ist erforderlich, wenn der Inhalt $3 \times 10^3 A_1$ oder $3 \times 10^3 A_2$ oder 1 000 TBq (20 kCi) überschreitet (siehe Rn. 3719 (2)).

3. Eine mehrseitige Genehmigung der Beförderung ist erforderlich, wenn der Inhalt $3 \times 10^3 A_1$ oder $3 \times 10^3 A_2$ oder 1 000 TBq (20 kCi) überschreitet oder wenn ein gelegentlicher Druckausgleich zugelassen ist (siehe Rn. 3757).

4. Für Genehmigung und vorherige Benachrichtigung siehe entsprechendes Versandstück.

2717 -
2799 "

73. In Randnummer 2800 Abs. 2 werden die Worte „2806 (2) und 2807 (2)" durch die Worte „2806 (3) und 2807 (3)" ersetzt.

74. Randnummer 2801 wird wie folgt geändert:

a) Ziffer 9 wird wie folgt gefaßt:

„9. Lösungen von Silicofluorwasserstoffsäure:

b) Wässerige Lösungen von Silicofluorwasserstoffsäure (Kieselfluorwasserstoffsäure) (H_2SiF_6).

c) ..."

b) Ziffer 31 c) wird folgende Bemerkung angefügt:

„Bem. Phthalsäureanhydrid und Tetrahydrophthalsäureanhydrid mit höchstens 0,05 % Maleinsäureanhydrid unterliegen nicht den Vorschriften dieser Verordnung. Abschnitt 1 des ADR."

c) In Ziffer 71 werden nach dem Wort „Verpackungen" die Worte „einschließlich leere Großpackmittel (IBC)" eingefügt.

75. In Randnummer 2801a Abs. 1 wird Satz 3 wie folgt gefaßt:

„Die "Allgemeinen Verpackungsvorschriften" der Rn. 3500 (1) und (2) sowie (5) bis (7) sind zu beachten."

76. Randnummer 2802 wird wie folgt geändert:

a) Folgender Absatz 2 wird eingefügt:

„(2) Grosspackmittel (IBC) müssen den Bestimmungen des Anhangs A.6 entsprechen."

b) Der bisherige Absatz 2 wird Absatz 3 und wie folgt gefaßt:

"(3) Nach den Bestimmungen der Rn. 2800 (1) und 3511 (2) oder 3600 (3) sind zu verwenden:

- Verpackungen der Verpackungsgruppe I, gekennzeichnet mit dem Buchstaben "X", für stark ätzende, in den einzelnen Ziffern unter a) fallende Stoffe;

- Verpackungen der Verpackungsgruppe II oder I, gekennzeichnet mit dem Buchstaben "Y" oder "X", oder Großpackmittel (IBC) der Verpakkungsgruppe II, gekennzeichnet mit dem Buchstaben "Y", für ätzende, in den einzelnen Ziffern unter b) fallende Stoffe;

- Verpackungen der Verpackungsgruppe III, II oder I, gekennzeichnet mit dem Buchstaben "Z", "Y" oder "X", oder Großpackmittel (IBC) der Verpackungsgruppe III oder II, gekennzeichnet mit dem Buchstaben "Z" oder "Y", für schwach ätzende, in den einzelnen Ziffern unter c) fallende Stoffe."

z

77. Die Überschrift vor Randnummer 2803 wird wie folgt gefaßt:
„2. Besondere Verpackungsvorschriften für Stoffe und Gegenstände".

78. Randnummer 2806 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 wird die Bemerkung 1 wie folgt gefaßt:
"Bem. 1. zu a), b), c) und d) : Vereinfachte Bedingungen gelten für Fässer und Kanister mit abnehmbarem Deckel für dickflüssige Stoffe mit einer Viskosität bei 23 °C von mehr als 200 mm²/s (siehe Rn. 3512, 3553, 3554 und 3560) und für feste Stoffe."

b) Folgender Absatz 2 wird eingefügt:

„(2) Die Stoffe, die unter b) der einzelnen Ziffern der Rn. 2801 fallen und bei 50 °C einen Dampfdruck von nicht mehr als 110 kPa (1,10 bar) aufweisen, dürfen auch in metallischen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611 verpackt sein."

c) Der bisherige Absatz 2 wird Absatz 3 und wie folgt geändert:

aa) Am Ende wird der Punkt durch das Wort „oder" ersetzt.

bb) Folgender Buchstabe c wird angefügt:

"c) in flexiblen Großpackmitteln (IBC) nach Rn. 3621, ausgenommen solche der Typen 13H1, 13L1 und 13M1, vorausgesetzt, es handelt sich um eine geschlossene Ladung."

79. Randnummer 2807 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 wird die Bemerkung wie folgt gefaßt:

"Bem. zu a), b), c), d) und h): Vereinfachte Bedingungen gelten für Fässer, Kanister und Feinstblechverpackungen mit abnehmbarem Deckel für dickflüssige Stoffe mit einer Viskosität bei 23 °C von mehr als 200 mm²/s (siehe Rn. 3512, 3552 bis 3554 und 3560) und für feste Stoffe."

b) Folgender Absatz 2 wird eingefügt:

„(2) Die Stoffe, die unter c) der einzelnen Ziffern der Rn. 2801 fallen und bei 50 °C einen Dampfdruck von nicht mehr als 110 kPa (1,10 bar) aufweisen, dürfen auch in metallischen Grosspackmitteln (IBC) nach Rn. 3611 verpackt sein."

c) Der bisherige Absatz 2 wird Absatz 3 und wie folgt geändert:

aa) Am Ende wird der Punkt durch das Wort „oder" ersetzt.

bb) Folgender Buchstabe c wird angefügt:

"c) in flexiblen Großpackmitteln (IBC) nach Rn. 3621, ausgenommen solche der Typen 13H1, 13L1 und 13M1."

80. Randnummer 2808 wird wie folgt gefaßt:

„2808 Verpackungen, einschließlich Großpackmittel (IBC), die Stoffe der Ziffern 61 oder 62 enthalten, müssen mit einer Lüftungseinrichtung nach Rn. 3500 (8) oder 3607 (5) versehen sein."

81. In Randnummer 2811, Tabelle „Besondere Bedingungen", werden in der Spalte „Besondere Vorschriften" die Worte „Klassen 1a, 1b, 1c" durch die Worte „Klasse 1" ersetzt.

82. Randnummer 2814 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 wird der für innerstaatliche Beförderungen geltenden Bemerkung folgender Satz angefügt:

"Der technischen Bezeichnung sind die Namen von höchstens zwei Bestandteilen, die den größten Anteil an der Gefährlichkeit haben (Gefahrenauslöser), anzufügen."

b) Folgender für innerstaatliche Beförderungen geltender Absatz 4 wird angefügt:

"(4) Bei Stoffen mit einem Flammpunkt bis höchstens 55 °C muß der Absender im Beförderungspapier zusätzlich angeben: "Flammpunkt bis 55 °C".

83. In Randnummer 2823 werden in den Absätzen 1 und 2 jeweils nach dem Wort „Verpackungen" die Worte „einschließlich leere Großpackmittel (IBC)" eingefügt.

84. Die Vorschriften für die Klasse 9, Randnummern 2900 bis 2999, werden wie folgt gefaßt:

„ Klasse 9

Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

1. Stoffaufzählung

2900 Der Begriff der Klasse 9 umfaßt Stoffe und Gegenstände, die während der Beförderung eine Gefahr darstellen, die nicht unter die Begriffe anderer Klassen fällt. Die in Rn. 2901 genannten Stoffe und Gegenstände unterliegen den in Rn. 2901 bis 2920 enthaltenen Vorschriften, den Bestimmungen dieser Anlage und denen der Anlage B und sind somit Stoffe und Gegenstände dieser Verordnung [1]. der ADR [1].

Die Stoffe der Klasse 9, die in den einzelnen Ziffern der Rn. 2901 aufgeführt sind, sind auf Grund ihres Gefahrengrades einer der folgenden Gruppen, gekennzeichnet durch die Buchstaben b) oder c) zuzuordnen:

b) Gefährliche Stoffe,
c) weniger gefährliche Stoffe.

Bem.: Für die Zuordnung von Lösungen und Gemischen (wie Zubereitungen und Abfälle) siehe auch Rn 2002 (8).

2901 A. Stoffe, die beim Einatmen von Feinstaub die Gesundheit gefährden können

1. Asbest und asbesthaltige Mischungen, wie:
   b) 2212 Asbest blau (Krokydolith), 2212 Asbest braun (Amosit, Mysorit);

   c) 2590 Asbest weiß (Chrysotil, Aktinolith, Antophyllit, Tremolit)

1/ Für Mengen der in Rn. 2901 aufgeführten Stoffe und Gegenstände, die den in dieser Anlage oder in der Anlage B für diese Klasse enthaltenen Vorschriften nicht unterliegen, siehe Rn. 2901a.

Bem.: 1. Talkum, das Tremolit und/oder Aktinolith enthält, ist ein Stoff der Ziffer 1c), Kennzeichnungsnummer 2590.

2. Asbest, der in ein natürliches oder künstliches Bindemittel (wie Zement, Kunststoff, Asphalt, Harze oder Mineralerze) eingebunden oder darin fixiert ist und Fertigprodukte, die Asbest enthalten, unterliegen nicht den Vorschriften dieser Verordnung. | des ADR.

B. Stoffe und Geräte, die im Brandfall Dioxine bilden können

2. Polychlorierte Biphenyle (PCB) sowie PCB-haltige Gemische:

b) 2315 polychlorierte Biphenyle
Bem.: Gemische mit einem PCB-Gehalt von nicht mehr als 50 mg/kg unterliegen nicht den Vorschriften dieser Verordnung. | des ADR.

3. Geräte, die PCB oder PCB-haltige Gemische enthalten, wie Transformatoren, Kondensatoren, hydraulische Geräte.

B.1 Verflüssigte Metalle |

10. Verflüssigte Metalle

C. Leere Verpackungen

Bem.: Leere Verpackungen, denen außen Rückstände ihres früheren Inhalts anhaften, sind zur Beförderung nicht zugelassen.

Dies gilt nicht für Verpackungen, die Stoffe der Ziffer 10 enthalten haben. |

11. Ungereinigte leere Verpackungen, leere Tankfahrzeuge, leere Aufsetztanks und leere Tankcontainer, die Stoffe der Klasse 9 enthalten haben.

2901a (1) Stoffe, die unter b) oder c) der Ziffern 1 und 2 fallen und unter den nachstehenden Bedingungen befördert werden, unterliegen nicht den für diese Klasse in dieser Anlage und der Anlage B enthaltenen Vorschriften:

a) Stoffe, die unter b) der einzelnen Ziffern fallen:
- Flüssige Stoffe bis zu 500 ml je Innenverpackung und bis zu 2 Liter je Versandstück;
- feste Stoffe bis zu 1 kg je Innenverpackung und bis zu 4 kg je Versandstück.

b) Stoffe, die unter c) der einzelnen Ziffern fallen:
- Flüssige Stoffe bis zu 3 Liter je Innenverpackung und bis zu 12 Liter je Versandstück;
- feste Stoffe bis zu 6 kg je Innenverpackung und bis zu 24 kg je Versandstück.

Diese Stoffmengen müssen in zusammengesetzten Verpackungen befördert werden, die mindestens den Vorschriften der Rn. 3538 entsprechen.

Die "Allgemeinen Verpackungsvorschriften" der Rn. 3500 (1), (2) und (5) bis (7) sind zu beachten.

(2) Geräte der Ziffer 3 mit flüssigen Stoffen der Ziffer 2 b), bis zu 500 ml je Gerät und bis zu 2 Liter je Versandstück, unterliegen nicht den für diese Klasse in dieser Anlage und der Anlage B enthaltenen Vorschriften.
Die Geräte müssen jedoch nach Rn. 2905 (1) a) verpackt sein.

2. Vorschriften

A. Versandstücke

1. Allgemeine Verpackungsvorschriften

2902 (1) Die Verpackungen müssen den Vorschriften des Anhangs A.5 entsprechen, sofern nicht im Abschnitt A.2 Sondervorschriften für die Verpackung bestimmter Stoffe vorgesehen sind.

(2) Nach den Bestimmungen der Rn. 2900 und 3511 (2) sind zu verwenden:
- Verpackungen der Verpackungsgruppen II oder I, gekennzeichnet mit dem Buchstaben "Y" oder "X" für gefährliche Stoffe, die unter den Buchstaben b) der einzelnen Ziffern fallen;
- Verpackungen der Verpackungsgruppen III, II oder I, gekennzeichnet mit dem Buchstaben "Z", "Y" oder "X" für weniger gefährliche Stoffe, die unter den Buchstaben c) der einzelnen Ziffern fallen.

Bem.: Wegen Beförderung von Stoffen der Klasse 9 in Tankfahrzeugen, Aufsetztanks oder Tankcontainern und wegen der Beförderung der festen Stoffe dieser Klasse in loser Schüttung siehe Anlage B.

2. Besondere Verpackungsvorschriften

2903 (1) Die Stoffe, die unter b) der einzelnen Ziffern der Rn. 2901 fallen, müssen verpackt sein:

a) In Fässern aus Stahl nach Rn. 3520 oder
b) in Fässern aus Aluminium nach Rn. 3521 oder
c) in Kanistern aus Stahl nach Rn. 3522 oder
d) in Fässern und Kanistern aus Kunststoff nach Rn. 3526 oder
e) in Kombinationsverpackungen (Kunststoff) nach Rn. 3537 oder
f) in zusammengesetzten Verpackungen nach Rn. 3538.

Bem. zu a), b), c) und d):
Vereinfachte Bedingungen gelten für Fässer und Kanister mit abnehmbarem Deckel für dickflüssige Stoffe mit einer Viskosität von mehr als 200 mm²/s bei 23°C (siehe Rn. 3512, 3553, und 3560) sowie für feste Stoffe. 3554

(2) Die festen Stoffe mit einem Schmelzpunkt über 45°C dürfen auch verpackt sein:

a) In Fässern aus Sperrholz nach Rn. 3523 oder aus Pappe nach Rn. 3525, wenn nötig mit einem oder mehreren staubdichten Innensäcken, oder

b) in wasserbeständigen Säcken aus Textilgewebe nach Rn. 3533, Kunststoffgewebe nach Rn. 3534, Kunststoffolie nach Rn. 3535 oder wasserbeständigem Papier nach Rn. 3536, vorausgesetzt es handelt sicht um eine geschlossene Ladung oder um Säcke, die auf Paletten verladen sind.

2904 (1) Die Stoffe, die unter c) der einzelnen Ziffern der Rn. 2901 fallen, müssen verpackt sein:
a) In Fässern aus Stahl nach Rn. 3520 oder
b) in Fässern aus Aluminium nach Rn. 3521 oder
c) in Kanistern aus Stahl nach Rn. 3522 oder
d) in Fässern und Kanistern aus Kunststoff nach Rn. 3526 oder
e) in Kombinationsverpackungen (Kunststoff) nach Rn. 3537 oder
f) in zusammengesetzten Verpackungen nach Rn. 3538 oder
g) in Kombinationsverpackungen (Glas, Porzellan, Steinzeug) nach Rn. 3539 oder
h) in Feinstblechverpackungen nach Rn. 3540.

Bem. zu a), b), c), d), und h):
Vereinfachte Bedingungen gelten für Fässer, Kanister und Feinstblechverpackungen mit abnehmbarem Deckel für dickflüssige Stoffe mit einer Viskosität von mehr als 200 mm²/s bei 23°C (siehe Rn. 3512, 3552 bis 3554 und 3560) sowie für feste Stoffe.

(2) Die festen Stoffe mit einem Schmelzpunkt über 45°C dürfen auch verpackt sein:

a) In Fässern aus Sperrholz nach Rn. 3523 oder aus Pappe nach Rn. 3525, wenn nötig mit einem oder mehreren staubdichten Innensäcken, oder

b) in wasserbeständigen Säcken aus Textilgewebe nach Rn. 3533, Kunststoffgewebe nach Rn. 3534, Kunststoffolie nach Rn. 3535 oder wasserbeständigem Papier nach Rn. 3536.

2905 (1) Die Geräte der Ziffer 3 müssen verpackt sein:

a) In flüssigkeitsdichten Verpackungen oder
b) in flüssigkeitsdichten Containern.

(2) Die Geräte der Ziffer 3 dürfen auch in flüssigkeitsdichten Auffangbehältnissen (Auffangwannen) befördert werden, die zusätzlich zu den Geräten mindestens das 1,25fache der in den Geräten enthaltenen Stoffe der Ziffer 2b) aufnehmen können. In den Behältnissen muß soviel inertes Material enthalten sein, daß es mindestens das 1,1fache der in den Geräten enthaltenen Stoffe der Ziffer 2b) aufsaugen kann. Die Geräte und die Auffangbehältnisse müssen so beschaffen sein, daß ein Austreten der Flüssigkeit unter normalen Beförderungsbedingungen vermieden wird.

2906 (1) Verflüssigte Metalle der Ziffer 10 dürfen nur in ausreichend widerstandsfähigen Gefäßen befördert werden, die die Eigenheiten des Gutes, wie hohe Temperatur, Gefahren beim Freiwerden, Schwallkraft, besonders berücksichtigen.

(2) Der Werkstoff der Gefäße und der Verschlüsse darf vom Inhalt nicht angegriffen werden und keine schädlichen Verbindungen mit ihm eingehen.

(3) Die Gefäße und ihre Verschlüsse müssen in allen Teilen so fest und stark sein, daß sie sich unterwegs nicht lockern und der üblichen Beanspruchung während der Beförderung zuverlässig standhalten.

(4) Die Gefäße dürfen nur als geschlossene Ladung befördert werden.

2907 - 2910

3. Zusammenpackung

2911 (1) Die unter dieselbe Ziffer fallenden Stoffe dürfen miteinander zu einer zusammengesetzten Verpackung nach Rn. 3538 vereinigt werden.

(2) Stoffe verschiedener Ziffern der Klasse 9 mit Ausnahme der Stoffe der Ziffer 10

dürfen bis höchstens 3 Liter für flüssige Stoffe und/oder 5 kg für feste Stoffe je Gefäß miteinander und/oder mit Gütern, die den Vorschriften des ADR nicht unterliegen, zu einer zusammengesetzten Verpackung nach Rn. 3538 vereinigt werden.

(3) Die Stoffe der Klasse 9
mit Ausnahme der Stoffe der Ziffer 10

dürfen bis höchstens 3 Liter für flüssige Stoffe und/oder 5 kg für feste Stoffe je Gefäß mit Stoffen und Gegenständen der übrigen Klassen - soweit eine Zusammenpackung auch für die Stoffe und Gegenstände dieser Klassen zugelassen ist - und/oder mit Gütern, die den Vorschriften des ADR nicht unterliegen, zu einer zusammengesetzten Verpackung nach Rn. 3538 vereinigt werden, wenn sie nicht gefährlich miteinander reagieren.

(4) Gefährliche Reaktionen sind:
a) Die Verbrennung und/oder die Entwicklung beträchtlicher Wärme;
b) die Entwicklung entzündbarer und/oder giftiger Gase;
c) die Bildung ätzender flüssiger Stoffe;
d) die Bildung instabiler Stoffe.

(5) Die Vorschriften der Rn. 2001 (7), 2002 (6) und (7) und 2902 sind zu beachten.

(6) Wenn Kisten aus Holz oder Pappe verwendet werden, darf ein Versandstück nicht schwerer als 100 kg sein.

4. Aufschriften und Gefahrzettel auf Versandstücken (siehe Anhang A.9)

2912 (1) Versandstücke mit Stoffen dieser Klasse sind mit einem Zettel nach Muster 9 zu versehen. Versandstücke mit Stoffen, die einen Flammpunkt bis einschließlich 55°C haben, sind außerdem mit einem Zettel nach Muster 3 zu versehen.

(2) Versandstücke mit zerbrechlichen Gefäßen, die von außen nicht sichtbar sind, sind an zwei gegenüberliegenden Seiten mit einem Zettel nach Muster 12 zu versehen.

(3) Versandstücke mit flüssigen Stoffen in Gefäßen, deren Verschlüsse von außen nicht sichtbar sind, sind an zwei gegenüberliegenden Seiten mit einem Zettel nach Muster 11 zu versehen.

2913

B. Vermerke im Beförderungspapier

2914 Die Bezeichnung des Gutes im Beförderungspapier muß gleich lauten wie eine der in Rn. 2901 durch Kursivschrift hervorgehobenen Kennzeichnungsnummern und Benennungen. Die Bezeichnung des Gutes ist

| zu unterstreichen und

durch die Angabe der Klasse, der Ziffer und gegebenenfalls des Buchstabens der Stoffaufzählung und die Abkürzung "ADR" (oder "RID") zu ergänzen, z.B. 9, Ziffer 1b), ADR .
Bei der Beförderung von Abfällen [siehe Rn. 2000 (4)] muß die Bezeichnung des Gutes lauten: "Abfall, enthält ...", wobei die für die Zuordnung des Abfalls nach Rn. 2002 (8) maßgebende(n) Komponente(n) mit ihrer(ihren) chemischen Bennung(en) einzusetzen ist(sind) z.B. "Abfall, enthält 2212 Asbest braun, 9, Ziffer 1b), ADR". Im allgemeinen brauchen nicht mehr als zwei Komponenten, die maßgebend für die Gefahr(en) des Abfalls sind, angegeben zu werden.

2915-
2919

C. Leere Verpackungen

2920 (1) Handelt es sich bei den ungereinigten leeren Verpackungen der Ziffer 11 um Säcke, so sind diese in Kisten oder wasserdichte Säcke einzusetzen, die jedes Ausrinnen von Stoffen verhindern.

(2) Andere ungereinigte leere Verpackungen der Ziffer 11 müssen ebenso verschlossen und undurchlässig sein wie in gefülltem Zustand.

(3) Ungereinigte leere Verpackungen der Ziffer 11 müssen mit den gleichen Gefahrzetteln versehen sein wie in gefülltem Zustand.

(4) Die Bezeichnung im Beförderungspapier muß gleich lauten wie eine der in Ziffer 11 durch Kursivschrift hervorgehobenen Benennungen, z.B. "Leere Verpackung, 9, Ziffer 11, ADR" .

| Dieser Text ist zu unterstreichen.

Bei ungereinigten leeren Tankfahrzeugen, leeren Aufsetztanks und leeren Tankcontainern ist diese Bezeichnung durch die Angabe "Letztes Ladegut" sowie die Benennung und Ziffer des letzten Ladegutes, z.B. Letztes Ladegut: 2212 Asbest braun, Ziffer 1b), zu ergänzen.

2921-
2999 "

85. Die Anhänge A.1 und A.1a werden durch folgenden Anhang A.1 ersetzt:

„ANHANG A.1

A. Beständigkeits- und Sicherheitsbestimmungen für explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff, entzündbare feste Stoffe und organische Peroxide

3100 Allgemeines

Die nachstehenden Bestimmungen sind Mindestanforderungen für die zur Beförderung zugelassenen Stoffe und Gegenstände.

3101 Bestimmungen für explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff

(1) Prüfung für die Zuordnung in die Klasse 1

Wenn ein Stoff oder Gegenstand explosive Eigenschaften aufweist oder aufweisen könnte, ist zu prüfen, ob er der Klasse 1 zuzuordnen ist, und zwar auf Grund der Prüfungen, Verfahren und Kriterien, wie sie im Teil I (Prüfungen und Kriterien für die Klassifizierung von explosiven Stoffen und Gegenständen mit Explosivstoff) der "Empfehlungen für die Beförderung gefährlicher Güter - Prüfungen und Kriterien" des von den Vereinten Nationen veröffentlichten Dokuments ST/SG/AC.10/11, 1. Ausgabe*) (im folgenden "Prüfhandbuch" genannt) vorgeschrieben sind.

Ein der Klasse 1 zugeordneter Stoff oder Gegenstand darf nur zur Beförderung zugelassen werden, wenn er einer der Benennungen in Rn. 2101 zugeordnet worden ist und den Kriterien des Prüfhandbuches entspricht.

---

*) Die deutsche Übersetzung ist im Amts- und Mitteilungsblatt der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung Band 20 (1990) veröffentlicht.

(2) Klassifizierung

Die Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 müssen der entsprechenden Unterklasse und Verträglichkeitsgruppe gemäß den im Prüfhandbuch vorgeschriebenen Prüfverfahren und -kriterien zugeordnet sein.

(3) Zuordnung zu einer Ziffer, einer Kennzeichnungsnummer und einer Benennung

Die Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 müssen einer Ziffer, einer Kennzeichnungsnummer und einer Benennung gemäß Tabelle 1 der Rn. 2101 zugeordnet sein.

Das Glossar in Rn. 3170 dient der näheren Erläuterung der Benennungen der Stoffe und Gegenstände in den einzelnen Ziffern der Tabelle 1 der Rn. 2101.

(4) Prüfung auf Ausschwitzen

a) Die Stoffe der Ziffer 4 Kennzeichnungsnummer 0081 (Sprengstoffe Typ A) müssen, wenn sie einen Gehalt an flüssigem Salpetersäureester von mehr als 40 % aufweisen, zusätzlich zur oben erwähnten Prüfung noch der nachstehenden Prüfung auf Ausschwitzen genügen.

b) Der Apparat für die Prüfung der Sprengstoffe auf Ausschwitzen (Abb. 1 bis 3) besteht aus einem hohlen Bronzezylinder, der an einer Seite durch eine Platte aus dem gleichen Metall verschlossen ist, hat einen inneren Durchmesser von 15,7 mm und eine Tiefe von 40 mm. Er weist an der Wand 20 Löcher von je 0,5 mm Durchmesser (4 Reihen zu 5 Löchern) auf. Ein auf einer Länge von 48 mm zylin-

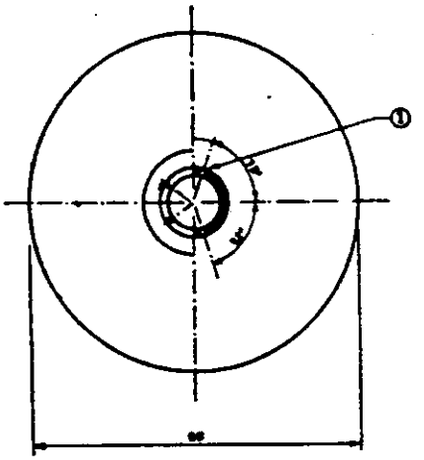
drisch gestalteter Bronzekolben, dessen Gesamtlänge 52 mm beträgt, kann in den senkrecht gestellten Zylinder hineingleiten; dieser Kolben, dessen Durchmesser 15,6 mm beträgt, wird mit einer Masse von 2 220 g belastet, so daß ein Druck von 120 kPa (1,2 bar) auf den Zylinderboden ausgeübt wird.

c) Aus 5 bis 8 g Sprengstoff wird ein kleiner Wulst von 30 mm Länge und 15 mm Durchmesser geformt, der mit feiner Gaze zu umgeben ist und in den Zylinder gebracht wird; dann werden der Kolben und die Belastungsmasse daraufgesetzt, damit der Sprengstoff einem Druck von 120 kPa (1,2 bar) ausgesetzt wird. Die Zeit, bis die ersten Anzeichen öliger Tröpfchen (Nitroglycerin) an der Außenseite der Löcher des Zylinders erscheinen, wird aufgeschrieben.

d) Der Sprengstoff entspricht den Anforderungen, wenn bei der bei einer Temperatur von 15° C bis 25° C durchgeführten Prüfung die Flüssigkeit erst nach einem Zeitraum von mehr als 5 Minuten erscheint.

(5) Für die Zuordnung nach den Absätzen 2 und 3 gelten die Vorschriften für das Klassifizieren von Stoffen und Gegenständen der Klasse 1 des IMDG-Code deutsch (BAnz Nr. 170 vom 12.9.1987, geändert durch BAnz Nr. 140a vom 30.7.1988 und Nr. 72a vom 15.4.1989), Einleitung der Klasse 1, Regelung unter "Zusätzlich gilt" des Anhangs, II. Teil, ausgenommen Nummer 1.1 Satz 4 und Nummer 3, entsprechend. Bis zum 31. Dezember 1990 darf der Absender die Zuordnung nach den Absätzen 2 und 3 abweichend von Satz 1 selbst vornehmen; er hat der zuständigen Behörde die Zuordnung mit allen Angaben, die zur Nachprüfung erforderlich sind, unverzüglich mitzuteilen. Für den Seeverkehr erfolgte Klassifizierungen nach den in Satz 1 angegebenen Vorschriften gelten auch für Beförderungen nach dieser Verordnung.

Prüfung der Sprengstoffe auf Ausschwitzen



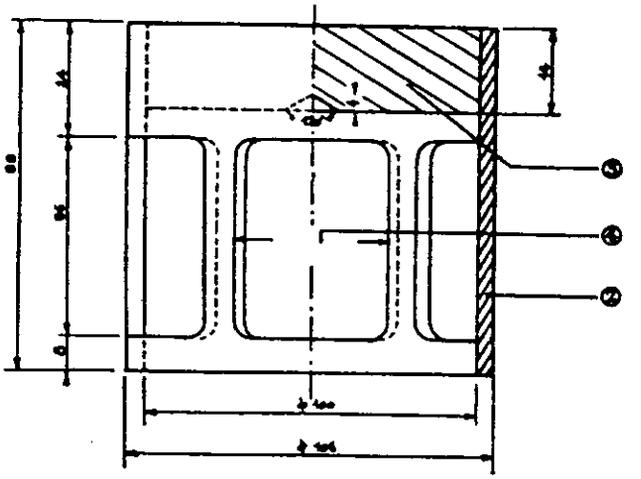


Abb. 2 : Belastungskörper, glockenförmig; Masse 2220 g; aufhängbar auf Bronzekolben

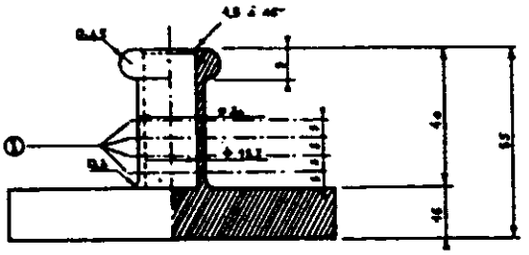


Abb. 1 : hohler Bronzezylinder, einseitig verschlossen; Aufriß und Grundriß

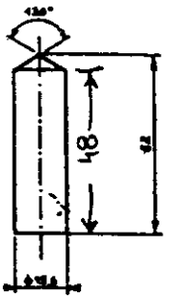


Abb. 3 zylindrischer Bronzekolben

Maße in mm

(1) 4 Reihen zu 5 Löchern von 0,5 Ø
(2) Kupfer
(3) Bleiplatte mit zentrischem Konus an der Unterseite
(4) 4 Öffnungen, ca. 46 x 56, gleichmäßig auf Umfang verteilt

den

Bestimmungen für gewisse Stoffe der Klasse 4.1

3102 (1) Zu Rn. 2401 Ziffer 7a):

Nitrozellulose darf während eines halbstündigen Erhitzens bei 132 °C keine sichtbaren gelbbraunen nitrosen Dämpfe abgeben. Die Entzündungstemperatur muß über 180 °C liegen. Siehe nachstehende Absätze (3) bis (8), (9) a) und (10).

(2) Zu Rn. 2401 Ziffer 7b) und c):

3 g der plastifizierten Nitrozellulose dürfen während eines einstündigen Erhitzens bei 132 °C keine sichtbaren gelbbraunen nitrosen Dämpfe abgeben. Die Entzündungstemperatur muß über 170 °C liegen. Siehe nachstehende Absätze (3) bis (8), (9) b) und (10).

(3) Die nachstehend beschriebenen Prüfverfahren sind anzuwenden, wenn über die Zulässigkeit der Beförderung der Stoffe auf der Straße Meinungsverschiedenheiten auftreten.

(4) Wenn andere Verfahren zur Prüfung der Beständigkeitsbedingungen dieses Anhangs angewendet werden, müssen diese zu der gleichen Beurteilung führen wie die beschriebenen angegebenen Verfahren.

(5) Bei der nachstehend beschriebenen Wärmebeständigkeitsprüfung darf die Temperatur im Trockenschrank, in dem sich das Muster zur Prüfung befindet, nicht mehr als 2 °C von der vorgeschriebenen Temperatur abweichen; die Prüfzeit muß bei einer Prüfdauer von 30 oder 60 Minuten mit einer Abweichung von höchstens 2 Minuten eingehalten werden. Der Trockenschrank muß so

beschaffen sein, daß nach Einsetzen des Musters die Temperatur die erforderliche Höhe innerhalb höchstens 5 Minuten erreicht.

(6) Vor den Prüfungen nach den Absätzen (9) und (10) müssen die Proben während mindestens 15 Stunden in einem mit geschmolzenem und gekörntem Chlorcalcium beschickten Vakuum-Exsikkator bei Raumtemperatur getrocknet werden, wobei die Probe in dünner Schicht ausgelegt wird; zu diesem Zweck müssen die Proben, die weder pulverförmig noch faserig sind, entweder zu Stücken mit kleinen Abmessungen zerbrochen, geraspelt oder geschnitten werden. Der Druck muß im Exsikkator unter 6,6 kPa (0,066 bar) gehalten werden.

(7) Vor der nach den Bestimmungen des vorstehenden Absatzes (6) vorzunehmenden Trocknung müssen die Stoffe der Rn. 2401 Ziffer 7b) einer Vortrocknung in einem Trockenschrank mit guter Durchlüftung, dessen Temperatur auf 70 °C eingestellt ist, so lange unterworfen werden, bis der Masseverlust innerhalb von 15 Minuten weniger als 0,3 % der Einwaage beträgt.

(8) Nitrozellulose der Rn. 2401 Ziffer 7a) ist zunächst einer Vortrocknung nach den Bestimmungen des Absatzes (7) zu unterwerfen; die Trocknung wird durch einen Aufenthalt von mindestens 15 Stunden in einem mit konzentrierter Schwefelsäure beschickten Exsikkator abgeschlossen.

(9) <u>Prüfung der chemischen Beständigkeit bei Wärme</u>

a) Prüfung des im Absatz (1) genannten Stoffes.

i) In jedes der beiden Probiergläser, die eine Länge von .....350 mm,

einen inneren Durchmesser von.. 16 mm,
eine Wanddicke von.....1,5 mm
haben, wird 1 g des über Chlorcalcium getrockneten Stoffes eingefüllt (falls erforderlich ist der Stoff für die Trocknung in Stücke von nicht mehr als 0,05 g zu zerkleinern). Die beiden Probiergläser, die dicht, aber lose zu bedecken sind, werden dann in einen Trockenschrank gebracht, so daß sie mindestens zu 4/5 ihrer Länge sichtbar und einer konstanten Temperatur von 132 °C während 30 Minuten ausgesetzt sind. Sodann wird beobachtet, ob sich während dieser Zeit gelbbraune nitrose Dämpfe entwickeln, die besonders vor einem weißen Hintergrund gut erkennbar sind.

ii) Der Stoff gilt als beständig, wenn diese Dämpfe nicht auftreten.

b) Prüfung von plastifizierter Nitrozellulose [Absatz (2)]

i) 3 g plastifizierter Nitrozellulose werden in gleiche Probiergläser wie unter a) eingefüllt und diese dann in einen Trockenschrank mit einer konstanten Temperatur von 132 °C gebracht.

ii) Die Probiergläser mit der plastifizierten Nitrozellulose bleiben eine Stunde im Trockenschrank. Während dieser Zeit dürfen keine gelbbraunen nitrosen Dämpfe sichtbar werden. Beobachtung und Beurteilung wie unter a).

(10) Entzündungstemperatur [siehe Absätze (1) und (2)]

i) Zur Bestimmung der Entzündungstemperatur werden

0,2 g des Stoffes in einem Probierglas erhitzt, das in ein Wood'sches Metallbad eingetaucht ist. Das Probierglas wird in das Bad eingesetzt, nachdem dieses 100 °C erreicht hat. Die Temperatur wird dann um 5 °C je Minute erhöht.

ii) Die Probierglässer müssen
eine Länge von .....125 mm,
einen inneren Durchmesser von...15 mm,
eine Wanddicke von.....0,5 mm
haben und 20 mm tief eingetaucht sein.

iii) Bei dem dreimal zu wiederholenden Versuch ist jedesmal festzustellen, bei welcher Temperatur eine Entzündung des Stoffes eintritt, ob unter langsamer oder schneller Verbrennung, ob unter Verpuffung oder Explosion.

iv) Die bei den drei Versuchen festgestellte niedrigste Temperatur ist die Entzündungstemperatur.

Bestimmungen für organische Peroxide

3103 Prüfung für die Zuordnung in die Klasse 5.2

Ein organisches Peroxid ist zur Beförderung nur zugelassen, wenn es einer Benennung in Rn. 2551 zugeordnet worden ist und den Kriterien des Prüfhandbuches entspricht.

Die Zuordnung eines organischen Peroxides in die Klasse 5.2 muß in Übereinstimmung mit den Prüfungen, Verfahren und Kriterien vorgenommen werden, welche in den Teilen II und III ("Prüfungen und Kriterien für die Klassifizierung von organischen Peroxiden") der

"Empfehlungen für die Beförderung gefährlicher Güter - Prüfungen und Kriterien", die von den Vereinten Nationen als Dokument ST/SG/AC.10/11 und Add. 1, 1. Ausgabe (Prüfhandbuch) veröffentlicht wurden, enthalten sind.

3104 -
3169

3170 B. Glossar der Benennungen in Rn. 2101

Zu Rn. 3101 (3):

Bem. 1. Es ist nicht Zweck der Beschreibungen im Glossar die Prüfverfahren zu ersetzen, noch die Gefahrenklassifizierung eines Stoffes oder Gegenstandes der Klasse 1 zu bestimmen. Die Zuordnung zur richtigen Unterklasse und die Entscheidung darüber, ob sie der Verträglichkeitsgruppe S zuzuordnen sind, muß auf Grund der Prüfungen des Produktes gemäß dem in Rn. 3101 (1) genannten Prüfhandbuch oder in Analogie zu gleichartigen, bereits geprüften und nach den Verfahren des Prüfhandbuchs zugeordneten Produkten erfolgen.

2. Nach den Benennungen sind die jeweiligen Ziffern und Kennzeichnungsnummern nach Rn. 2101, durch einen Schrägstrich voneinander getrennt, (z.B. 19/0171) angegeben.
Hinsichtlich des Klassifizierungscodes siehe Rn. 2100 (4).

Anzünder 9/0121; 19/0314; 26/0315; 37/0325; 39/0454

Gegenstände, die einen oder mehrere explosive Stoffe enthalten und dazu dienen, eine Deflagration in einer Anzünd- oder Zündkette auszulösen. Sie können

chemisch, elektrisch oder mechanisch ausgelöst werden.

Bem.: Die folgenden Gegenstände fallen nicht unter diese Benennung: Anzünder, Anzündschnur; Anzündhütchen; Anzündlitze; Anzündschnur; Stoppinen; Treibladungsanzünder; Zünder, nicht sprengkräftig. Sie sind in diesem Glossar gesondert aufgeführt.

Anzünder, Anzündschnur 39/0131

Gegenstände unterschiedlichen Aufbaus, die zur Anzündung von Anzündschnur dienen und durch Reibung, Perkussion oder elektrisch ausgelöst werden.

Anzündhütchen 1/0377; 29/0378, 39/0044

Gegenstände, die aus Metall- oder Kunststoffkapseln bestehen, in denen eine kleine Menge eines Gemisches aus Zünd- oder Anzündstoffen, die sich leicht durch Schlag entzünden lassen, enthalten ist. Sie dienen als Anzündmittel in Patronen für Handfeuerwaffen und als Perkussionsanzünder für Treibladungen.

Anzündlitze 37/0066

Gegenstand, der entweder aus Textilfäden, die mit Schwarzpulver oder einer anderen pyrotechnischen Mischung bedeckt sind und sich in einem biegsamen Schlauch befinden, oder aus einer Seele aus Schwarzpulver in einer biegsamen Textilumspinnung besteht. Er brennt entlang seiner Länge mit offener Flamme und dient der Übertragung der Anzündung von einer Einrichtung auf eine Ladung oder einen Anzünder.

Anzündschnur, rohrförmig, mit Metallmantel 37/0103

Gegenstand, der aus einer Metallröhre mit einer Seele aus deflagrierendem Explosivstoff besteht.

Anzündschnur (Sicherheitszündschnur) 39/0105

Gegenstand, der aus einer Seele aus feinkörnigem Schwarzpulver besteht, die von einem biegsamen Textilgewebe mit einem oder mehreren äußeren Schutzüberzügen umhüllt ist. Er brennt nach dem Anzünden mit vorbestimmter Geschwindigkeit ohne jegliche explosive Wirkung ab.

Auslösevorrichtung mit Explosivstoff 39/0173

Gegenstände, die aus einer kleinen Explosivstoffladung, einem Zündmittel und einem Gestänge oder Verbindungsstück bestehen. Sie dienen dazu, Einrichtungen durch Durchtrennen des Gestänges oder Verbindungsstückes rasch auszulösen.

Blitzlichtpulver 8/0094; 25/0305

Pyrotechnischer Stoff, der nach dem Anzünden intensives Licht aussendet.

Bomben, mit Sprengladung 5/0034; 15/0035

Explosive Gegenstände, die aus Luftfahrzeugen abgeworfen werden, ohne Zündmittel oder mit Zündmitteln, die mindestens zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben.

Bomben, mit Sprengladung 7/0033; 17/0291

Explosive Gegenstände, die aus Luftfahrzeugen abgewor-

fen werden, mit Zündmitteln, die weniger als zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben.

Bomben, Blitzlicht 5/0038

Explosive Gegenstände, die aus Luftfahrzeugen abgeworfen werden, um eine kurzzeitig wirkende, intensive Lichtquelle für photographische Zwecke zu liefern. Sie enthalten eine Ladung detonierenden Explosivstoffs ohne Zündmittel oder mit Zündmitteln, die mindestens zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben.

Bomben, Blitzlicht 7/0037

Explosive Gegenstände, die aus Luftfahrzeugen abgeworfen werden, um eine kurzzeitig wirkende, intensive Lichtquelle für photographische Zwecke zu liefern. Sie enthalten eine Ladung detonierenden Explosivstoffs mit Zündmitteln, die weniger als zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben.

Bomben, Blitzlicht 19/0039; 26/0299

Explosive Gegenstände, die aus Luftfahrzeugen abgeworfen werden, um eine kurzzeitig wirkende, intensive Lichtquelle für photographische Zwecke zu liefern. Sie enthalten einen Blitzsatz.

Bomben, die entzündbare Flüssigkeit enthalten, mit Sprengladung 10/0399; 21/0400

Gegenstände, die aus Luftfahrzeugen abgeworfen werden und die aus einem Tank, der entzündbare Flüssigkeit enthält, und einer explosiven Sprengladung bestehen.

Detonatoren für Munition 1/0073; 11/0364; 29/0365;

39/0366

Gegenstände, die aus einem kleinen Metall- oder Kunststoffrohr bestehen und Explosivstoffe wie Bleiazid, PETN oder Kombinationen von Explosivstoffen enthalten. Sie sind zur Auslösung von Zündketten bestimmt.

Fallote, mit Explosivstoff 5/0374; 15/0375

Gegenstände, die aus einer Ladung detonierenden Explosivstoffs bestehen, ohne Zündmittel oder mit Zündmitteln, die mindestens zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben. Sie werden von Schiffen über Bord geworfen und explodieren entweder in vorbestimmter Wassertiefe oder wenn sie auf dem Meeresboden auftreffen.

Fallote, mit Explosivstoff 7/0296; 17/0204

Gegenstände, die aus einer Ladung detonierenden Explosivstoffs bestehen, mit Zündmitteln, die weniger als zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben. Sie werden von Schiffen über Bord geworfen und explodieren entweder in vorbestimmter Wassertiefe oder wenn sie auf dem Meeresboden auftreffen.

Feuerwerkskörper 9/0333; 19/0334; 26/0335; 37/0336; 39/0337

Pyrotechnische Gegenstände, die für Unterhaltungkzwecke bestimmt sind.

Füllsprengkörper 5/0060

Gegenstände, die aus einer kleinen entfernbaren Ver-

stärkungsladung bestehen, die in Höhlungen von Geschossen zwischen Zünder und Hauptsprengladung eingesetzt werden.

Gefechtsköpfe, Rakete, mit Sprengladung 5/0286; 15/0287

Gegenstände, die aus detonierenden Explosivstoffen bestehen, ohne Zündmittel oder mit Zündmitteln, die mindestens zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben. Sie sind dazu bestimmt, mit einer Rakete verbunden zu werden. Unter diese Benennung fallen auch Gefechtsköpfe für Lenkflugkörper.

Gefechtsköpfe, Rakete, mit Sprengladung 7/0369

Gegenstände, die aus detonierenden Explosivstoffen bestehen, mit Zündmitteln, die weniger als zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben. Sie sind dazu bestimmt, mit einer Rakete verbunden zu werden. Unter diese Benennung fallen auch Gefechtsköpfe für Lenkflugkörper.

Gefechtsköpfe, Rakete, mit Zerleger oder Ausstoßladung 33/0370

Gegenstände, die aus einer inerten Nutzlast und einer kleinen Ladung aus detonierendem oder deflagrierendem Explosivstoff bestehen, ohne Zündmittel oder mit Zündmitteln, die mindestens zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben. Sie sind dazu bestimmt, mit einer Rakete verbunden zu werden, um das inerte Material zu zerstreuen. Unter diese Benennung fallen auch Gefechtsköpfe für Lenkflugkörper.

Gefechtsköpfe, Rakete, mit Zerleger oder Ausstoßla-

dung 35/0371

Gegenstände, die aus einer inerten Nutzlast und einer kleinen Ladung aus detonierendem oder deflagrierendem Explosivstoff bestehen, mit Zündmitteln, die weniger als zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben. Sie sind dazu bestimmt, mit einer Rakete verbunden zu werden, um das inerte Material zu zerstreuen. Unter diese Benennung fallen auch Gefechtsköpfe für Lenkflugkörper.

Gefechtsköpfe, Torpedo, mit Sprengladung 5/0221

Gegenstände, die aus detonierendem Explosivstoff bestehen, ohne Zündmittel oder mit Zündmitteln, die mindestens zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben. Sie sind dazu bestimmt, mit einem Torpedo verbunden zu werden.

Geschosse, inert, mit Leuchtspurmitteln 26/0424; 37/0425; 39/0345

Gegenstände wie Granaten oder Kugeln, die aus Kanonen oder anderen Artilleriegeschützen, Gewehren oder anderen Handfeuerwaffen abgefeuert werden.

Geschosse, mit Sprengladung 5/0168, 15/0169; 33/0344

Gegenstände wie Granaten oder Kugeln, die aus Kanonen oder anderen Artilleriegeschützen abgefeuert werden. Sie enthalten keine Zündmittel oder Zündmittel, die mindestens zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben.

Geschosse, mit Sprengladung 7/0167; 17/0324

Gegenstände wie Granaten oder Kugeln, die aus Kanonen oder anderen Artilleriegeschützen abgefeuert werden. Sie enthalten Zündmittel, die weniger als zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben.

Geschosse, mit Zerleger oder Ausstoßladung 15/0346; 33/0347

Gegenstände wie Granaten oder Kugeln, die aus Kanonen oder anderen Artilleriegeschützen abgefeuert werden. Sie enthalten keine Zündmittel oder Zündmittel, die mindestens zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben. Sie dienen dem Verteilen von Farbstoffen für Markierungszwecke oder von anderen inerten Stoffen.

Geschosse, mit Zerleger oder Ausstoßladung 17/0426; 35/0427

Gegenstände wie Granaten oder Kugeln, die aus Kanonen oder anderen Artilleriegeschützen abgefeuert werden. Sie enthalten Zündmittel, die weniger als zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben. Sie dienen dem Verteilen von Farbstoffen für Markierungszwecke oder von anderen inerten Stoffen.

Geschosse, mit Zerleger oder Ausstoßladung 19/0434; 37/0435

Gegenstände wie Granaten oder Kugeln, die aus Kanonen oder anderen Artilleriegeschützen, Gewehren oder anderen Handfeuerwaffen abgefeuert werden. Sie dienen dem Verteilen von Farbstoffen für Markierungszwecke oder von anderen inerten Stoffen.

Granaten, Hand oder Gewehr, mit Sprengladung 5/0284; 15/0285

Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit der Hand geworfen oder aus einem Gewehr abgefeuert zu werden. Sie enthalten keine Zündmittel oder Zündmittel, die mindestens zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben.

Granaten, Hand oder Gewehr, mit Sprengladung 7/0292; 17/0293

Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit der Hand geworfen oder aus einem Gewehr abgefeuert zu werden. Sie enthalten Zündmittel, die weniger als zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben.

Granaten, Übung, Hand oder Gewehr 19/0372; 26/0318; 37/0452; 39/0110

Gegenstände ohne Hauptsprengladung, die dazu bestimmt sind, mit der Hand geworfen oder aus einem Gewehr abgefeuert zu werden. Sie enthalten die Anzündeinrichtung und können eine Markierungsladung haben.

Hexatonal, gegossen 4/0393

Stoff, der aus einer innigen Mischung von Cyclotrimethylentrinitramin (RDX), Trinitrotoluol (TNT) und Aluminium besteht.

Hexolit, trocken oder mit weniger als 15 Masse-% Wasser 4/0118

Stoff, der aus einer innigen Mischung von Cyclotrimethylentrinitramin (RDX) und Trinitrotoluol (TNT) besteht. Unter diese Benennung fällt auch "Composition B".

Hohlladungen, gewerbliche, ohne Zündmittel 5/0059; 15/0439; 33/0440; 39/0441

Gegenstände, die aus einem Gehäuse mit einer Ladung aus detonierendem Explosivstoff mit einer Höhlung, welche mit festem Material ausgekleidet ist, ohne Zündmittel, bestehen. Sie sind dazu bestimmt, einen starken, materialdurchschlagenden Hohlladungseffekt zu erzeugen.

Kartuschen, Erdölbohrloch 23/0277; 31/0278

Gegenstände, die aus einem dünnwandigen Gehäuse aus Pappe, Metall oder anderem Material bestehen und ausschließlich Treibladungspulver enthalten und die dazu dienen, gehärtete Projektile auszustoßen, um damit Verrohrungen von Erdölbohrlöchern zu perforieren.

Bem.: Die folgenden Gegenstände fallen nicht unter diese Benennung: Hohlladungen, gewerbliche. Sie sind in diesem Glossar gesondert aufgeführt.

Kartuschen für technische Zwecke 13/0381; 23/0275; 31/0276; 39/0323

Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mechanische Wirkungen hervorzurufen. Sie bestehen aus einem Gehäuse mit einer Ladung aus deflagrierendem Explosivstoff und Anzündmitteln. Die gasförmigen Deflagrationsprodukte dienen zum Aufblasen, erzeugen lineare oder rotierende Bewegung oder bewirken die Funktion von Unterbrechern, Ventilen oder Schaltern oder stoßen Befestigungselemente oder Löschmittel aus.

Knallkapseln, Eisenbahn 9/0192; 39/0193

Gegenstände, die einen pyrotechnischen Stoff enthalten, der bei Zerstörung des Gegenstandes mit lautem Knall explodiert. Sie sind dazu bestimmt, auf Eisenbahngleise gelegt zu werden.

Leuchtkörper, Boden 9/0418; 19/0419; 26/0092

Gegenstände, die pyrotechnische Stoffe enthalten und dazu bestimmt sind, auf der Erdoberfläche für Beleuchtungs-, Erkennungs-, Signal- oder Warnzwecke verwendet zu werden.

Leuchtkörper, Luftfahrzeug 9/0420; 19/0421; 26/0093; 37/0403; 39/0404

Gegenstände, die pyrotechnische Stoffe enthalten und dazu bestimmt sind, für Beleuchtungs-, Erkennungs-, Signal- oder Warnzwecke aus Luftfahrzeugen abgeworfen zu werden.

Leuchtspurkörper für Munition 26/0212; 37/0306

Geschlossene Gegenstände, die pyrotechnische Stoffe enthalten und dazu dienen, die Flugbahnen von Geschossen sichtbar zu machen.

Lockerungssprenggeräte mit Explosivstoff, für Erdölbohrungen, ohne Zündmittel 5/0099

Gegenstände, die aus einem Gehäuse mit detonierendem Explosivstoff bestehen, ohne Zündmittel. Sie werden zur Auflockerung des Gesteins in der Umgebung eines Bohrlochs eingesetzt, um dadurch den Austritt des Rohöls aus dem Gestein zu erleichtern.

Minen, mit Sprengladung 5/0137; 15/0138

Gegenstände, die im allgemeinen aus Behältern aus Metall oder kombinierten Materialien bestehen, die detonierenden Explosivstoff enthalten, ohne Zündmittel oder mit Zündmitteln, die mindestens zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben. Sie sind dazu bestimmt, beim Passieren von Schiffen, Fahrzeugen oder Personen ausgelöst zu werden. Unter diese Benennung fallen auch "Bangalore Torpedos".

Minen, mit Sprengladung 7/0136; 17/0294

Gegenstände, die im allgemeinen aus Behältern aus Metall oder kombinierten Materialien bestehen, die detonierenden Explosivstoff enthalten, mit Zündmitteln, die weniger als zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben. Sie sind dazu bestimmt, beim Passieren von Schiffen, Fahrzeugen oder Personen ausgelöst zu werden. Unter diese Benennung fallen auch "Bangalore Torpedos".

Munition, Augenreizstoff, mit Zerleger, Ausstoß- oder Treibladung 19/0018; 26/0019; 37/0301

Munition, die einen Augenreizstoff enthält. Sie enthält außerdem eine oder mehrere der folgenden Komponenten: einen pyrotechnischen Stoff, eine Treibladung mit Treibladungsanzünder und Anzündladung, einen Zünder mit Zerleger oder Ausstoßladung.

Munition, Brand, mit flüssigem oder geliertem Brandstoff, mit Zerleger, Ausstoß- oder Treibladung 28/0247

Munition, die einen flüssigen oder gelförmigen Brandstoff enthält. Sofern der Brandstoff selbst kein explosiver Stoff ist, enthält sie außerdem eine oder mehrere der folgenden Komponenten: eine Treibladung

mit Treibladungsanzünder und Anzündladung, einen Zünder mit Zerleger oder Ausstoßladung.

Munition, Brand, mit oder ohne Zerleger, Ausstoß- oder Treibladung 19/0009; 26/0010; 37/0300

Munition, die einen Brandstoff enthält. Sofern der Brandstoff selbst kein explosiver Stoff ist, enthält sie außerdem eine oder mehrere der folgenden Komponenten: eine Treibladung mit Treibladungsanzünder und Anzündladung, einen Zünder mit Zerleger oder Ausstoßladung.

Munition, Brand, weißer Phosphor, mit Zerleger, Ausstoß- oder Treibladung 20/0243; 27/0244

Munition, die weißen Phosphor als Brandstoff enthält. Sie enthält außerdem eine oder mehrere der folgenden Komponenten: eine Treibladung mit Treibladungsanzünder und Anzündladung, einen Zünder mit Zerleger oder Ausstoßladung.

Munition, Leucht, mit oder ohne Zerleger, Ausstoß- oder Treibladung 19/0171; 26/0254; 37/0297

Munition, die eine einzige intensive Lichtquelle erzeugen kann, die zur Beleuchtung eines Gebietes bestimmt ist. Der Begriff schließt Leuchtgranaten und Leuchtgeschosse sowie Leuchtbomben und Zielerkennungsbomben mit ein.

Bem.: Die folgenden Gegenstände fallen nicht unter diese Benennung: Leuchtkörper, Boden; Leuchtkörper, Luftfahrzeug; Patronen, Signal; Signalkörper, Hand und Signalkörper, Seenot. Sie sind in diesem Glossar gesondert aufgeführt.

Munition, Nebel, mit oder ohne Zerleger, Ausstoß- oder Treibladung 19/0015; 26/0016; 37/0303

Munition, die einen Nebelstoff wie Chlorsulfonsäuremischung (CSAM), Hexachloräthan (HC) oder Titantetrachlorid (FM) enthält. Sofern der Nebelstoff selbst kein explosiver Stoff ist, enthält die Munition außerdem eine oder mehrere der folgenden Komponenten: eine Treibladung mit Treibladungsanzünder und Anzündladung, einen Zünder mit Zerleger oder Ausstoßladung. Diese Benennung schließt Nebelgranaten mit ein.

Bem.: Die folgenden Gegenstände fallen nicht unter diese Benennung: Signalkörper, Rauch. Sie sind in diesem Glossar gesondert aufgeführt.

Munition, Nebel, weißer Phosphor, mit Zerleger, Ausstoß- oder Treibladung 20/0245; 27/0246

Munition, die weißen Phosphor als Nebelstoff enthält. Sie enthält außerdem eine oder mehrere der folgenden Komponenten: eine Treibladung mit Treibladungsanzünder und Anzündladung, einen Zünder mit Zerleger oder Ausstoßladung. Diese Benennung schließt Nebelgranaten mit ein.

Munition, Prüf 37/0363

Munition, die pyrotechnische Stoffe enthält und die zur Prüfung der Funktionsfähigkeit und Stärke neuer Munition, Waffenteile oder Waffensysteme dient.

Munition, Übung 37/0362

Munition, ohne Hauptsprengladung, aber mit Zerleger

oder Ausstoßladung. Im allgemeinen enthält die Munition auch einen Zünder und eine Treibladung.

Bem.: Die folgenden Gegenstände fallen nicht unter diese Benennung: Granaten, Übung. Sie sind in diesem Glossar gesondert aufgeführt.

Oktolit (Octol), trocken oder mit weniger als 15 Masse-% Wasser 4/0266

Stoff, der aus einer innigen Mischung von Cyclotetramethylentetranitramin (HMX) und Trinitrotoluol (TNT) besteht.

Patronen, Blitzlicht 9/0049; 26/0050

Gegenstände, die aus einem Gehäuse, einem Anzündelement und einem Blitzsatz bestehen, alle zu einer Einheit vereinigt und fertig zum Abschuß.

Patronen für Handfeuerwaffen 13/0328; 31/0339; 39/0012

Munition, die aus einer Treibladungshülse mit Zentral- oder Randfeuerung besteht und die sowohl eine Treibladung als auch ein Geschoß enthält. Sie ist dazu bestimmt, aus Waffen mit einem Kaliber von höchstens 19,1 mm abgefeurt zu werden. Schrotpatronen jeden Kalibers sind in dieser Benennung eingeschlossen.

Bem.: Die folgenden Gegenstände fallen nicht unter diese Benennung: Patronen für Waffen, Manöver. Sie sind in diesem Glossar gesondert aufgeführt. Ebenfalls fallen nicht darunter bestimmte Patronen für militärische Handfeuerwaffen, die in diesem Glossar unter Patronen für Waffen, mit inertem Geschoß aufgeführt sind.

Patronen für Waffen, Manöver 3/0326; 13/0413; 23/0327; 31/0338; 39/0014

Munition, die aus einer geschlossenen Treibladungshülse mit Zentral- oder Randfeuerung und einer Ladung aus Treibladungspulver oder Schwarzpulver besteht, aber ohne Geschosse. Sie dient zur Erzeugung eines lauten Knalls und wird für Übungszwecke, zum Salutschießen, als Treibladung und für Starterpistolen usw. verwendet. Unter diese Benennung fällt auch Munition, Manöver.

Patronen, für Waffen, mit inertem Geschoß 13/0328; 23/0417; 31/0339; 39/0012

Munition, die aus einem Geschoß ohne Sprengladung und einer Treibladung mit oder ohne Treibladungsanzünder besteht. Sie kann ein Leuchtspurmittel enthalten, vorausgesetzt, die Hauptgefahr rührt von der Treibladung her.

Patronen für Waffen, mit Sprengladung 6/0006; 16/0321; 34/0412

Munition, die aus einem Geschoß mit Sprengladung und einer Treibladung mit oder ohne Treibladungsanzünder besteht, ohne Zündmittel oder mit Zündmitteln, die mindestens zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben. Unter diese Benennung fallen auch Patronen ohne Ladungswahl, Patronen mit Ladungswahl und getrennt zu ladende Rohrwaffenmunition, sofern sie zusammengepackt sind.

Patronen für Waffen, mit Sprengladung 7/0005; 17/0007; 35/0348

Munition, die aus einem Geschoß mit Sprengladung und einer Treibladung mit oder ohne Treibladungsanzünder besteht, mit Zündmitteln, die weniger als zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben. Unter diese Benennung fallen auch Patronen ohne Ladungswahl, Patronen mit Ladungswahl und getrennt zu ladende Rohrwaffenmunition, sofern sie zusammengepackt sind.

Patronen, Signal 26/0054; 37/0312; 39/0405

Gegenstände, die dazu bestimmt sind, farbige Lichtzeichen oder andere Signale auszustoßen und aus Signalpistolen usw. abgefeuert zu werden.

Pentolit, trocken oder mit weniger als 15 Masse-% Wasser 4/0151

Stoff, der aus einer innigen Mischung von Pentaerythrittetranitrat (PETN) und Trinitrotoluol (TNT) besteht.

Perforationshohlladungsträger, geladen, für Erdölbohrlöcher, ohne Zündmittel 5/0124

Gegenstände, die aus Stahlrohren oder Metallbändern bestehen, in die durch Sprengschnur miteinander verbundene Hohlladungen eingesetzt sind, ohne Zündmittel.

Pulverrohmasse, angefeuchtet, mit nicht weniger als 17 Masse-% Alkohol, Pulverrohmasse, angefeuchtet, mit mindestens 35 Masse-% Wasser 2/0433; 22/0159.

Stoff, der aus Nitrozellulose besteht, die mit höchstens 60 Masse-% Nitroglycerin, anderen flüssigen organischen Nitraten oder deren Mischungen imprägniert

ist.

Pyrotechnische Gegenstände für technische Zwecke 9/0428; 19/0429; 26/0430; 37/0431; 39/0432

Gegenstände, die pyrotechnische Stoffe enthalten und für technische Anwendungszwecke, wie Wärmeentwicklung, Gasentwicklung oder Theatereffekte usw., verwendet werden.

Bem.: Die folgenden Gegenstände fallen nicht unter diese Benennung: Alle Arten von Munition, Auslösevorrichtungen, mit Explosivstoff; Feuerwerkskörper; Knallkapseln, Eisenbahn; Leuchtkörper, Boden; Leuchtkörper, Luftfahrzeug; Patronen, Signal; Schneidvorrichtungen, Kabel, mit Explosivstoff; Signalkörper, Hand; Signalkörper, Rauch; Signalkörper, Seenot; Sprengniete. Sie sind in diesem Glossar gesondert aufgeführt.

Raketen, mit Ausstoßladung 13/0436; 23/0437; 31/0438

Gegenstände, die aus einem Raketenmotor und einer Ausstoßladung zum Ausstoßen der Nutzlast aus dem Raketenkopf bestehen. Unter diese Benennung fallen auch Lenkflugkörper.

Raketen, mit inertem Kopf 23/0183

Gegenstände, die aus einem Raketenmotor und einem inerten Raketenkopf bestehen. Unter diese Benennung fallen auch Lenkflugkörper.

Raketen, mit Sprengladung 6/0181; 16/0182

Gegenstände, die aus einem Raketenmotor und einem Gefechtskopf bestehen, ohne Zündmittel oder mit Zündmitteln, die mindestens zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben. Unter diese Benennung fallen auch Lenkflugkörper.

Raketen, mit Sprengladung 7/0180; 17/0295

Gegenstände, die aus einem Raketenmotor und einem Gefechtskopf bestehen, mit Zündmitteln, die weniger als zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben. Unter diese Benennung fallen auch Lenkflugkörper.

Raketen, Flüssigtreibstoff, mit Sprengladung 10/0397; 21/0398

Gegenstände, die aus einem mit flüssigem Treibstoff gefüllten Zylinder mit einer oder mehreren Düsen und einem Gefechtskopf bestehen. Unter diese Benennung fallen auch Lenkflugkörper.

Raketen, Leinenwurf 19/0238; 26/0240; 37/0453

Gegenstände, die aus einem Raketenmotor bestehen und dazu bestimmt sind, eine Leine hinter sich her zu schleppen.

Raketenmotore, 3/0280; 13/0281; 23/0186

Gegenstände, die aus einer Treibladung, im allgemeinen einem Festtreibstoff, bestehen, die in einem Zylinder mit einer oder mehreren Düsen enthalten ist. Sie sind dazu bestimmt, eine Rakete oder einen Lenkflugkörper anzutreiben.

Raketenmotore, Flüssigtreibstoff 21/0395; 28/0396

Gegenstände, die aus einem Zylinder mit einer oder mehreren Düsen bestehen, der einen Flüssigtreibstoff enthält. Sie sind dazu bestimmt, eine Rakete oder einen Lenkflugkörper anzutreiben.

Schneidladungen, biegsam, gestreckt 5/0288; 33/0237

Gegenstände, die aus einer V-förmigen Seele aus detonierendem Explosivstoff in einem biegsamen Mantel bestehen.

Schneidvorrichtung, Kabel, mit Explosivstoff 39/0070

Gegenstände, die aus einer messerartigen Vorrichtung bestehen, die durch eine kleine Ladung deflagrierenden Explosivstoffs auf ein Widerlager gepreßt wird.

Schwarzpulver, gekörnt oder in Mehlform 4/0027

Stoff, der aus einem innigen Gemisch von Holzkohle oder einer anderen Kohleart und entweder Kaliumnitrat oder Natriumnitrat mit oder ohne Schwefel besteht.

Schwarzpulver, gepreßt oder als Pellets 4/0028

Stoff, der aus Schwarzpulver in gepreßter Form besteht.

Signalkörper, Hand 37/0191; 39/0373

Tragbare Gegenstände, die pyrotechnische Stoffe enthalten und sichtbare Signale oder Warnzeichen aussenden. Unter diese Benennung fallen auch kleine Leuchtkörper, Boden, wie Autobahnfackeln, Eisenbahn-

fackeln oder kleine Seenotfackeln.

Signalkörper, Rauch, mit Einrichtung zum Erzeugen eines Knalls 9/0196; 19/0313

Gegenstände, die pyrotechnische Stoffe enthalten, farbigen Rauch austoßen und zusätzlich hörbare Signale erzeugen.

Signalkörper, Rauch, ohne Einrichtung zum Erzeugen eines Knalls 37/0197

Gegenstände, die einen pyrotechnischen Stoff enthalten, der als Rauchsatz dient. Sie sind dazu bestimmt, farbigen Rauch auszustoßen.

Signalkörper, Seenot 9/0194; 26/0195

Gegenstände, die pyrotechnische Stoffe enthalten und dazu bestimmt sind, Signale in Form von Knall, Flammen oder Rauch oder eine Kombination davon zu geben.

Sprengkapseln, elektrisch 1/0030; 29/0255; 39/0456

Gegenstände, die insbesondere zur Auslösung gewerblicher Sprengstoffe bestimmt sind. Es kann sich um Sprengkapseln mit oder ohne Verzögerungselement handeln. Elektrische Sprengkapseln werden durch elektrischen Strom ausgelöst.

Sprengkapseln, nicht elektrisch 1/0029; 29/0267; 39/0455

Gegenstände, die insbesondere zur Auslösung gewerblicher Sprengstoffe bestimmt sind. Es kann sich um Sprengkapseln mit oder ohne Verzögerungselement han-

deln. Nicht elektrische Sprengkapseln werden durch Stoßrohr, Anzündschlauch, Anzündschnur, andere Anzündmittel oder schmiegsame Sprengschnur ausgelöst. Unter diese Benennung fallen auch Verbindungsstücke ohne Sprengschnur.

Sprengkörper 5/0048

Gegenstände, die eine Ladung aus einem detonierenden Explosivstoff in einem Gehäuse aus Pappe, Kunststoff, Metall oder einem anderen Material enthalten. Die Gegenstände enthalten keine Zündmittel oder sie enthalten Zündmittel, die mindestens zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben.

Bem.: Die folgenden Gegenstände fallen nicht unter diese Benennung: Bomben; Geschosse; Minen. Sie sind in diesem Glossar gesondert aufgeführt.

Sprengladungen, gewerbliche, ohne Zündmittel 5/0442; 15/0443; 33/0444; 39/0445

Gegenstände, die aus einer Ladung eines detonierenden Explosivstoffs ohne Zündmittel bestehen und zum Sprengschweißen, Sprengplattieren, Sprengverformen oder für andere metallurgische Prozesse verwendet werden.

Sprengladungen, kunststoffgebunden 5/0457; 15/0458; 33/0459; 39/0460

Gegenstände, die aus einer kunststoffgebundenen Ladung eines detonierenden Explosivstoffs bestehen, in spezieller Form ohne Umhüllung hergestellt sind und keine Zündmittel enthalten. Sie dienen als Bestandteil von Munition, z.B. Gefechtsköpfen.

Sprengniete 39/0174

Gegenstände, die aus kleinen Explosivstoffladungen innerhalb eines Metallniets bestehen.

Sprengschnur, biegsam 5/0065; 33/0289

Gegenstand, der aus einer Seele aus detonierendem Explosivstoff in einer Umspinnung aus Textilfäden besteht, mit oder ohne Überzug aus Kunststoff oder einem anderen Material.

Sprengschnur mit geringer Wirkung, mit Metallmantel 33/0104

Gegenstand, der aus einer Seele aus detonierendem Explosivstoff in einem Rohr aus weichem Metall, mit oder ohne Schutzbeschichtung, besteht. Die Menge an Explosivstoff ist so begrenzt, daß nur eine geringe Wirkung nach außen auftritt.

Sprengschnur, mit Metallmantel 5/0290; 15/0102

Gegenstand, der aus einer Seele aus detonierendem Explosivstoff in einem Rohr aus weichem Metall, mit oder ohne Schutzbeschichtung, besteht.

Sprengstoff, Typ A 4/0081

Stoffe, die aus flüssigen organischen Nitraten wie Nitroglycerin oder einer Mischung derartiger Stoffe bestehen, mit einem oder mehreren der folgenden Bestandteile: Nitrozellulose, Ammoniumnitrat oder andere anorganische Nitrate, aromatische Nitroverbindungen oder brennbare Stoffe wie Holzmehl und Aluminium-

pulver. Sie können außerdem inerte Bestandteile wie Kieselgur und Zusätze wie Farbstoffe oder Stabilisatoren enthalten. Diese Sprengstoffe haben pulverförmige, gelatinöse, plastische oder elastische Konsistenz. Unter den Begriff fallen auch Dynamite und Sprenggelatine.

Sprengstoff, Typ B 4/0082; 40/0331

Stoffe, die aus

a) einer Mischung von Ammoniumnitrat oder anderen anorganischen Nitraten mit Explosivstoffen wie Trinitrotoluol (TNT), mit oder ohne anderen Stoffen wie Holzmehl und Aluminiumpulver oder
b) einer Mischung von Ammoniumnitrat oder anderen anorganischen Nitraten mit anderen brennbaren, nicht explosiven Stoffen bestehen.

In beiden Fällen können die Sprengstoffe inerte Bestandteile wie Kieselgur und Zusätze wie Farbstoffe und Stabilisatoren enthalten. Diese Sprengstoffe dürfen kein Nitroglycerin oder ähnliche flüssige organische Nitrate und keine Chlorate enthalten.

Sprengstoff, Typ C 4/0083

Stoffe, die aus einer Mischung aus Kalium- oder Natriumchlorat oder Kalium-, Natrium- oder Ammoniumperchlorat mit organischen Nitroverbindungen oder brennbaren Stoffen wie Holzmehl, Aluminiumpulver oder Kohlenwasserstoffen bestehen. Sie können außerdem inerte Bestandteile wie Kieselgur und Zusätze wie Farbstoffe und Stabilisatoren enthalten. Diese Sprengstoffe dürfen kein Nitroglycerin oder ähnliche flüssige organische Nitrate enthalten.

Sprengstoff, Typ D 4/0084

Stoffe, die aus einer Mischung organischer nitrierter Verbindungen und brennbarer Stoffe, wie Kohlenwasserstoffe oder Aluminiumpulver, bestehen. Sie können inerte Bestandteile wie Kieselgur und Zusätze wie Farbstoffe und Stabilisatoren enthalten. Diese Sprengstoffe dürfen kein Nitroglycerin oder ähnliche flüssige organische Nitrate, Chlorate oder Ammoniumnitrat enthalten. Unter diese Benennung fallen im allgemeinen die Plastiksprengstoffe.

Sprengstoff, Typ E 4/0241; 40/0332

Stoffe, die aus Wasser als Hauptbestandteil und einem hohen Anteil an Ammoniumnitrat oder anderen Oxydationsmitteln, die ganz oder teilweise gelöst sind, bestehen. Die anderen Bestandteile können Nitroverbindungen, wie Trinitrotoluol, Kohlenwasserstoffe oder Aluminiumpulver sein. Sie können inerte Bestandteile wie Kieselgur und Zusätze wie Farbstoffe und Stabilisatoren enthalten. Unter diese Benennung fallen die Emulsionssprengstoffe, die Slurry-Sprengstoffe und die Wassergele.

Stoppinen, nicht sprengkräftig 26/0101

Gegenstände, die aus Baumwollfäden bestehen, die mit feinem Schwarzpulver imprägniert sind. Sie brennen mit offener Flamme und werden in Anzündketten für Feuerwerkskörper usw. verwendet.

Torpedos, mit Flüssigtreibstoff, mit inertem Kopf 28/0450

Gegenstände, die aus einem flüssigen explosiven Antriebssystem, das den Torpedo durch das Wasser bewegt, und einem inerten Kopf bestehen.

Torpedos, mit Flüssigtreibstoff, mit oder ohne Sprengladung 10/0449

Gegenstände, die entweder aus einem flüssigen, explosiven Antriebssystem bestehen, das den Torpedo durch das Wasser bewegt, mit oder ohne Gefechtskopf, oder aus einem flüssigen, nicht explosiven Antriebssystem, das den Torpedo durch das Wasser bewegt, mit einem Gefechtskopf.

Torpedos, mit Sprengladung 5/0451

Gegenstände, die aus einem nicht explosiven Antriebssystem bestehen, das den Torpedo durch das Wasser bewegt, mit einem Gefechtskopf, ohne Zündmittel oder mit Zündmitteln, die mindestens zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben.

Torpedos, mit Sprengladung 6/0329

Gegenstände, die aus einem explosiven Antriebssystem bestehen, das den Torpedo durch das Wasser bewegt, mit einem Gefechtskopf, ohne Zündmittel oder mit Zündmitteln, die mindestens zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben.

Torpedos, mit Sprengladung 7/0330

Gegenstände, die aus einem explosiven oder nicht explosiven Antriebssystem bestehen, das den Torpedo durch das Wasser bewegt, mit einem Gefechtskopf und mit Zündmitteln, die weniger als zwei wirksame Siche-

rungsvorrichtungen haben.

Treibladungen für Geschütze 3/0279; 13/0414; 23/0242

Treibladungen in jeglicher Form für getrennt zu ladende Geschützmunition.

Treibladungsanzünder 26/0319; 37/0320; 39/0376

Gegenstände, die aus einem Anzündmittel und einer zusätzlichen Ladung aus deflagrierendem Explosivstoff wie Schwarzpulver bestehen und als Anzünder für Treibladungen in Treibladungshülsen für Geschütze usw. dienen.

Treibladungshülsen, leer, mit Treibladungsanzünder 31/0379; 39/0055

Gegenstände, die aus einer Treibladungshülse aus Metall, Kunststoff oder einem anderen nichtentzündbaren Material bestehen, deren einziger explosiver Bestandteil der Treibladungsanzünder ist.

Treibladungshülsen, verbrennlich, leer, ohne Treibladungsanzünder 23/0447; 31/0446

Gegenstände, die aus einer Treibladungshülse bestehen, die teilweise oder vollständig aus Nitrozellulose hergestellt ist.

Treibladungspulver 2/0160; 22/0161

Stoffe, die im allgemeinen auf Nitrozellulosebasis aufgebaut sind und als Treibladungspulver verwendet werden. Unter den Begriff fallen einbasige Treibladungspulver [Nitrozellulose (NC) allein], zweibasige

Treibladungspulver [wie NC mit Nitroglycerin (NG)] und dreibasige Treibladungspulver (wie NC/NG/Nitroguanidin).

Bem.: Gegossenes, gepreßtes oder in Beuteln enthaltenes Treibladungspulver ist unter Treibladungen für Geschütze oder Treibsätze für Raketenmotore aufgeführt.

Treibsätze für Raketenmotore 3/0271; 13/0415; 23/0272

Gegenstände, die aus einer Treibladung in spezieller Form ohne Umhüllung bestehen. Sie dienen als Bestandteile von Raketenmotoren.

Treibsätze für Raketenmotore, Verbundtreibsätze 3/0273; 13/0416; 23/0274

Gegenstände, die aus einer kunststoffgebundenen Treibladung in spezieller Form ohne Umhüllung bestehen. Sie dienen als Bestandteile von Raketenmotoren.

Tritonal 4/0390

Stoff, der aus einem Gemisch von Trinitrotoluol (TNT) und Aluminium besteht.

Wasserbomben 5/0056

Gegenstände, die aus einem Faß oder einem Geschoß bestehen, mit einer Ladung eines detonierenden Explosivstoffs, ohne Zündmittel oder mit Zündmitteln, die mindestens zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen haben. Sie sind dazu bestimmt, unter Wasser zu detonieren.

Zerleger, mit Explosivstoff 5/0043

Gegenstände, die aus einer kleinen Explosivstoffladung bestehen und der Zerlegung von Geschossen oder anderer Munition dienen, um deren Inhalt zu zerstreuen.

Zündeinrichtungen für Sprengungen, nicht elektrisch 1/0360; 29/0361

Nichtelektrische Sprengkapseln, die aus Anzündschnur, Stoßrohr, Anzündschlauch oder Sprengschnur bestehen und durch diese ausgelöst werden. Dies können Zündeinrichtungen mit oder ohne Verzögerung sein. Unter diese Benennung fallen auch Verbindungsstücke, die eine Sprengschnur enthalten.

Zünder, nicht sprengkräftig 26/0316; 37/0317; 39/0368

Gegenstände, die Bestandteile mit Zündstoffen enthalten und dazu bestimmt sind, eine Deflagration in Munition auszulösen. Sie enthalten mechanisch, elektrisch, chemisch oder hydrostatisch aktivierbare Einrichtungen zur Auslösung der Deflagration. Sie haben im allgemeinen Sicherungsvorrichtungen.

Zünder, sprengkräftig 1/0106; 11/0107; 29/0257; 39/0367

Gegenstände, die explosive Bestandteile enthalten und dazu bestimmt sind, eine Detonation in Munition auszulösen. Sie enthalten mechanisch, elektrisch, chemisch oder hydrostatisch aktivierbare Einrichtungen zur Auslösung der Detonation. Sie haben im allgemeinen Sicherungsvorrichtungen.

Zünder, sprengkräftig, mit Sicherungsvorrichtungen

5/0408; 15/0409; 33/0410

Gegenstände, die explosive Bestandteile enthalten und dazu bestimmt sind, eine Detonation in Munition auszulösen. Sie enthalten mechanisch, elektrisch, chemisch oder hydrostatisch aktivierbare Einrichtungen zur Auslösung der Detonation. Der sprengkräftige Zünder muß mindestens zwei wirksame Sicherungsvörrichtungen haben.

Zündverstärker, mit Detonator 1/0225; 11/0268

Gegenstände, die aus detonierendem Explosivstoff und einem Zündmittel bestehen. Sie dienen der Verstärkung des Zündimpulses eines Detonators oder einer Sprengschnur.

Zündverstärker, ohne Detonator 5/0042; 15/0283

Gegenstände, die aus detonierendem Explosivstoff ohne Zündmittel bestehen. Sie dienen der Verstärkung des Zündimpulses eines Detonators oder einer Sprengschnur.

3171 -
3199"

86. Im Anhang A.5 wird die Bemerkung unter dem Titel wie folgt gefaßt:

" Bem. Diese Vorschriften gelten für Verpackungen, die Stoffe und Gegenstände der Klassen 1, 3, 4.1 (Ziffern 20 und 21) 6.1, 8 oder 9 enthalten. "

87. In Randnummer 3513 wird folgender für innerstaatliche Beförderungen geltender Satz angefügt:

"Der Hersteller darf an serienmäßig hergestellten Verpackungen die Kennzeichnung nach Rn. 3512 Abs. 1 nur anbringen, wenn diese der zugelassenen Bauart (Rn. 3500 Abs. 3) entsprechen und die in der Zulassung genannten Bedingungen erfüllt sind."

88. In Randnummer 3551 Abs. 5 Satz 1 werden nach dem Wort "Lagerung" die Worte "bei Raumtemperatur" eingefügt.

89. In Randnummer 3552 Abs. 5 wird folgender Buchstabe f angefügt:

"f) Verpackungen für Güter der Klasse 1 dürfen keine Beschädigung aufweisen, durch die freigewordene explosive Stoffe oder Gegenstände mit Explosivstoff aus der Außenverpackung austreten könnten."

90. Nach Randnummer 3570 wird folgende Randnummer 3571 eingefügt:

"3571 Verpackungen, die den Vorschriften dieses Anhangs sowie der Klasse 1 nicht entsprechen, jedoch für die jeweiligen Stoffe oder Gegenstände der Klassen 1a, 1b und 1c nach den am 31. Dezember 1989 geltenden Vorschriften dieser Verordnung / der ADR verwendet werden durften, dürfen während einer Übergangszeit von 5 Jahren bis zum 31. Dezember 1994 für die Beförderung dieser Stoffe weiter verwendet werden."

91. Die Leer-Randnummern „3571 – 3599" werden durch die Leer-Randnummern „3572 – 3599" ersetzt.

92. In der Beilage zum Anhang A.5 werden die Angaben für die Klasse 3 wie folgt geändert:

a) Nach den Angaben für die Ziffer 3. b) werden folgende Angaben eingefügt:

"4.b)	Gemische von Stoffen der Ziffer 3 b) mit einem Siedepunkt bzw. Siedebeginn von mehr als 35 °C mit höchstens 55 % Nitrozellulose mit einem Stickstoffgehalt von nicht mehr als 12,6 %	n-Butylacetat/mit n-Butylacetat gesättigte Netzmittellösung und Kohlenwasserstoffgemisch"

b) Nach den Angaben für die Ziffer 32. c) werden folgende Angaben eingefügt:

"33.c)	Gemische von Stoffen der Ziffer 31 c) mit höchstens 55 % Nitrozellulose mit einem Stickstoffgehalt von nicht mehr als 12,6 %	n-Butylacetat/mit n-Butylacetat gesättigte Netzmittellösung und Kohlenwasserstoffgemisch"

93. Anhang A.6 wird wie folgt gefaßt:

„ ANHANG A.6

VORSCHRIFTEN FÜR GROSSPACKMITTEL (IBC)

Bem.: Diese Vorschriften gelten für Großpackmittel (IBC), deren Verwendung zur Beförderung bestimmter gefährlicher Stoffe in den einzelnen Klassen ausdrücklich zugelassen ist.

Abschnitt 1

Allgemeine Bestimmungen für alle Arten von Großpackmitteln (IBC)

3600 Begriffsbestimmungen und Kodierungssystem für Großpackmittel (IBC)

(1) Begriffsbestimmungen

Unter "Großpackmittel (IBC)" versteht man starre, halbstarre oder flexible transportable Verpackungen, die nicht in Anhang A.5 aufgeführt sind und

a) einen Fassungsraum von höchstens 3,0 m³ (3 000 Liter) haben,

b) für mechanische Handhabung ausgelegt sind,

c) den Beanspruchungen während der Handhabung und Beförderung widerstehen können, was durch die in diesem Anhang festgelegten Prüfungen zu bestätigen ist.

Bem.: 1. Tankcontainer, die den Vorschriften des Anhang B.1b entsprechen, gelten nicht als Großpackmittel (IBC).

2. Großpackmittel (IBC), die den Vorschriften dieses Anhangs entsprechen, gelten nicht als "Container" im Sinne dieser Verordnung. | des ADR.

(2) Kodierungssystem für Großpackmittel (IBC)

Der Code besteht aus:

zwei arabischen Ziffern für die Art des Großpackmittels (IBC), wie nachstehend unter a) beschrieben,

einem oder mehreren (lateinischen) Großbuchstaben für die Art des Werkstoffs (z. B. Metall, Kunststoff usw.), wie nachstehend unter b) beschrieben,

gegebenenfalls einer arabischen Ziffer für die Kategorie von Großpackmitteln (IBC), der die Art des Großpackmittels (IBC) angehört.

Für Kombinations-Großpackmittel (IBC) sind zwei (lateinische) Großbuchstaben zu verwenden. Der erste Buchstabe bezeichnet den Werkstoff des Innengefäßes des Großpackmittels (IBC) und der zweite den der Außenverpackung des Großpackmittels (IBC).

a)

Art	Für feste Stoffe bei Entleerung		Für flüssige Stoffe
	durch Schwerkraft oder durch Druck von 10 kPa (0,1 bar) oder weniger	unter Druck von mehr als 10 kPa (0,1 bar)	
starr	11	21	31
halbstarr	12	22	32
flexibel	13	-	-

b) A. Stahl (alle Stähle und Oberflächenbehandlungen)

B. Aluminium

C. Naturholz

D. Sperrholz

F. Holzfaserwerkstoff

G. Pappe

H. Kunststoff

L. Textilgewebe

M. Papier, mehrlagig

N. Metall (außer Stahl und Aluminium)

(3) In der Kennzeichnung folgt dem Code des Großpackmittels (IBC) ein Buchstabe, der die Stoffgruppen angibt, für die die Bauart zugelassen ist, und zwar

Y für Stoffe der Verpackungsgruppen II und III,

Z für Stoffe der Verpackungsgruppe III.

Bem.: Wegen Verpackungsgruppen siehe Rn. 3511(2).

3601 Bauvorschriften

(1) Großpackmittel (IBC) müssen umweltbedingten Einflüssen widerstehen können oder vor solchen Einflüssen angemessen geschützt sein.

(2) Großpackmittel (IBC) müssen so hergestellt und verschlossen sein, daß vom Inhalt unter normalen Beförderungsbedingungen nichts nach außen gelangen kann.

(3) Großpackmittel (IBC) und ihre Verschlüsse müssen aus Werkstoffen hergestellt sein, die mit dem Inhalt verträglich sind oder innen so geschützt sein, daß diese Werkstoffe

a) nicht durch den Inhalt in einer Weise angegriffen werden, die ihre Verwendung gefährlich macht;

b) keine Reaktion oder Zersetzung des Inhalts verursachen oder sich durch Einwirkung des Inhalts auf diese Werkstoffe gesundheitsschädliche oder gefährliche Verbindungen bilden.

(4) Werden Dichtungen verwendet, müssen sie aus Werkstoffen hergestellt sein, die nicht von den in den Großpackmitteln (IBC) beförderten Stoffen angegriffen werden.

(5) Die gesamte Bedienungsausrüstung muß so angebracht oder geschützt sein, daß die Gefahr des Austretens der beförderten Stoffe infolge von Beschädigungen während der Handhabung und Beförderung auf ein Mindestmaß beschränkt wird.

(6) Großpackmittel (IBC), ihre Zusatzeinrichtungen sowie ihre Bedienungsausrüstung und bauliche Ausrüstung müssen so ausgelegt sein, daß sie ohne Verlust von Füllgut dem Innendruck des Füllguts und den normalen Beanspruchungen bei Handhabung und Beförderung standhalten. Großpackmittel (IBC), die zur Stapelung bestimmt sind, müssen entsprechend ausgelegt sein. Alle Hebe- oder Befestigungseinrichtungen der Großpackmittel (IBC) müssen eine ausreichende Festigkeit aufweisen, um den normalen Handhabungs- und Beförderungsbedingungen ohne wesentliche Verformung oder Beschädigung zu widerstehen und so angebracht sein, daß keine übermäßigen Beanspruchungen irgendeines Teils des Großpackmittels (IBC) entstehen.

(7) Besteht ein Großpackmittel (IBC) aus einem Packmittelkörper in einem Rahmen, muß es so ausgelegt sein, daß

- der Packmittelkörper nicht gegen den Rahmen scheuert oder reibt und dadurch beschädigt wird;

- der Packmittelkörper stets innerhalb des Rahmens bleibt;

- die Ausrüstungsteile so befestigt sind, daß sie nicht beschädigt werden können, wenn die Verbindungen eine Ausdehnung oder Bewegung zwischen Packmittelkörper und Rahmen zulassen.

(8) Wenn das Großpackmittel (IBC) mit einem Bodenauslaufventil ausgerüstet ist, muß dieses in geschlossener Stellung gesichert werden können und das gesamte Entleerungssystem wirksam vor Beschädigung geschützt sein. Ventile mit Hebelverschlüssen müssen gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert werden können und der geöffnete oder geschlossene Zustand muß leicht erkennbar sein. Großpackmittel (IBC) für flüssige Stoffe müssen mit einer zusätzlichen Vorrichtung zur Abdichtung der Auslauföffnung, z. B. einem Blindflansch oder einer gleichwertigen Vorrichtung ausgerüstet sein.

(9) Neue, wiederverwendete oder rekonditionierte Großpackmittel (IBC) müssen die vorgeschriebenen Prüfungen bestehen können.

3602 Qualitätssicherung

Um sicherzustellen, daß jedes Großpackmittel (IBC) den Vorschriften dieses Anhangs genügt, müssen Großpackmittel (IBC) nach einem Qualitätssicherungssystem ausgelegt, gebaut und geprüft werden, das von der zuständigen Behörde anerkannt ist.

3603 Prüfvorschriften

(1) Die Bauart jedes Großpackmittels (IBC) muß von der zuständigen Behörde oder einer von ihr beauftragten Stelle geprüft und zugelassen sein.

(2) Vor Verwendung eines Großpackmittels (IBC) muß die Bauart des Großpackmittels (IBC) den Prüfungen mit Erfolg unterzogen worden sein. Die Bauart eines Großpackmittels (IBC) wird bestimmt durch die Konstruktion, die Größe, den verwendeten Werkstoff und seine Dicke, die Herstellungsart und die Füll- und Entleerungseinrichtungen; sie kann aber auch verschiedene Oberflächenbehandlungen einschließen. Ebenfalls eingeschlossen sind Großpackmittel (IBC), die sich von der Bauart nur durch geringere äußere Abmessungen unterscheiden.

(3) Die Prüfungen sind an versandfertigen Großpackmitteln (IBC) durchzuführen. Großpackmittel (IBC) müssen, wie in den einzelnen Abschnitten angegeben, gefüllt sein. Die in den Großpackmitteln (IBC) zu befördernden Stoffe dürfen durch andere Stoffe ersetzt werden, sofern dadurch die Prüfergebnisse nicht verfälscht werden. Werden feste Stoffe durch andere Stoffe ersetzt, müssen diese die gleichen physikalischen Eigenschaften (Masse, Korngrößen usw.) haben wie der zu befördernde Stoff. Es ist zulässig, Zusätze, wie Beutel mit Bleischrot, zu verwenden, um die erforderliche Gesamtmasse des Versandstücks zu erhalten, sofern diese so angebracht werden, daß sie die Prüfergebnisse nicht verfälschen.

(4) Wird bei der Fallprüfung für flüssige Stoffe ein anderer Stoff verwendet, so muß dieser eine vergleichbare relative Dichte und Viskosität haben, wie der zu befördernde Stoff. Wasser darf unter folgenden Bedingungen ebenfalls für die Fallprüfung mit flüssigen Stoffen verwendet werden:

a) Wenn die zu befördernden Stoffe eine relative Dichte von nicht mehr als 1,2 haben, gelten die Fallhöhen, die in den entsprechenden Abschnitten für die verschiedenen Arten von Großpackmitteln (IBC) angegeben sind;

b) wenn die zu befördernden Stoffe eine relative Dichte von mehr als 1,2 haben, gelten die Fallhöhen, die in den entsprechenden Abschnitten für die verschiedenen Arten von Großpackmitteln (IBC) angegeben sind, multipliziert mit der relativen Dichte des zu befördernden Stoffes, aufgerundet auf die erste Dezimalstelle und dividiert durch 1,2, d. h.

$$\frac{\text{relative Dichte}}{1{,}2} \times \text{angegebene Fallhöhe.}$$

(5) Jedes Großpackmittel (IBC), das zur Aufnahme flüssiger Stoffe bestimmt ist, muß einer Dichtheitsprüfung gemäß den Bestimmungen der entsprechenden Abschnitte für die verschiedenen Arten von Großpackmitteln (IBC) unterzogen werden

a) vor der erstmaligen Verwendung zur Beförderung;

b) nach Rekonditionierung und vor Wiederverwendung zur Beförderung.

(6) Die zuständige Behörde kann jederzeit durch Prüfungen gemäß den Bestimmungen dieses Anhangs den Nachweis verlangen, daß die Großpackmittel (IBC) den Vorschriften der Bauartprüfung genügen.

3604 Prüfbericht

Der Prüfbericht muß die Prüfergebnisse und eine von der zuständigen Behörde zugeteilte Bauartkennzeichnung enthalten und gilt für die Großpackmittel (IBC), die der Bauart entsprechen.

Der Prüfbericht muß mindestens folgende Angaben enthalten:

1. Prüfstelle,

2. Antragsteller,

3. Hersteller des Großpackmittels (IBC),

4. Beschreibung des Großpackmittels (IBC) (z. B. kennzeichnende Merkmale wie Werkstoffe, Innenauskleidung, Abmessungen, Wanddicke, Masse, Verschlüsse, Einfärbung bei Kunststoffen),

5. Konstruktionszeichnung des Großpackmittels (IBC) und der Verschlüsse (gegebenenfalls Fotos),

6. Herstellungsverfahren,

7. tatsächlicher Fassungsraum,

8. zugelassene Füllgüter (insbesondere mit Angabe der relativen Dichten und der Dampfdrücke bei 50 °C oder 55 °C),

9. Fallhöhe,

10. Dichtheitsprüfung, angewandter Prüfdruck,

11. Innendruckprüfung, angewandter Prüfdruck,

12. Prüflast bei der Stapeldruckprüfung,

13. Hebeprüfung von unten, falls vorgeschrieben,

14. Hebeprüfung von oben, falls vorgeschrieben,

15. Kippfallprüfung, falls vorgeschrieben,

16. Weiterreißprüfung, falls vorgeschrieben,

17. Aufrichtprüfung, falls vorgeschrieben,

18. Prüfergebnisse,

19. Kennzeichnung des Großpackmittels (IBC) und Einzelheiten zur Unterscheidung der Verschlüsse.

Eine Ausfertigung des Prüfberichts ist bei der zuständigen Behörde aufzubewahren.

3605 Kennzeichnung

(1) Grundkennzeichnung. Jedes Großpackmittel (IBC), das für die Verwendung gemäß diesen Vorschriften hergestellt und bestimmt ist, muß eine dauerhafte und lesbare Kennzeichnung tragen, die folgende Angaben umfaßt:

a) Das Verpackungssymbol der Vereinten Nationen (un)

/für metallische Großpackmittel (IBC), auf denen die Kennzeichnung durch Stempeln oder Prägen angebracht wird, dürfen anstelle des Symbols die Buchstaben UN verwendet werden/;

b) den Code, der die Art des Großpackmittels (IBC) nach Rn. 3600(2) angibt;

c) einen Buchstaben (Y oder Z), der die Verpackungsgruppe(n) angibt, für die die Bauart zugelassen ist;

d) Monat und Jahr (jeweils die letzten zwei Ziffern) der Herstellung;

e) das Kurzzeichen *) des Staates, in dem die Zulassung erteilt wurde;

f) Name oder Symbol des Herstellers oder eine andere Kennzeichnung des Großpackmittels (IBC) gemäß den Bestimmungen der zuständigen Behörde;

g) Prüflast der Stapeldruckprüfung in kg.

Diese Grundkennzeichnung muß in der Reihenfolge der Unterabsätze angebracht sein, ausgenommen, die Vorschriften eines besonderen Abschnitts erfordern die Einfügung zusätzlicher Angaben. Die nach Absatz (2) vorgeschriebene Kennzeichnung und jede weitere von der zuständigen Behörde genehmigte Kennzeichnung ist so anzubringen, daß die einzelnen Teile der Kennzeichnung eindeutig zu erkennen sind.

---

*) Das im Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr (1968) vorgesehene Unterscheidungszeichen für Kraftfahrzeuge im internationalen Verkehr.

(2) Zusätzliche Kennzeichnung. Siehe Sonderbestimmungen in den einzelnen Abschnitten.

(3) Nach Rekonditionierung eines Großpackmittels (IBC) hat der Rekonditionierer in folgender Reihenfolge ergänzende Kennzeichnungen am Großpackmittel (IBC) anzubringen:

h) Das Kurzzeichen *) des Staates, in dem die Rekonditionierung vorgenommen wurde;

i) Name oder genehmigtes Symbol des Rekonditionierers;

j) Jahr der Rekonditionierung und den Buchstaben "R".

(4) Großpackmittel (IBC), deren Kennzeichnung diesem Anhang entspricht, die aber in einem Staat zugelassen worden sind, der nicht Vertragspartei des ADR ist, dürfen ebenfalls für die Beförderung nach dem ADR verwendet werden.

---

*) Das im Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr (1968) vorgesehene Unterscheidungszeichen für Kraftfahrzeuge im internationalen Verkehr.

3606 Gewährleistung

Der Hersteller gewährleistet mit dem Anbringen der Kennzeichnung gemäß diesem Anhang, daß die serienmäßig gefertigten Großpackmittel (IBC) der zugelassenen Bauart entsprechen und die in der Zulassung genannten Bedingungen erfüllt sind.

Der Hersteller darf an serienmäßig hergestellten Großpackmitteln (IBC) die Kennzeichnung nach Rn. 3605 Abs. 1 nur anbringen, wenn diese der zugelassenen Bauart (Rn. 3603 Abs. 1) entsprechen und die in der Zulassung genannten Bedingungen erfüllt sind.

3607 Betriebsvorschriften

(1) Vor dem Befüllen und der Übergabe zur Beförderung muß jedes Großpackmittel (IBC) überprüft werden, um sicherzustellen, daß es frei von Korrosion, Verschmutzung oder anderen Schäden ist und die Bedienungsausrüstung einwandfrei funktioniert. Jedes Großpackmittel (IBC), bei dem Anzeichen verminderter Widerstandsfähigkeit im Vergleich zur geprüften Bauart festgestellt werden, darf nicht mehr verwendet oder muß so rekonditioniert werden, daß es den Bauartprüfungen standhalten kann.

(2) Sind mehrere Verschlußsysteme hintereinander eingebaut, ist das dem beförderten Stoff am nächsten angeordnete zuerst zu schließen.

(3) Während der Beförderung dürfen keine gefährlichen Rückstände an der Außenseite des Großpackmittels (IBC) haften.

(4) Während der Beförderung müssen Großpackmittel (IBC) so sicher befestigt oder innerhalb der Beförderungseinheit gehalten werden, daß sie gegen Quer- und Längsbewegungen oder Stöße geschützt sind und in geeigneter Weise von außen gestützt werden.

(5) Wenn in einem Großpackmittel (IBC) das Füllgut Gas ausscheidet (durch Temperaturanstieg oder aus anderen Gründen) und dadurch ein Überdruck entstehen kann, darf das Großpackmittel (IBC) mit einer Lüftungseinrichtung versehen sein, sofern das austretende Gas hinsichtlich seiner Giftigkeit, Entzündbarkeit, der ausgeschiedenen Menge usw. keine Gefahr darstellt. Die Lüftungseinrichtung muß so beschaffen sein, daß ein Austreten von Flüssigkeit und ein Eindringen von Fremdstoffen in der für die Beförderung vorgesehenen Lage des Großpackmittels (IBC) und unter normalen Beförderungsbedingungen vermieden werden. In einem solchen Großpackmittel (IBC) darf ein Stoff jedoch nur dann befördert werden, wenn eine Lüftungseinrichtung in den Beförderungsbestimmungen der entsprechenden Klasse für diesen Stoff vorgeschrieben ist.

(6) Werden Großpackmittel (IBC) mit flüssigen Stoffen gefüllt, so muß ein füllungsfreier Raum bleiben, um sicherzustellen, daß die Ausdehnung der Flüssigkeit infolge der Temperaturen, die während der Beförderung erreicht werden können, weder das Austreten der Flüssigkeit noch eine dauernde Verformung des Großpackmittels (IBC) bewirkt. Der maximale Füllungsgrad bei einer Fülltemperatur von 15 °C beträgt, sofern in den einzelnen Klassen nichts anderes vorgesehen ist,

entweder a)

Siedepunkt (Siedebeginn) des Stoffes in °C	> 35 < 60	≥ 60 < 100	≥ 100 < 200	≥ 200 < 300	≥ 300
Füllungsgrad in % des Fassungsraums des Großpackmittels (IBC)	90	92	94	96	98

oder b)

$$\text{Füllungsgrad} = \frac{98}{1 + \alpha\,(50 - t_F)}\ \% \quad \text{des Fassungsraums des Großpackmittels (IBC).}$$

In dieser Formel bedeutet α den mittleren kubischen Ausdehnungskoeffizienten der Flüssigkeit zwischen 15 °C und 50 °C; für eine maximale Temperaturerhöhung um 35 °C wird α berechnet nach der Formel:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}},$$

dabei bedeuten d_{15} und d_{50} die relativen Dichten der Flüssigkeit bei 15 °C und 50 °C, und t_F die mittlere Temperatur der Flüssigkeit während der Füllung.

(7) Wenn Großpackmittel (IBC) für die Beförderung flüssiger Stoffe mit einem Flammpunkt von 55 °C (geschlossener Tiegel) oder niedriger oder von zu Staubexplosion neigenden Pulvern verwendet werden, sind Maßnahmen zu treffen, um gefährliche elektrostatische Aufladungen während des Füllens und Entleerens zu verhindern.

(8) Der Verschluß von Großpackmitteln (IBC) mit angefeuchteten oder verdünnten Stoffen muß so beschaffen sein, daß der prozentuale Anteil der Flüssigkeit (Wasser, Lösemittel oder Phlegmatisierungsmittel) die vorgeschriebenen Grenzwerte nicht unterschreitet.

3608 - 3609

Abschnitt 2

Besondere Vorschriften für metallische Großpackmittel (IBC)

3610 Geltungsbereich

Diese Vorschriften gelten für metallische Großpackmittel (IBC) zur Beförderung fester und flüssiger Stoffe. Es gibt drei Arten metallischer Großpackmittel (IBC):

i) Großpackmittel (IBC) für feste Stoffe, die durch Schwerkraft oder mit einem Druck von 10 kPa (0,1 bar) oder weniger befüllt oder entleert werden (11A, 11B, 11N);

ii) Großpackmittel (IBC) für feste Stoffe, die mit einem Druck von mehr als 10 kPa (0,1 bar) befüllt oder entleert werden (21A, 21B, 21N);

iii) Großpackmittel (IBC) für flüssige Stoffe (31A, 31B, 31N). Großpackmittel (IBC), die zur Beförderung flüssiger Stoffe bestimmt sind und den Vorschriften dieses Abschnitts entsprechen, dürfen nicht zur Beförderung flüssiger Stoffe mit einem Dampfdruck von mehr als 110 kPa (1,1 bar) bei 50 °C oder von mehr als 130 kPa (1,3 bar) bei 55 °C verwendet werden.

3611 Begriffsbestimmungen

(1) Ein metallisches Großpackmittel (IBC) besteht aus einem Metallkörper mit einer geeigneten Bedienungsausrüstung und baulichen Ausrüstung.

In diesen Vorschriften versteht man

(2) unter "Packmittelkörper" den eigentlichen Behälter einschließlich der Öffnungen und Verschlüsse;

(3) unter "geschütztes Großpackmittel (IBC)" die Ausstattung mit zusätzlichem Schutz gegen Aufprall, wobei dieser Schutz z. B. aus einer Mehrschicht- (Sandwich) oder Doppelwandkonstruktion oder aus einem Rahmen mit einer Metallgitterbox bestehen kann;

(4) unter "Bedienungsausrüstung" die Füll-, Entleerungs-, Druckausgleichs-, Sicherheits-, Heiz- und wärmeisolierenden Schutzeinrichtungen sowie die Meßinstrumente;

(5) unter "bauliche Ausrüstung" die Verstärkungs-, Befestigungs-, Handhabungs-, Schutz- oder Stabilisierungselemente des Packmittelkörpers;

(6) unter "höchstzulässige Bruttomasse" die Masse des Packmittelkörpers, seiner Bedienungsausrüstung, seiner baulichen Ausrüstung und seiner für die Beförderung höchstzulässigen Ladung.

3612 Bau

(1) Die Packmittelkörper müssen aus geeigneten verformbaren metallischen Werkstoffen hergestellt sein, deren Schweißbarkeit vollständig erwiesen ist. Die Schweißverbindungen müssen fachmännisch ausgeführt sein und volle Sicherheit bieten.

(2) Zieht die Berührung zwischen dem beförderten Stoff und dem für den Bau verwendeten Werkstoff des Packmittelkörpers eine fortschreitende Verminderung der Wanddicke nach sich, so muß die Wanddicke bei der Herstellung um einen geeigneten Wert erhöht werden. Diese die Korrosion berücksichtigende Dicke muß der Wanddicke gemäß Absatz (6) (siehe auch Rn. 3601(3)) zugerechnet werden.

(3) Es muß dafür gesorgt werden, daß Schäden durch galvanische Wirkungen aufgrund aneinandergrenzender unterschiedlicher Metalle vermieden werden.

(4) Großpackmittel (IBC) aus Aluminium zur Beförderung entzündbarer flüssiger Stoffe mit einem Flammpunkt bis höchstens 55 °C dürfen keine beweglichen Teile wie Deckel, Verschlüsse usw. aus ungeschütztem, rostanfälligem Stahl haben, die eine gefährliche Reaktion bei Kontakt durch Reibung oder Stoß mit Aluminium auslösen könnten.

(5) Metallische Großpackmittel (IBC) müssen aus Metallen gefertigt sein, die folgenden Anforderungen genügen:

a) Bei Stahl darf die Bruchdehnung in Prozent

$$\text{nicht weniger als } \frac{10\,000}{R_m} \text{ mit einem absoluten}$$

Minimum von 20 % betragen, wobei R_m die garantierte Mindestzugfestigkeit des verwendeten Stahls in N/mm^2 ist.

b) Bei Aluminium und seinen Legierungen darf die

Bruchdehnung in Prozent nicht weniger als $\frac{10\,000}{6\,R_m}$

mit einem absoluten Minimum von 8 % betragen.

Prüfmuster, die zur Bestimmung der Bruchdehnung verwendet werden, müssen quer zur Walzrichtung entnommen und es muß sichergestellt sein, daß

$$L_o = 5d$$

oder

$$L_o = 5{,}65\sqrt{A}$$

wobei: L_o = Meßlänge des Prüfmusters vor der Prüfung

d = Durchmesser

A = Querschnittsfläche des Prüfmusters

(6) Mindestwanddicke

a) Bei einem Bezugsstahl mit einem Produkt von $R_m \times A_o = 10\,000$ darf die Wanddicke nicht weniger betragen als:

Fassungsraum in m³	Wanddicke in mm			
	Arten: 11A, 11B, 11N		Arten: 21A, 21B, 21N 31A, 31B, 31N	
	ungeschützt	geschützt	ungeschützt	geschützt
≤ 1,0	2,0	1,5	2,5	2,0
>1,0 - ≤ 2,0	2,5	2,0	3,0	2,5
>2,0 - ≤ 3,0	3,0	2,5	4,0	3,0

wobei: A_o = Mindestdehnung in Prozent des verwendeten Bezugsstahls bei Bruch unter Zugbeanspruchung [siehe Absatz (5)]

b) Bei anderen Metallen als dem unter a) genannten Bezugsstahl wird die Mindestwanddicke mit folgender Formel errechnet:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

wobei: e_1 = erforderliche gleichwertige Wanddicke des zu verwendeten Metalls (in mm);

e_0 = erforderliche Mindestwanddicke für den Bezugsstahl (in mm);

Rm_1 = garantierte Mindestzugfestigkeit des verwendendeten Metalls (in N/mm²);

A_1 = Mindestdehnung (in Prozent) des verwendeten Metalls bei Bruch unter Zugbeanspruchung [siehe Absatz (5)].

Die Wanddicke darf jedoch in keinem Fall weniger als 1,5 mm betragen.

(7) Vorschriften für den Druckausgleich

Großpackmittel (IBC) für flüssige Stoffe müssen eine ausreichende Menge Dampf abgeben können, um zu vermeiden, daß es unter Feuereinwirkung zum Bersten des Packmittelkörpers kommt. Dies kann durch konventionelle Druckausgleichseinrichtungen oder andere konstruktive Mittel erreicht werden.

Der Ansprechdruck darf nicht mehr als 65 kPa (0,65 bar) und nicht weniger als der tatsächliche Gesamtüberdruck im Großpackmittel (IBC) bei 55 °C betragen [d. h. Dampfdruck des Füllgutes plus Partialdruck von Luft oder anderen Inertgasen minus 100 kPa (1 bar)], ermittelt auf der Basis eines maximalen Füllungsgrads nach Rn. 3607(6). Die erforderlichen Druckausgleichseinrichtungen müssen im Gasraum angebracht sein.

3613 Prüfung und Inspektion

Metallische Großpackmittel (IBC) müssen unterzogen werden:

a) Der Bauartzulassung einschließlich Bauartprüfungen nach Rn. 3614,

b) erstmaligen und wiederkehrenden Prüfungen nach Rn. 3615,

c) Inspektionen nach Rn. 3616.

3614 Bauartprüfungen

(1) Ein Großpackmittel (IBC) jeder Bauart, Größe, Wanddicke und Konstruktionsweise muß den nachstehenden Prüfungen in der aufgeführten Reihenfolge und gemäß Rn. 3617(1) bis (5) unterzogen werden. Für die Fallprüfung nach Rn. 3617(6) darf ein anderes Großpackmittel (IBC) gleicher Ausführung verwendet werden.

Prüfungen	Siehe Randnummer	Großpackmittel (IBC)-Arten	
		11A, 11B, 11N	21A, 21B, 21N 31A, 31B, 31N
Heben von unten	3617(1)	erforderlich a)	erforderlich a)
Heben von oben	3617(2)	erforderlich a)	erforderlich a)
Stapeldruck	3617(3)	erforderlich b)	erforderlich b)
Dichtheit	3617(4)	erforderlich	erforderlich
Innendruck (hydraulisch)	3617(5)	nicht erforderlich	erforderlich
Fall	3617(6)	erforderlich	erforderlich

a) Falls Großpackmittel (IBC) für dieses Handhabungsverfahren ausgelegt sind.

b) Falls Großpackmittel (IBC) für Stapelung ausgelegt sind.

(2) Die zuständige Behörde kann für Großpackmittel (IBC), die sich nur geringfügig von der geprüften Art unterscheiden, z. B. bei geringer Verkleinerung der äußeren Abmessungen, selektive Prüfungen zulassen.

3615 Erstmalige und wiederkehrende Prüfung jedes Großpackmittels (IBC)

(1) Jedes Großpackmittel (IBC) muß in jeder Hinsicht seinem Baumuster entsprechen und der Dichtheitsprüfung unterzogen werden.

(2) Die Dichtheitsprüfung nach Absatz (1) muß in Abständen von nicht mehr als zweieinhalb Jahren wiederholt werden.

(3) Die Prüfergebnisse müssen in Prüfberichten festgehalten werden, die beim Eigentümer des Großpackmittels (IBC) aufzubewahren sind.

3616 Inspektion

(1) Jedes Großpackmittel (IBC) ist vor Inbetriebnahme und danach in Abständen von nicht mehr als fünf Jahren einer die zuständige Behörde zufriedenstellenden Inspektion zu unterziehen im Hinblick auf

- die Übereinstimmung mit dem Baumuster einschließlich der Kennzeichnung,
- den inneren und äußeren Zustand,
- die einwandfreie Funktion der Bedienungsausrüstung.

Die Wärmeisolierung braucht nur soweit entfernt zu werden, wie dies für eine einwandfreie Untersuchung des Großpackmittelkörpers erforderlich ist.

(2) Jedes Großpackmittel (IBC) ist in Abständen von nicht mehr als zweieinhalb Jahren einer die zuständige Behörde zufriedenstellenden Sichtprüfung im Hinblick auf seinen äußeren Zustand und die einwandfreie Funktion seiner Bedienungsausrüstung zu unterziehen.

Die Wärmeisolierung braucht nur soweit entfert zu werden, wie dies für eine einwandfreie Untersuchung des Großpackmittelkörpers erforderlich ist.

(3) Ein Bericht über jede Inspektion ist mindestens bis zur nächsten Inspektion beim Eigentümer aufzubewahren.

(4) Ist die Struktur eines Großpackmittels (IBC) durch einen Aufprall (z. B. Unfall) oder eine andere Ursache beschädigt worden, muß das Großpackmittel (IBC) repariert und sodann allen Prüfungen und der Inspektion nach
Rn. 3615 (1) | Rn. 3614 (1)
sowie Absatz (1) unterzogen werden.

3617 Prüfvorschriften

(1) Hebeprüfung von unten

a) Anwendungsbereich

Für alle Arten von Großpackmitteln (IBC), die mit einer Einrichtung zum Heben von unten versehen sind, als Bauartprüfung.

b) Vorbereitung der Großpackmittel (IBC) für die Prüfung

Das Großpackmittel (IBC) ist bis zum 1,25fachen seiner höchstzulässigen Bruttomasse zu beladen, und die Last ist gleichmäßig zu verteilen.

c) Prüfverfahren

Das Großpackmittel (IBC) muß zweimal von einem Gabelstapler hochgehoben und heruntergelassen werden, wobei die Gabel zentral anzusetzen ist und einen Abstand von drei Viertel der Einführungsseitenabmessung haben muß (es sei denn, die Einführungspunkte sind vorgegeben). Die Gabel muß bis zu drei Viertel in der Einführungsrichtung eingeführt werden. Die Prüfung muß in jeder möglichen Einführungsrichtung wiederholt werden.

3617 (Forts.)

d) Kriterien für das Bestehen der Prüfung

Keine bleibende Verformung, die das Großpackmittel (IBC) für die Beförderung unsicher macht, und kein Verlust von Füllgut.

(2) Hebeprüfung von oben

a) Anwendungsbereich

Für alle Arten von Großpackmitteln (IBC), die mit einer Einrichtung zum Heben von oben versehen sind, als Bauartprüfung.

b) Vorbereitung der Großpackmittel (IBC) für die Prüfung

Das Großpackmittel (IBC) ist mit dem zweifachen seiner höchstzulässigen Bruttomasse zu beladen.

c) Prüfverfahren

Das Großpackmittel (IBC) muß in der vorgesehenen Weise hochgehoben werden, bis es sich frei über dem Boden befindet, und in dieser Stellung fünf Minuten lang gehalten werden.

d) Kriterien für das Bestehen der Prüfung

Keine bleibende Verformung, die das Großpackmittel (IBC) für die Beförderung unsicher macht, und kein Verlust von Füllgut.

(3) Stapeldruckprüfung

a) Anwendungsbereich

Für alle Arten von Großpackmitteln (IBC), die ausgelegt sind, um übereinander gestapelt zu werden, als Bauartprüfung.

b) Vorbereitung der Großpackmittel (IBC) für die Prüfung

Das Großpackmittel (IBC) ist bis zu seiner höchstzulässigen Bruttomasse zu beladen.

3617
(Forts.)

c) Prüfverfahren

Das Großpackmittel (IBC) muß mit seinem Boden auf einen horizontalen harten Untergrund gestellt und einer gleichmäßig verteilten überlagerten Prüflast [siehe Absatz d)] mindestens fünf Minuten lang ausgesetzt werden.

d) Berechnung der überlagerten Prüflast

Die Last, die auf das Großpackmittel (IBC) einwirkt, muß mindestens das 1,8fache der addierten höchstzulässigen Bruttomasse sovieler gleichartiger Großpackmittel (IBC) betragen, wie während der Beförderung auf das Großpackmittel (IBC) gestapelt werden dürfen.

e) Kriterien für das Bestehen der Prüfung

Keine bleibende Verformung, die das Großpackmittel (IBC) für die Beförderung unsicher macht, und kein Verlust von Füllgut.

(4) Dichtheitsprüfung

a) Anwendungsbereich

Für alle Arten von Großpackmitteln (IBC) als Bauartprüfung sowie als erstmalige und wiederkehrende Prüfung.

b) Vorbereitung der Großpackmittel (IBC) für die Prüfung

Die erstmalige Prüfung muß vor dem Anbringen einer Wärmeisolierung durchgeführt werden. Die Bodenentleerungsöffnungen der Großpackmittel (IBC) der Arten 11A, 11B und 11N, die nicht luftdicht verschlossen sein müssen, dürfen vor der Prüfung abgedichtet werden.

c) Prüfverfahren und anzuwendender Druck

Die Prüfung muß mindestens zehn Minuten lang mit Luft mit einem konstanten überdruck von mindestens 20 kPa (0,2 bar) durchgeführt werden. Die Luftdichtheit des Großpackmittels (IBC) muß durch eine geeignete Methode, z.B. durch eine Luftdruckdifferentialprüfung oder Eintauchen des Großpackmittels (IBC) in Wasser, bestimmt werden. Im letzteren Fall muß ein Berichtigungsfaktor für den hydrostatischen Druck angewandt werden.

3617 (Form.)

d) Kriterium für das Bestehen der Prüfung

Es darf keine Luft entweichen.

(5) Innendruckprüfung (hydraulisch)

a) Anwendungsbereich

Für Großpackmittel (IBC) der Arten 21A, 21B, 21N, 31A, 31B und 31N, als Bauartprüfung.

b) Vorbereitung der Großpackmittel (IBC) für die Prüfung

Die Prüfung muß vor dem Anbringen einer Wärmeisolierung durchgeführt werden. Druckausgleichseinrichtungen müssen außer Betrieb gesetzt oder ausgebaut und die Öffnungen verschlossen werden.

c) Prüfverfahren

Die Prüfung muß mindestens zehn Minuten lang unter Anwendung eines hydraulischen Drucks durchgeführt werden, der mindestens dem unter d) angegebenen entspricht. Die Großpackmittel (IBC) dürfen während der Prüfung nicht mechanisch abgestützt werden.

d) Anzuwendende Drücke

i) Für alle Großpackmittel (IBC) der Arten 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N ein Überdruck von 200 kPa (2 bar);

ii) als zusätzliche Prüfung vor der Prüfung nach i) für Großpackmittel (IBC) der Arten 31A, 31B, 31N für flüssige Stoffe ein Überdruck von 65 kPa (0,65 bar).

e) Kriterien für das Bestehen der Prüfung(en)

Alle Großpackmittel (IBC) der Arten 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N, die der Druckprüfung nach d) i) unterworfen werden, dürfen nicht undicht werden.

Großpackmittel (IBC) der Arten 31A, 31B, 31N für flüssige Stoffe, die der Druckprüfung nach d) ii) unterworfen werden, dürfen keine bleibende Verformung aufweisen, die das Großpackmittel (IBC) für die Beförderung unsicher macht, und sie dürfen nicht undicht werden.

(6) Fallprüfung

a) Anwendungsbereich

Für alle Arten von Großpackmitteln (IBC) als Bauartprüfung.

b) Vorbereitung der Großpackmittel (IBC) für die Prüfung

Das Großpackmittel (IBC) muß mindestens zu 95 % seines Fassungsraums für feste Stoffe oder zu 98 % für flüssige Stoffe sowie mit der für die Bauart höchstzulässigen Ladung befüllt werden. Druckausgleichseinrichtungen müssen außer Betrieb gesetzt oder ausgebaut und die Öffnungen verschlossen werden.

c) Prüfverfahren

Das Großpackmittel (IBC) muß so auf eine starre, nicht federnde, glatte, flache und horizontale Fläche fallengelassen werden, daß es auf die schwächste Stelle seiner Grundfläche aufschlägt.

d) Fallhöhe

Verpackungsgruppe II	Verpackungsgruppe III
1,2 m	0,8 m

e) Kriterium für das Bestehen der Prüfung

Kein Verlust von Füllgut.

3618 Zusätzliche Kennzeichnung

An jedem Großpackmittel (IBC) muß ein Schild aus nicht korrodierendem Metall dauerhaft auf dem Körper oder der baulichen Ausrüstung an einer für die Inspektion leicht zugänglichen Stelle angebracht sein. Dieses Schild aus Metall muß mit der Kennzeichnung nach Rn. 3605 sowie folgenden Angaben versehen sein:

Fassungsraum in Liter bei 20 °;

Eigenmasse in kg;

höchstzulässige Bruttomasse in kg;

Datum der letzten Dichtheitsprüfung (Monat und Jahr);

höchstzulässiger Füll-/Entleerungsdruck in kPa (oder bar) *) (falls zutreffend);

Werkstoff des Packmittelkörpers und Mindestdicke in mm;

Seriennummer des Herstellers.

Beispiele für die vollständige Kennzeichnung:

u 11A/Y/7-83/B/FM/0
n 1000/250/1000/3-90/-/Stahl/3,5/S4-82

u 31N/Y/9-85/F/FM/5940
n 1000/450/1650/3-90/60kPa/CrNi/2,5/S20-85

3619

Abschnitt 3

Besondere Vorschriften für flexible Großpackmittel (IBC)

3620 Geltungsbereich

Diese Vorschriften gelten für flexible Großpackmittel (IBC) zur Beförderung fester Stoffe. Es gibt folgende Arten flexibler Großpackmittel (IBC):

13H1 Kunstoffgewebe ohne Beschichtung oder Auskleidung
13H2 Kunststoffgewebe, beschichtet
13H3 Kunststoffgewebe mit Auskleidung
13H4 Kunststoffgewebe, beschichtet und mit Auskleidung
13H5 Kunststoffolie

---

*) Die verwendete Maßeinheit ist hinzuzufügen.

13L1 Textilgewebe ohne Beschichtung oder Auskleidung
13L2 Textilgewebe, beschichtet
13L3 Textilgewebe mit Auskleidung
13L4 Textilgewebe, beschichtet und mit Auskleidung
13M1 Papier, mehrlagig
13M2 Papier, mehrlagig, wasserbeständig

3621 Begriffsbestimmungen

(1) "Flexibles Großpackmittel (IBC)" ist ein Packmittelkörper, der aus einer Folie, einem Gewebe oder einem anderen flexiblen Werkstoff oder Kombinationen davon besteht, versehen mit den erforderlichen Bedienungsausrüstungen und Handhabungsvorrichtungen.

(2) Unter "Packmittelkörper" versteht man das eigentliche Behältnis einschließlich der Öffnungen und ihrer Verschlüsse.

(3) Unter "Kunststoffgewebe" versteht man einen Werkstoff aus gedehnten Bändern oder Einzelfasern eines geeigneten Kunststoffs.

(4) Unter "Bedienungsausrüstung" versteht man die Füll-, Entleerungs-, Lüftungs- und Sicherheitseinrichtungen.

(5) Unter "Handhabungsvorrichtungen" versteht man die Traggurte, Schlaufen, Ösen oder Rahmen, die am Packmittelkörper des Großpackmittels (IBC) angebracht sind oder aus einer Verlängerung des Werkstoffs des Großpackmittelkörpers geformt sind.

(6) Unter "Höchstzulässige Ladung" versteht man die höchste Nettomasse, für die das Großpackmittel (IBC) ausgelegt und für deren Beförderung es zugelassen ist.

3622 Bau

(1) Die Packmittelkörper müssen aus geeigneten Werkstoffen hergestellt sein. Die Festigkeit des Werkstoffs und die Ausführung des flexiblen Großpackmittels (IBC) müssen seinem Fassungsvermögen und seiner vorgesehenen Verwendung angepaßt sein.

3622 (Forts.) (2) Alle für die Herstellung der flexiblen Großpackmittel (IBC) der Arten 13M1 und 13M2 verwendeten Werkstoffe müssen nach mindestens 24stündigem vollständigem Eintauchen in Wasser noch mindestens 85 % der Reißfestigkeit aufweisen, die ursprünglich nach Konditionierung des Werkstoffs bis zum Gleichgewicht bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 67 % oder weniger gemessen wurde.

(3) Verbindungen müssen durch Nähen, Heißsiegeln, Kleben oder andere gleichwertige Verfahren hergestellt sein. Alle genähten Verbindungen müssen gesichert sein.

(4) Flexible Großpackmittel (IBC) müssen eine ausreichende Widerstandsfähigkeit gegenüber Alterung und Festigkeitsabbau durch ultraviolette Strahlung, klimatische Bedingungen oder das Füllgut aufweisen, um für die vorgesehene Verwendung geeignet zu sein.

(5) Bei flexiblen Großpackmitteln (IBC) aus Kunststoff, bei denen ein Schutz vor ultravioletter Strahlung erforderlich ist, muß dies durch Zusätze von Ruß oder anderen geeigneten Pigmenten oder Inhibitoren sichergestellt werden. Diese Zusätze müssen mit dem Inhalt verträglich sein und während der gesamten Verwendungsdauer des Packmittelkörpers ihre Wirkung behalten. Bei Verwendung von Ruß, Pigmenten oder Inhibitoren, die sich von den bei der Herstellung des geprüften Baumusters verwendeten unterscheiden, kann auf eine Wiederholung der Prüfung verzichtet werden, wenn der veränderte Gehalt an Ruß, Pigment oder Inhibitor die physikalischen Eigenschaften des für die Herstellung verwendeten Werkstoffs nicht beeinträchtigt.

(6) Zusätze können dem Werkstoff des Packmittelkörpers beigemischt werden, um die Beständigkeit gegenüber Alterung zu verbessern oder für andere Zwecke, vorausgesetzt, sie beeinträchigen nicht die physikalischen oder chemischen Eigenschaften des Werkstoffs.

(7) Für die Herstellung von Großpackmittelkörpern darf kein Werkstoff aus bereits benutzen Behältnissen verwendet werden. Produktionsrückstände oder Abfälle aus dem gleichen Herstellungsverfahren dürfen jedoch verwendet werden. Dies schließt jedoch nicht die Wiederverwendung einzelner Teile, wie Befestigungsteile und Palettensockel, aus, vorausgesetzt, diese Teile wurden in keiner Weise im vorhergehenden Einsatz beschädigt.

(8) Ist das Behältnis gefüllt, darf das Verhältnis von Höhe zu Breite nicht größer als 2 : 1 sein.

3623 Prüfungen

Großpackmittel (IBC) müssen dem Bauartzulassungsverfahren, einschließlich Bauartprüfungen nach Rn. 3624, unterzogen werden.

3624 Bauartprüfungen

(1) Großpackmittel (IBC) jeder Bauart müssen nach den Bestimmungen der genannten Randnummern in Übereinstimmung mit den durch die zuständige Behörde festgelegten Verfahren den nachstehend aufgeführten Prüfungen unterzogen werden.

Ein Großpackmittel (IBC), das eine Prüfung bestanden hat, darf für weitere Prüfungen verwendet werden.

Prüfung	siehe Randnummer
Heben von oben *)	3625(1)
Weiterreißen	3625(2)
Stapeldruck	3625(3)
Fall	3625(4)
Kippfall	3625(5)
Aufrichten *)	3625(6)

*) Falls die Großpackmittel (IBC) für das Heben von oben oder von der Seite ausgelegt sind.

(2) Die zuständige Behörde kann für Großpackmittel (IBC), die sich nur geringfügig von der geprüften Art unterscheiden, z. B. bei geringer Verkleinerung der äußeren Abmessungen, selektive Prüfungen zulassen.

(3) Großpackmittel (IBC) aus Papier müssen mindestens 24 Stunden in einem Klima konditioniert werden, dessen Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit geregelt ist.

Es gibt drei Möglichkeiten, von denen eine gewählt werden muß. Das bevorzugte Prüfklima ist 23 °C ± 2 °C und 50 % ± 2 % relative Luftfeuchtigkeit. Die beiden anderen Möglichkeiten sind 20 °C ± 2 °C und 65 % ± 2 % relative Luftfeuchtigkeit oder 27 °C ± 2 °C und 65 % ± 2 % relative Luftfeuchtigkeit.

3625 Prüfvorschriften

(1) Hebeprüfung von oben

a) Anwendungsbereich

Für alle Arten von Großpackmitteln (IBC), die für das Heben von oben oder von der Seite ausgelegt sind, als Bauartprüfung.

b) Vorbereitung der Großpackmittel (IBC) für die Prüfung

Das Großpackmittel (IBC) ist unter gleichmäßiger Verteilung der Ladung mit dem Sechsfachen seiner höchstzulässigen Ladung zu füllen.

c) Prüfverfahren

Das Großpackmittel (IBC) muß in der vorgesehenen Weise hochgehoben werden, bis es sich frei über dem Boden befindet, und in dieser Stellung fünf Minuten lang gehalten werden.

d) Andere Verfahren für die Hebeprüfung von oben und die Vorbereitung können angewendet werden, sofern sie mindestens ebenso wirksam sind.

e) Kriterien für das Bestehen der Prüfung

Keine Beschädigung des Großpackmittels (IBC) oder seiner Hebevorrichtungen, die das Großpackmittel (IBC) für die Beförderung oder Handhabung unsicher macht.

(2) Weiterreißprüfung

a) Anwendungsbereich

Für alle Arten von Großpackmitteln (IBC) als Bauartprüfung.

b) Vorbereitung der Großpackmittel (IBC) für die Prüfung

Das Großpackmittel (IBC) muß mindestens zu 95 % seines Fassungsraums und mit seiner gleichmäßig verteilten höchstzulässigen Ladung befüllt werden.

3625 (Forts.)

c) Prüfverfahren

Wenn sich das Großpackmittel (IBC) auf dem Boden befindet, wird mit einem Messer die Breitseite in einer Länge von 100 mm in einem Winkel von 45 ° zur Hauptachse des Großpackmittels (IBC) in halber Höhe zwischen dem Boden und dem oberen Füllgutspiegel vollständig durchschnitten. Das Großpackmittel (IBC) ist dann einer gleichmäßig verteilten überlagerten Last auszusetzen, die dem zweifachen der höchstzulässigen Ladung entspricht. Die Last muß mindestens fünf Minuten lang wirken.

Großpackmittel (IBC), die für das Heben von oben oder von der Seite ausgelegt sind, müssen nach Entfernen der überlagerten Last hochgehoben werden, bis sie sich frei über dem Boden befinden, und fünf Minuten lang in dieser Stellung gehalten werden. Andere mindestens ebenso wirksame Verfahren dürfen angewandt werden.

d) Kriterium für das Bestehen der Prüfung

Der Schnitt darf sich nicht um mehr als 25 % seiner ursprünglichen Länge vergrößern.

(3) Stapeldruckprüfung

a) Anwendungsbereich

Für alle Arten von Großpackmitteln (IBC) als Bauartprüfung.

b) Vorbereitung der Großpackmittel (IBC) für die Prüfung

Das Großpackmittel (IBC) muß mindestens zu 95 % seines Fassungsraums mit seiner gleichmäßig verteilten höchstzulässigen Ladung gefüllt werden.

c) Prüfverfahren

Das Großpackmittel (IBC) muß mit seinem Boden auf einen horizontalen harten Untergrund gestellt und einer gleichmäßig verteilten überlagerten Prüflast 24 Stunden lang ausgesetzt werden. Diese Last ist nach einer der folgenden Methoden aufzubringen:

- Ein oder mehrere mit der höchstzulässigen Ladung gefüllte Großpackmittel (IBC) der gleichen Art werden auf das zu prüfende Großpackmittel (IBC) gestapelt;

3625 (Form.)

- geeignete Gewichte werden auf eine Platte gestellt, die auf das zu prüfende Großpackmittel (IBC) aufgelegt wird.

d) Berechnung der überlagerten Prüflast

Die Last, die auf das Großpackmittel (IBC) einwirkt, muß mindestens das 1,8fache der addierten höchstzulässigen Bruttomasse sovieler gleichartiger Großpackmittel (IBC) betragen, wie während der Beförderung auf das Großpackmittel (IBC) gestapelt werden dürfen.

e) Kriterien für das Bestehen der Prüfung

Keine Beschädigung des Packmittelkörpers, die das Großpackmittel (IBC) für die Beförderung unsicher macht, und kein Verlust von Füllgut.

(4) Fallprüfung

a) Anwendungsbereich

Für alle Arten von Großpackmitteln (IBC) als Bauartprüfung.

b) Vorbereitung der Großpackmittel (IBC) für die Prüfung

Das Großpackmittel (IBC) muß mindestens zu 95 % seines Fassungsraums mit seiner gleichmäßig verteilten höchstzulässigen Ladung befüllt werden.

c) Prüfverfahren

Das Großpackmittel (IBC) muß mit seiner Grundfläche auf eine starre, nicht federnde, glatte, flache und horizontale Fläche fallengelassen werden.

d) Fallhöhe

Verpackungsgruppe II	Verpackungsgruppe III
1,2 m	0,8 m

3625
(Form.)

e) Kriterien für das Bestehen der Prüfung

Kein Verlust von Füllgut. Ein geringfügiges Austreten, z. B. aus den Verschlüssen oder Nahtstellen beim Aufprall, gilt nicht als Versagen des Großpackmittels (IBC), vorausgesetzt, es kommt nicht zu weiterer Undichtigkeit, nachdem das Großpackmittel (IBC) vom Boden abgehoben worden ist.

(5) Kippfallprüfung

a) Anwendungsbereich

Für alle Arten von Großpackmitteln (IBC) als Bauartprüfung.

b) Vorbereitung der Großpackmittel (IBC) für die Prüfung

Das Großpackmittel (IBC) muß mindestens zu 95 % seines Fassungsraums mit seiner gleichmäßig verteilten höchstzulässigen Ladung befüllt werden.

c) Prüfverfahren

Das Großpackmittel (IBC) muß so gekippt werden, daß es mit einem beliebigen Abschnitt seines oberen Teils auf eine starre, nicht federnde, glatte, flache und horizontale Fläche fällt.

d) Kippfallhöhe

Verpackungsgruppe II	Verpackungsgruppe III
1,2 m	0,8 m

e) Kriterien für das Bestehen der Prüfung

Kein Verlust von Füllgut. Ein geringfügiges Austreten, z. B. aus den Verschlüssen oder Nahtstellen beim Aufprall, gilt nicht als Versagen des Großpackmittels (IBC), vorausgesetzt, es kommt nicht zu weiterer Undichtigkeit.

(6) Aufrichtprüfung

a) Anwendungsbereich

Für alle Großpackmittel (IBC), die für das Heben von oben oder von der Seite ausgelegt sind, als Bauartprüfung.

b) Vorbereitung der Großpackmittel (IBC) für die Prüfung

Das Großpackmittel (IBC) muß mindestens zu 95 % seines Fassungsraums und mit seiner gleichmäßig verteilten höchstzulässigen Ladung befüllt werden.

c) Prüfverfahren

Das auf der Seite liegende Großpackmittel (IBC) muß an einer Hebevorrichtung oder zwei Hebevorrichtungen, wenn vier vorhanden sind, mit einer Geschwindigkeit von mindestens 0,1 m/s angehoben werden, bis es aufrecht frei über dem Boden hängt.

d) Kriterien für das Bestehen der Prüfung

Keine Beschädigung des Großpackmittels (IBC) oder seiner Hebevorrichtungen, die das Großpackmittel (IBC) für die Beförderung oder Handhabung unsicher macht.

3626 Zusätzliche Kennzeichnung

Jedes Großpackmittel (IBC) muß mit den Kennzeichnungen nach Rn. 3605(1) und zusätzlich mit der Angabe der höchstzulässigen Ladung in kg versehen sein.

Jedes Großpackmittel (IBC) darf auch mit einem Piktogramm versehen werden, das die empfohlenen Hebeverfahren darstellt.

Beispiele für vollständige Kennzeichnungen:

(un) 13H2/Y/9 83/B/FM/8127/1500

(un) 13L1/Z/7 84/USA/FM/12996/1800

(un) 13M1/Z/5 85/GB/FM/0/1300

3627 – 3699 "

94. Nach Anhang A.6 wird folgender Anhang A.7 eingefügt:

„ Anhang A.7

Vorschriften für die radioaktiven Stoffe der Klasse 7

Dieser Anhang enthält:

Abschnitt

I	Aktivitätsgrenzen und Grenzwerte für spaltbare Stoffe
II	Vorschriften für die Bereitstellung und Kontrollen bei Beförderung und Zwischenlagerung
III	Vorschriften für radioaktive Stoffe, Verpackungen und Versandstücke sowie Prüfvorschriften
IV	Genehmigung/Zulassung und Verwaltungsvorschriften
V	Radioaktive Stoffe mit zusätzlichen gefährlichen Eigenschaften

Abschnitt I

Aktivitätsgrenzen und Grenzwerte für spaltbare Stoffe

A_1-/A_2-Werte

3700 A_1- und A_2-Werte für Radionuklide sind in der Tabelle I angegeben.

Tabelle I A_1- und A_2-Werte für Radionuklide

Symbol des Radionuklids	Element und Ordnungszahl	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (Näherungswert [1])	TBq	(Ci) (Näherungswert [1])
^{255}Ac [2]	Actinium (89)	0,6	10	1×10^{-2}	2×10^{-1}
^{227}Ac		40	1 000	2×10^{-5}	5×10^{-4}
^{228}Ac		0,6	10	0,4	10
^{105}Ag	Silber (47)	2	50	2	50
$^{108}Ag^m$		0,6	10	0,6	10
$^{110}Ag^m$		0,4	10	0,4	10
^{111}Ag		0,6	10	0,5	10
^{26}Al	Aluminium (13)	0,4	10	0,4	10
^{241}Am	Americium (95)	2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
$^{242}Am^m$		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{243}Am		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}

3700

Tabelle I (Forts.)

(Forts.)

Symbol des Radionuklids	Element und Ordnungszahl	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (Näherungswert [1])	TBq	(Ci) (Näherungswert [1])
^{37}Ar	Argon (18)	40	1 000	40	1 000
^{39}Ar		20	500	20	500
^{41}Ar		0,6	10	0,6	10
^{42}Ar [2]		0,2	5	0,2	5
^{72}As	Arsen (33)	0,2	5	0,2	5
^{73}As		40	1 000	40	1 000
^{74}As		1	20	0,5	10
^{76}As		0,2	5	0,2	5
^{77}As		20	500	0,5	10
^{211}At	Astatin (85)	30	800	2	50
^{193}Au	Gold (79)	6	100	6	100
^{194}Au		1	20	1	20
^{195}Au		10	200	10	200
^{196}Au		2	50	2	50
^{198}Au		3	80	0,5	10
^{199}Au		10	200	0,9	200
^{131}Ba	Barium (56)	2	50	2	50
$^{133}Ba^{m}$		10	200	0,9	20
^{133}Ba		3	80	3	80
^{140}Ba [2]		0,4	10	0,4	10

3700 Tabelle I (Forts.)

(Forts.)

Symbol des Radionuklids	Element und Ordnungszahl	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (Näherungswert [1])	TBq	(Ci) (Näherungswert [1])
^{7}Be	Beryllium (4)	20	500	20	500
^{10}Be		20	500	0,5	10
^{205}Bi	Wismut (83)	0,6	10	0,6	10
^{206}Bi		0,3	8	0,3	8
^{207}Bi		0,7	10	0,7	10
$^{210}Bi^{m}$ [2]		0,3	8	3×10^{-2}	8×10^{-1}
^{210}Bi		0,6	10	0,5	10
^{212}Bi [2]		0,3	8	0,3	8
^{247}Bk	Berkelium (97)	2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{249}Bk		40	1 000	8×10^{-2}	2
^{76}Br	Brom (35)	0,3	8	0,3	8
^{77}Br		3	80	3	80
^{82}Br		0,4	10	0,4	10
^{11}C	Kohlenstoff (6)	1	20	0,5	10
^{14}C		40	1 000	2	50
^{41}Ca	Calcium (20)	40	1 000	40	1 000
^{45}Ca		40	1 000	0,9	20
^{47}Ca		0,9	20	0,5	10
^{109}Cd	Cadmium (48)	40	1 000	1	20
$^{113}Cd^{m}$		20	500	9×10^{-2}	2
$^{115}Cd^{m}$		0,3	8	0,3	8
^{115}Cd		4	100	0,5	10

3700

(Forts.)

Tabelle I (Forts.)

Symbol des Radionuklids	Element und Ordnungszahl	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (Näherungswert [1])	TBq	(Ci) (Näherungswert [1])
^{139}Ce	Cer (58)	6	100	6	100
^{141}Ce		10	200	0,5	10
^{143}Ce		0,6	10	0,5	10
^{144}Ce [2]		0,2	5	0,2	5
^{248}Cf	Californium (98)	30	800	3×10^{-3}	8×10^{-2}
^{249}Cf		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{250}Cf		5	100	5×10^{-4}	1×10^{-2}
^{251}Cf		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{252}Cf		0,1	2	1×10^{-3}	2×10^{-2}
^{253}Cf		40	1 000	6×10^{-2}	1
^{254}Cf		3×10^{-3}	8×10^{-2}	6×10^{-4}	1×10^{-2}
^{36}Cl	Chlor (17)	20	500	0,5	10
^{38}Cl		0,2	5	0,2	5
^{240}Cm	Curium (96)	40	1 000	2×10^{-2}	5×10^{-1}
^{241}Cm		2	50	0,9	20
^{242}Cm		40	1 000	1×10^{-2}	2×10^{-1}
^{243}Cm		3	80	3×10^{-4}	8×10^{-2}
^{244}Cm		4	100	4×10^{-4}	1×10^{-2}
^{245}Cm		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{246}Cm		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{247}Cm		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{248}Cm		4×10^{-2}	1	5×10^{-5}	1×10^{-3}

3700

(Forts.)

Tabelle I (Forts.)

Symbol des Radionuklids	Element und Ordnungszahl	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (Näherungswert [1])	TBq	(Ci) (Näherungswert [1])
^{55}Co	Kobalt (27)	0,5	10	0,5	10
^{56}Co		0,3	8	0,3	8
^{57}Co		8	200	8	200
^{58}Co^{m}		40	1 000	40	1 000
^{58}Co		1	20	1	20
^{60}Co		0,4	10	0,4	10
^{51}Cr	Chrom (24)	30	800	30	800
^{129}Cs	Caesium (55)	4	100	4	100
^{131}Cs		40	1 000	40	1 000
^{132}Cs		1	20	1	20
^{134}Cs^{m}		40	1 000	9	200
^{134}Cs		0,6	10	0,5	10
^{135}Cs		40	1 000	0,9	20
^{136}Cs		0,5	10	0,5	10
^{137}Cs [2]		2	50	0,5	10
^{64}Cu	Kupfer (29)	5	100	0,9	20
^{67}Cu		9	200	0,9	20
^{159}Dy	Dysprosium (66)	20	500	20	500
^{165}Dy		0,6	10	0,5	10
^{166}Dy [2]		0,3	8	0,3	8
^{169}Er	Erbium (68)	40	1 000	0,9	20
^{171}Er		0,6	10	0,5	10

3700

Tabelle I (Forts.)

(Forts.)

Symbol des Radionuklids	Element und Ordnungszahl	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (Näherungswert [1])	TBq	(Ci) (Näherungswert [1])
^{147}Eu	Europium (63)	2	50	2	50
^{148}Eu		0,5	10	0,5	10
^{149}Eu		20	500	20	500
^{150}Eu		0,7	10	0,7	10
^{152}Eu^{m}		0,6	10	0,5	10
^{152}Eu		0,9	20	0,9	20
^{154}Eu		0,8	20	0,5	10
^{155}Eu		20	500	2	50
^{156}Eu		0,6	10	0,5	10
^{18}F	Fluor (9)	1	20	0,5	10
^{52}Fe [2]	Eisen (26)	0,2	5	0,2	5
^{55}Fe		40	1 000	40	1 000
^{59}Fe		0,8	20	0,8	20
^{60}Fe		40	1 000	0,2	5
^{67}Ga	Gallium (31)	6	100	6	100
^{68}Ga		0,3	8	0,3	8
^{72}Ga		0,4	10	0,4	10
^{146}Gd [2]	Gadolinium (64)	0,4	10	0,4	10
^{153}Gd		10	200	5	100
^{159}Gd		4	100	0,5	10
^{68}Ge [2]	Germanium (32)	0,3	8	0,3	8
^{71}Ge		40	1 000	40	1 000
^{77}Ge		0,3	8	0,3	8

3700

Tabelle I (Forts.)

(Forts.)

Symbol des Radionuklids	Element und Ordnungszahl	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (Näherungswert [1])	TBq	(Ci) (Näherungswert [1])
^{172}Hf [2]	Hafnium (72)	0,5	10	0,3	8
^{175}Hf		3	80	3	80
^{181}Hf		2	50	0,9	20
^{182}Hf		4	100	3×10^{-2}	8×10^{-1}
^{194}Hg [2]	Quecksilber (80)	1	20	1	20
$^{195}Hg^{m}$		5	100	5	100
$^{197}Hg^{m}$		10	200	0,9	20
^{197}Hg		10	200	10	200
^{203}Hg		4	100	0,9	20
^{163}Ho	Holmium (67)	40	1 000	40	1 000
$^{166}Ho^{m}$		0,6	10	0,3	8
^{166}Ho		0,3	8	0,3	8
^{123}I	Jod (53)	6	100	6	100
^{124}I		0,9	20	0,9	20
^{125}I		20	500	2	50
^{126}I		2	50	0,9	20
^{129}I		unbegrenzt		unbegrenzt	
^{131}I		3	80	0,5	10
^{132}I		0,4	10	0,4	10
^{133}I		0,6	10	0,5	10
^{134}I		0,3	8	0,3	8
^{135}I		0,6	10	0,5	10

3700

(Forts.)

Tabelle I (Forts.)

Symbol des Radionuklids	Element und Ordnungszahl	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (Näherungswert [1])	TBq	(Ci) (Näherungswert [1])
^{111}In	Indium (49)	2	50	2	50
^{113}In^{m}		4	100	4	100
^{114}In^{m} [2]		0,3	8	0,3	8
^{115}In^{m}		6	100	0,9	20
^{189}Ir	Iridium (77)	10	200	10	200
^{190}Ir		0,7	10	0,7	10
^{192}Ir		1	20	0,5	10
^{193}Ir^{m}		10	200	10	200
^{194}Ir		0,2	5	0,2	5
^{42}K	Kalium (19)	0,2	-	0,2	5
^{43}K		1	20	0,5	10
^{81}Kr	Krypton (36)	40	1 000	40	1 000
^{85}Kr^{m}		6	100	6	100
^{85}Kr		20	500	10	200
^{87}Kr		0,2	5	0,2	5
^{137}La	Lanthan (57)	40	1 000	2	50
^{140}La		0,4	10	0,4	10
LSA	Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität (s.Rn.2700 [2])				
^{172}Lu	Lutetium (71)	0,5	10	0,5	10
^{173}Lu		8	200	8	200
^{174}Lu^{m}		20	500	8	200
^{174}Lu		8	200	4	100
^{177}Lu		30	800	0,9	20

3700

(Forts.)

Tabelle I (Forts.)

Symbol des Radionuklids	Element und Ordnungszahl	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (Näherungswert [1])	TBq	(Ci) (Näherungswert [1])
MFP	Für Spaltproduktgemische ist die Formel für Nuklidgemische oder Tabelle II anzuwenden (Rn. 3701)				
^{28}Mg [2]	Magnesium (12)	0,2	5	0,2	5
^{52}Mn	Mangan (25)	0,3	8	0,3	8
^{53}Mn		unbegrenzt		unbegrenzt	
^{54}Mn		1	20	1	20
^{56}Mn		0,2	5	0,2	5
^{93}Mo	Molybdän (42)	40	1 000	7	100
^{99}Mo		0,6	10	0,5	10
^{13}N	Stickstoff (7)	0,6	10	0,5	10
^{22}Na	Natrium (11)	0,5	10	0,5	10
^{24}Na		0,2	5	0,2	5
$^{92}Nb^{m}$	Niob (41)	0,7	10	0,7	10
$^{93}Nb^{m}$		40	1 000	6	100
^{94}Nb		0,6	10	0,6	10
^{95}Nb		1	20	1	20
^{97}Nb		0,6	10	0,5	10
^{147}Nd	Neodym (60)	4	100	0,5	10
^{149}Nd		0,6	10	0,5	10
^{59}Ni	Nickel (28)	40	1 000	40	1 000
^{63}Ni		40	1 000	30	800
^{65}Ni		0,3	8	0,3	8

3700

Tabelle I (Forts.)

(Forts.)

Symbol des Radionuklids	Element und Ordnungszahl	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (Näherungswert [1])	TBq	(Ci) (Näherungswert [1])
235 Np	Neptunium (93)	40	1 000	40	1 000
236 Np		7	100	1×10^{-3}	2×10^{-2}
237 Np		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
239 Np		6	100	0,5	10
185 Os	Osmium (76)	1	20	1	20
191 Os^m		40	1 000	40	1 000
191 Os		10	200	0,9	20
193 Os		0,6	10	0,5	10
194 Os [2]		0,2	5	0,2	5
32 P	Phosphor (15)	0,3	8	0,3	8
33 P		40	1 000	0,9	20
230 Pa	Protactinium (91)	2	50	0,1	2
231 Pa		0,6	10	6×10^{-5}	1×10^{-3}
233 Pa		5	100	0,9	20
201 Pb	Blei (82)	1	20	1	20
202 Pb		2	50	2	50
203 Pb		3	80	3	80
205 Pb		unbegrenzt		unbegrenzt	
210 Pb [2]		0,6	10	9×10^{-3}	2×10^{-1}
212 Pb [2]		0,3	8	0,3	8

3700

Tabelle I (Forts.)

(Forts.)

Symbol des Radionuklids	Element und Ordnungszahl	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (Näherungswert [1])	TBq	(Ci) (Näherungswert [1])
^{103}Pd	Palladium (46)	40	1 000	40	1 000
^{107}Pd		unbegrenzt		unbegrenzt	
^{109}Pd		0,6	10	0,5	10
^{143}Pm	Promethium (61)	3	80	3	80
^{144}Pm		0,6	10	0,6	10
^{145}Pm		30	800	7	100
^{147}Pm		40	1 000	0,9	20
$^{148}Pm^{m}$		0,5	10	0,5	10
^{149}Pm		0,6	10	0,5	10
^{151}Pm		3	80	0,5	10
^{208}Po	Polonium (84)	40	1 000	2×10^{-2}	5×10^{-1}
^{209}Po		40	1 000	2×10^{-2}	5×10^{-1}
^{210}Po		40	1 000	2×10^{-2}	5×10^{-1}
^{142}Pr	Praseodym (59)	0,2	5	0,2	5
^{143}Pr		4	100	0,5	10
^{188}Pt [2]	Platin (78)	0,6	10	0,6	10
^{191}Pt		3	80	3	80
$^{193}Pt^{m}$		40	1 000	9	200
^{193}Pt		40	1 000	40	1 000
$^{195}Pt^{m}$		10	200	2	50
$^{197}Pt^{m}$		10	200	0,9	20
^{197}Pt		20	500	0,5	10

3700

Tabelle I (Forts.)

(Forts.)

Symbol des Radionuklids	Element und Ordnungszahl	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (Näherungswert [1])	TBq	(Ci) (Näherungswert [1])
^{236}Pu	Plutonium (94)	7	100	7×10^{-4}	1×10^{-2}
^{237}Pu		20	500	20	500
^{238}Pu		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{239}Pu		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{240}Pu		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{241}Pu		40	1 000	1×10^{-2}	2×10^{-1}
^{242}Pu		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{244}Pu [2]		0,3	8	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{223}Ra [2]	Radium (88)	0,6	10	3×10^{-2}	8×10^{-1}
^{224}Ra [2]		0,3	8	6×10^{-2}	1
^{225}Ra [2]		0,6	10	2×10^{-2}	5×10^{-1}
^{226}Ra [2]		0,3	8	2×10^{-2}	5×10^{-1}
^{228}Ra [2]		0,6	10	4×10^{-2}	1
^{81}Rb	Rubidium (37)	2	50	0,9	20
^{83}Rb		2	50	2	50
^{84}Rb		1	20	0,9	20
^{86}Rb		0,3	8	0,3	8
^{87}Rb		unbegrenzt		unbegrenzt	
Rb natürlich		unbegrenzt		unbegrenzt	
^{183}Re	Rhenium (75)	5	100	5	100
$^{184}Re^{m}$		1	20	1	20
^{184}Re		1	20	1	20

3700

(Forts.)

Tabelle I (Forts.)

Symbol des Radionuklids	Element und Ordnungszahl	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (Näherungswert [1])	TBq	(Ci) (Näherungswert [1])
^{186}Re		4	100	0,5	10
^{187}Re		unbegrenzt		unbegrenzt	
^{188}Re		0,2	5	0,2	5
^{189}Re		4	100	0,5	10
Re natürlich		unbegrenzt		unbegrenzt	
^{99}Rh	Rhodium (45)	2	50	2	50
^{101}Rh		4	100	4	100
^{102}Rh^{m}		2	50	0,9	20
^{102}Rh		0,5	10	0,5	10
^{103}Rh^{m}		40	1 000	40	1 000
^{105}Rh		10	200	0,9	20
^{222}Rn [2]	Radon (86)	0,2	5	4×10^{-3}	1×10^{-1}
^{97}Ru	Ruthenium (44)	4	100	4	100
^{103}Ru		2	50	0,9	20
^{105}Ru		0,6	10	0,5	10
^{106}Ru [2]		0,2	5	0,2	5
^{35}S	Schwefel (16)	40	1 000	2	50
^{122}Sb	Antimon (51)	0,3	8	0,3	8
^{124}Sb		0,6	10	0,5	10
^{125}Sb		2	50	0,9	20
^{126}Sb		0,4	10	0,4	10
^{44}Sc	Scandium (21)	0,5	10	0,5	10
^{46}Sc		0,5	10	0,5	10
^{47}Sc		9	200	0,9	20
^{48}Sc		0,3	8	0,3	8

3700

(Forts.)

Tabelle I (Forts.)

Symbol des Radionuklids	Element und Ordnungszahl	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (Näherungswert [1])	TBq	(Ci) (Näherungswert [1])
SCO	Oberflächenkontaminierte Gegenstände (s.Rn. 2700 (2))				
^{75}Se	Selen (34)	3	80	3	80
^{79}Se		40	1 000	2	50
^{31}Si	Silicium (14)	0,6	10	0,5	10
^{32}Si		40	1 000	0,2	5
^{145}Sm	Samarium (62)	20	500	20	500
^{147}Sm		unbegrenzt		unbegrenzt	
^{151}Sm		40	1 000	4	100
^{153}Sm		4	100	0,5	10
^{113}Sn [2]	Zinn (50)	4	100	4	100
^{117}Sn^{m}		6	100	2	50
^{119}Sn^{m}		40	1 000	40	1 000
^{121}Sn^{m}		40	1 000	0,9	20
^{123}Sn		0,6	10	0,5	10
^{125}Sn		0,2	5	0,2	5
^{126}Sn [2]		0,3	8	0,3	8
^{82}Sr [2]	Strontium (38)	0,2	5	0,2	5
^{85}Sr^{m}		5	100	5	100
^{85}Sr		2	50	2	50
^{87}Sr^{m}		3	80	3	80
^{89}Sr		0,6	10	0,5	10
^{90}Sr [2]		0,2	5	0,1	2
^{91}Sr		0,3	8	0,3	8
^{92}Sr		0,8	20	0,5	10

3700

(Forts.)

Tabelle I (Forts.)

Symbol des Radionuklids	Element und Ordnungszahl	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (Näherungswert [1])	TBq	(Ci) (Näherungswert [1])
T (alle Formen)	Tritium (1)	40	1 000	40	1 000
^{178}Ta	Tantal (73)	1	20	1	20
^{179}Ta		30	800	30	800
^{182}Ta		0,8	20	0,5	10
^{157}Tb	Terbium (65)	40	1 000	10	200
^{158}Tb		1	20	0,7	10
^{160}Tb		0,9	20	0,5	10
^{95}Tc^{m}	Technetium (43)	2	50	2	50
^{96}Tc^{m2})		0,4	10	0,4	10
^{96}Tc		0,4	10	0,4	10
^{97}Tc^{m}		40	1 000	40	1 000
^{97}Tc		unbegrenzt		unbegrenzt	
^{98}Tc		0,7	10	0,7	10
^{99}Tc^{m}		8	200	8	200
^{99}Tc		40	1 000	0,9	20
^{118}Te[2])	Tellur (52)	0,2	5	0,2	5
^{121}Te^{m}		5	100	5	100
^{121}Te		2	50	2	50
^{123}Te^{m}		7	100	7	100
^{125}Te^{m}		30	800	9	200
^{127}Te^{m2})		20	500	0,5	10
^{127}Te		20	500	0,5	10

3700

(Forts.)

Tabelle I (Forts.)

Symbol des Radionuklids	Element und Ordnungszahl	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (Näherungswert [1])	TBq	(Ci) (Näherungswert [1])
$^{129}Te^{m2}$ [2]		0,6	10	0,5	10
^{129}Te		0,6	10	0,5	10
$^{131}Te^{m}$		0,7	10	0,5	10
^{132}Te [2]		0,4	10	0,4	10
^{227}Th	Thorium (90)	9	200	1×10^{-2}	2×10^{-1}
^{228}Th [2]		0,3	8	4×10^{-4}	1×10^{-2}
^{229}Th		0,3	8	3×10^{-5}	8×10^{-4}
^{230}Th		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{231}Th		40	1 000	0,9	20
^{232}Th		unbegrenzt		unbegrenzt	
^{234}Th [2]		0,2	5	0,2	5
Th (natürlich)		unbegrenzt		unbegrenzt	
^{44}Ti [2]	Titan (22)	0,5	10	0,2	5
^{200}Tl	Thallium (81)	0,8	20	0,8	20
^{201}Tl		10	200	10	200
^{202}Tl		2	50	2	50
^{204}Tl		4	100	0,5	10
^{167}Tm	Thulium (69)	7	100	7	100
^{168}Tm		0,8	20	0,8	20
^{170}Tm		4	100	0,5	10
^{171}Tm		40	1 000	10	200

3700
(Forts.)

Tabelle I (Forts.)

Symbol des Radionuklids	Element und Ordnungszahl	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (Näherungswert [1])	TBq	(Ci) (Näherungswert [1])
^{230}U	Uran (92)	40	1 000	1×10^{-2}	2×10^{-1}
^{232}U		3	80	3×10^{-4}	8×10^{-3}
^{233}U		10	200	1×10^{-3}	2×10^{-2}
^{234}U		10	200	1×10^{-3}	2×10^{-2}
^{235}U [3]		unbegrenzt		unbegrenzt	
^{236}U		10	200	1×10^{-3}	2×10^{-2}
^{238}U		unbegrenzt		unbegrenzt	
U (natürlich)		unbegrenzt		unbegrenzt	
U (angereichert ≤ 5%) [3]		unbegrenzt		unbegrenzt	
U (angereichert > 5%)		10	200	1×10^{-3}	2×10^{-2}
U (abgereichert)		unbegrenzt		unbegrenzt	
^{48}V	Vanadium (23)	0,3	8	0,3	8
^{49}V		40	1 000	40	1 000
^{178}W [2]	Wolfram (74)	1	20	1	20
^{181}W		30	800	30	800
^{185}W		40	1 000	0,9	20
^{187}W		2	50	0,5	10
^{188}W [2]		0,2	5	0,2	5
^{122}Xe [2]	Xenon (54)	0,2	5	0,2	5
^{123}Xe		0,2	5	0,2	5
^{127}Xe		4	100	4	100
$^{131}Xe^{m}$		40	1 000	40	1 000
^{133}Xe		20	500	20	500
^{135}Xe		4	100	4	100

3700

Tabelle I (Forts.)

(Forts.)

Symbol des Radionuklids	Element und Ordnungszahl	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (Näherungswert [1])	TBq	(Ci) (Näherungswert [1])
^{87}Y	Yttrium (39)	2	50	2	50
^{88}Y		0,4	10	0,4	10
^{90}Y		0,2	5	0,2	5
^{91}Y^{m}		2	50	2	50
^{91}Y		0,3	8	0,3	8
^{92}Y		0,2	5	0,2	5
^{93}Y		0,2	5	0,2	5
^{169}Yb	Ytterbium (70)	3	80	3	80
^{175}Yb		30	800	0,9	2
^{65}Zn	Zink (30)	2	50	2	50
^{69}Zn$^{m2)}$		2	50	0,5	10
^{69}Zn		4	100	0,5	10
^{88}Zr	Zirkon (40)	3	80	3	80
^{93}Zr		40	1 000	0,2	5
^{95}Zr		1	20	0,9	20
^{97}Zr		0,3	8	0,3	8

1) Die Werte in Curie (Ci) wurden durch Abrundung nach Umrechnung der Werte in Terabecquerel (TBq) erhalten.

2) A_1- und/oder A_2-Werte sind durch den Zerfall der Tochternuklide begrenzt.

3) A_1 und A_2 sind nur im Hinblick auf die Beschränkung der Strahlungsexposition unbegrenzt. Hinsichtlich der Kritikalitätssicherheit unterliegen diese Stoffe den Vorschriften für spaltbare Stoffe.

Bestimmung von A_1 und A_2

3701 (1) Für Radionuklide bekannter Identität, die jedoch in Tabelle I nicht aufgeführt sind, erfordert die Festlegung der Werte von A_1 und A_2 eine mehrseitige Genehmigung. Die in Tabelle II dargestellten A_1- und A_2-Werte dürfen auch ohne Genehmigung der zuständigen Behörde verwendet werden.

3701 Tabelle II Allgemeine Werte für A_1 und A_2

(Forts.)

Inhalt	A_1		A_2	
	TBq	(Ci)[1]	TBq	(Ci)[1]
Nuklide, die nur Beta- oder Gammstrahlen emittieren	0,2	5	0,02	0,5
Nuklide, die Alphastrahlen emittieren oder Nuklide, für die keine relevanten Daten verfügbar sind	0,1	2	2×10^{-5}	5×10^{-4}

1) Die Werte in Curie (Ci) wurden durch Abrundung nach Umrechnung der Werte in Terabecquerel (TBq) erhalten.

2) Bei den Berechnungen von A_1 und A_2 für ein in Tabelle I nicht genanntes Radionuklid gilt eine radioaktive Zerfallskette, in der Radionuklide in ihren natürlich auftretenden Anteilen vorhanden sind und in der kein Tochternuklid eine Halbwertszeit von entweder mehr als 10 Tagen oder mehr als die Halbwertszeit des Ausgangsnuklids aufweist, als einzelnes Radionuklid. Die hier zu berücksichtigende Aktivität und die einzusetzenden Werte von A_1 oder A_2 müssen den Werten entsprechen, die für das Ausgangsnuklid dieser Kette gelten. Bei radioaktiven Zerfallsketten mit einem Tochternuklid, dessen Halbwertszeit entweder mehr als 10 Tage beträgt oder dessen Halbwertszeit größer ist als die des Ausgangsnuklids, müssen Ausgangsnuklid und solcher Tochternuklide als Gemische unterschiedlicher Nuklide betrachtet werden.

3) Für Radionuklidgemische, bei denen Identität und Aktivität eines jeden Radionuklids bekannt sind, gelten folgende Bedingungen:

3701

(Forts.)

a) Für radioaktive Stoffe in besonderer Form:

$$\sum_i \frac{B\ (i)}{A_1\ (i)} \qquad \text{kleiner oder gleich 1}$$

b) Für radioaktive Stoffe in anderer Form:

$$\sum_i \frac{B\ (i)}{A_2\ (i)} \qquad \text{kleiner oder gleich 1}$$

wobei B (i) die Aktivität des Radionuklids i, und A_1 (i) und A_2 (i) die entsprechenden Werte für das Radionuklid i sind.

Alternativ kann ein A_2-Wert für Gemische wie folgt bestimmt werden:

A_2 für ein Gemisch = $\dfrac{1}{\sum_i \frac{f\ (i)}{A_2\ (i)}}$

wobei f (i) der Bruchteil des Nuklids i im Gemisch und A_2 (i) der zugehörigen A_2-Wert für das Nuklid i sind.

4) Ist die Identität jedes Radionuklids bekannt, sind aber die einzelnen Aktivitäten einiger Radionuklide unbekannt, dürfen die Radionuklide in Gruppen zusammengefaßt und für die Radionuklide jeder Gruppe jeweils die niedrigsten zutreffenden A_1- oder A_2-Werte bei der Anwendung der Formeln gemäß Absatz (3) genommen werden. Basis für die Gruppeneinteilung dürfen die gesamte Alphaaktivität und die gesamte Beta- /Gammaaktivität sein, wenn diese bekannt sind, wobei die niedrigsten A_1- oder A_2-Werte für Alphastrahler bzw. Beta-/Gammastrahler anzusetzen sind.

5) Für Radionuklide oder Radionuklidgemische, für die keine relevanten Daten verfügbar sind, sind die Werte aus Tabelle II anzuwenden.

Inhaltsbeschränkungen für Versandstücke

3702 Der Inhalt an radioaktiven Stoffen in einem Versandstück darf die in dieser Randnummer festgelegten Grenzwerte nicht überschreiten.

(1) Freigestellte Versandstücke

a) Bei radioaktiven Stoffen, die nicht aus Natururan, abgereichertem Uran oder Naturthorium hergestellte Gegenstände sind, darf ein freigestelltes Versandstück keine höheren Aktivitäten enthalten als folgende Grenzwerte:

i) Für radioaktive Stoffe, die in einem Instrument oder in einem Fabrikat, wie z.B. in Uhren oder elektronischen Geräten, enthalten sind, oder die ein Bauteil solcher Instrumente oder Fabrikate bilden, gelten für jeden einzelnen Gegenstand oder für jedes Versandstück die in Rn. 3713 (4) festgelegten Grenzwerte; oder

ii) für nicht in dieser Weise eingeschlossene oder hergestellte radioaktive Stoffe gelten die in Rn. 3713 (5) festgelegten Grenzwerte.

b) Bei Fabrikaten, die aus Natururan, abgereichertem Uran oder Naturthorium hergestellt sind, darf ein freigestelltes Versandstück jede Menge dieser Stoffe enthalten, vorausgesetzt, die Aussenfläche des Urans oder Thoriums besitzt eine inaktive Ummantelung aus Metall oder einem anderen widerstandsfähigen Werkstoff.

3702

(Forts.) (2) Industrieversandstücke

Die Gesamtaktivität in einem einzelnen Versandstück mit Stoffen von geringer spezifischer Aktivität (LSA) oder in einem einzelnen Versandstück mit oberflächenkontaminierten Gegenständen (SCO) ist so zu beschränken, daß die in Rn. 3714 (1) festgelegte Dosisleistung nicht überschritten wird und die Aktivität in einem einzelnen Versandstück ist so zu beschränken, daß die in Rn. 3714 (6) festgelegten Aktivitätsgrenzen für ein Fahrzeug nicht überschritten werden.

(3) Typ A-Versandstücke

Typ A-Versandstücke dürfen keine größeren Aktivitäten enthalten als:

a) Radioaktive Stoffe in besonderer Form: A_1,
b) alle anderen radioaktiven Stoffe: A_2.

Die Werte für A_1 und A_2 sind in Rn. 3700 Tabelle I und Rn. 3701 II angegeben.

(4) Typ B-Versandstücke

Typ B-Versandstücke dürfen entsprechend den Zulassungsbescheinigungen nicht enthalten:

a) höhere Aktivitäten als die für das Versandstückmuster zugelassenen,
b) andere Radionuklide als die für das Versandstückmuster zugelassenen,
c) Stoffe, die sich hinsichtlich ihrer Form oder ihres physikalischen oder chemischen Zustands von den für das Versandstückmuster zugelassenen unterscheiden.

(5) Verpackungen mit spaltbaren Stoffen

Alle Verpackungen, die spaltbare Stoffe enthalten, müssen den zutreffenden, für Versandstücke festgelegten Aktivitätsgrenzen gemäß Absätze (1) bis (4) entsprechen.

Verpackungen, die spaltbare Stoffe enthalten, ausgenommen Stoffe, die die Bestimmungen der Rn. 3703 (1) erfüllen, dürfen entsprechend den Zulassungsbescheinigungen nicht enthalten:

a) eine Masse aus spaltbaren Stoffen, die größer ist als die für das Versandstückmuster zugelassene,

b) Radionuklide oder spaltbare Stoffe, die nicht für das Versandstückmuster zugelassen sind,

c) Stoffe, die hinsichtlich ihrer Form oder ihres physikalischen oder chemischen Zustands oder ihrer räumlichen Anordnung nicht für das Versandstückmuster zugelassen sind.

3703 Versandstücke, die eine der Bedingungen dieser Randnummer erfüllen, sind von den in Rn. 3741 genannten und von anderen Vorschriften dieses Anhangs, die ausschließlich für spaltbare Stoffe gelten, ausgenommen; diese Versandstücke müssen jedoch entsprechend den Versandstücken mit nicht spaltbaren radioaktiven Stoffen eingeordnet werden und unterliegen weiterhin den Vorschriften dieses Anhangs, die sich auf die radioaktive Beschaffenheit und die Eigenschaft dieser Stoffe beziehen:

3703

(Forts.)

a) Versandstücke, mit jeweils höchstens 15 g spaltbarem Stoff, vorausgesetzt, die geringste Außenabmessung eines jeden Versandstücks ist nicht kleiner als 10 cm. Für unverpackte Stoffe gilt die Mengenbeschränkung für die in oder auf dem Fahrzeug beförderte Sendung.

b) Versandstücke mit homogenen wasserstoffhaltigen Lösungen oder Gemischen, die die in Tabelle III genannten Bedingungen erfüllen. Für unverpackte Stoffe gilt die Mengenbeschränkung gemäß Tabelle III für die in oder auf dem Fahrzeug beförderte Sendung.

c) Versandstücke, mit angereichertem Uran mit einem Massegehalt an Uran-235 bis zu 1 % und mit einem Gesamtgehalt von Plutonium und Uran-233, die 1 % der Masse des Uran-235 nicht überschreitet, sofern die spaltbaren Stoffe im wesentlichen gleichförmig im Material verteilt sind, Außerdem darf der spaltbare Stoff innerhalb des Versandstücks keine Gitteranordnung bilden, wenn Uran-235 in metallischer, oxidischer oder karbidischer Form vorhanden ist.

d) Versandstücke, die in jedem beliebigen 10-l-Volumen nicht mehr als 5 g spaltbare Stoffe enthalten, vorausgesetzt, die radioaktiven Stoffe sind in Versandstücken enthalten, die die geforderte Verteilungsbegrenzung für die spaltbaren Stoffe unter Bedingungen, die üblicherweise bei Routinebeförderungen angetroffen werden, gewährleisten.

e) Versandstücke mit jeweils höchstens 1 kg Plutonium, von dem nicht mehr als 20 % der Masse aus Plutonium-239, Plutonium-241 oder einer Kombination dieser Radionuklide besteht.

f) Versandstücke mit flüssigen Lösungen von Uranylnitrat mit einer Anreicherung an Uran-235 von höchstens 2 % der Uran-Masse, mit einem Gesamtgehalt von Plutonium und Uran-233, der 0,1 % der Masse des Uran-235 nicht überschreitet; und ein Stickstoffatome/Uranatome-Verhältnis (N/U) von mindestens 2 hat.

Tabelle III Grenzwerte für homogene wasserstoffhaltige Lösungen oder Gemische von spaltbaren Stoffen

Parameter	Nur Uran-235	Alle anderen spaltbaren Stoffe (einschl. Gemische)
Mindestwert H/X[1)]	5 200	5 200
Höchste Konzentration von spaltbaren Stoffen (g/L)	5	5
Größte Masse der spaltbaren Stoffe in einem Versandstück oder Fahrzeug (g)	800[2)]	500

1) H/X ist das Verhältnis der Anzahl der Wasserstoffatome zur Anzahl der Atome des spaltbaren Nuklids.

2) Mit einem Gesamtgehalt von Plutonium und Uran-233 von nicht mehr als 1 % der Masse von Uran-235.

Abschnitt II

Vorschriften für die Bereitstellung und Kontrollen bei Beförderung und Zwischenlagerung

Kontrollvorschriften für Versandstücke

3710 (1) Vor der ersten Beförderung eines Versandstücks sind folgende Vorschriften zu beachten:

a) Überschreitet der Nenndruck der dichten Umschließung 35 kPa (0,35 bar), so ist sicherzustellen, daß die dichte Umschließung jedes Versandstücks in bezug auf die Erhaltung seiner Unversehrtheit unter Innendruck der zugelassenen Bauart entspricht.

b) Für jedes Typ B-Versandstück und für jede Verpackung mit spaltbaren Stoffen ist sicherzustellen, daß die Wirksamkeit der Abschirmung und der dichten Umschließung und, soweit erforderlich, der Wärmeübertragungseigenschaften innerhalb der Grenzen liegen, die auf die zugelassene Bauart anwendbar oder für diese festgelegt sind.

c) Jede Verpackung mit spaltbaren Stoffen, in die Neutronengifte als Bestandteile des Versandstücks ausdrücklich einbezogen sind, um den Bestimmungen der Rn. 3741 zu genügen, muß zur Feststellung des Vorhandenseins und der Verteilung dieser Neutronengifte Prüfungen unterzogen werden.

3710

(Forts.) (2) Vor jeder Beförderung eines Versandstücks sind folgende Vorschriften zu beachten:

a) Es ist sicherzustellen, daß Lastanschlagvorrichtungen, die die Vorschriften der Rn. 3732 nicht erfüllen, entfernt oder auf andere Art für das Anheben des Versandstücks unbrauchbar gemacht wurden.

b) Für jedes Typ B-Versandstück und jede Verpackung mit spaltbaren Stoffen ist sicherzustellen, daß alle in den Zulassungsbescheinigungen festgelegten Bedingungen und die geltenden Vorschriften dieses Anhangs eingehalten wurden.

c) Typ B-Versandstücke sind so lange zurückzuhalten, bis sich annähernd ein Gleichgewichtzustand eingestellt hat, so daß der Nachweis der Übereinstimmung mit den für die Beförderung vorgeschriebenen Temperatur- und Druckbedingungen erbracht ist, sofern nicht eine Abweichung von diesen Vorschriften einseitig genehmigt wurde.

d) Für jedes Typ B-Versandstück ist durch eine Untersuchung oder durch geeignete Prüfungen sicherzustellen, daß alle Verschlüsse, Ventile und sonstigen Öffnungen der dichten Umschließung, durch die der radioaktive Inhalt entweichen könnte, in geeigneter Weise verschlossen und gegebenenfalls so mit einem Siegel versehen sind, wie sie zum Zeitpunkt der Prüfung der Übereinstimmung mit den Vorschriften der Rn. 3738 beschaffen waren.

Beförderung anderer Güter

3711 (1) Außer Gegenständen und Dokumenten, die für die Verwendung radioaktiver Stoffe notwendig sind, darf ein Versandstück nichts anderes enthalten. Diese Vorschrift schließt die Beförderung von radioaktiven Stoffen mit geringer spezifischer Aktivität und oberflächenkontaminierten Gegenständen mit anderen Gegenständen nicht aus. Die Beförderung solcher Gegenstände und Dokumente in einem Versandstück oder die Beförderung radioaktiver Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität oder oberflächenkontaminierter Gegenstände zusammen mit anderen Gütern ist unter der Voraussetzung zulässig, daß keine Wechselwirkung zwischen ihnen und der Verpackung oder deren Inhalt stattfindet, die die Sicherheit des Versandstücks verringern würde.

(2) Tanks zur Beförderung radioaktiver Stoffe dürfen nicht für die Zwischenlagerung oder die Beförderung anderer Güter eingesetzt werden.

(3) Die Beförderung anderer Güter mit Sendungen, die unter ausschließlicher Verwendung befördert werden, ist unter der Voraussetzung zulässig, daß die Vorkehrungen dafür ausschließlich vom Absender getroffen wurden und die Beförderung nicht aufgrund anderer Vorschriften untersagt ist.

(4) Sendungen sind während der Beförderung und der Zwischenlagerung von anderen gefährlichen Gütern entsprechend Rn. 2703 Abschnitt 7 und Rn. 71 403 zu trennen.

(5) Radioaktive Stoffe sind von unentwickelten fotografischen Filmen hinreichend zu trennen. Für die Bestimmung der Trennungsabstände in diesem Zusammenhang gilt, daß die Strahlungsexposition unentwickelter fotografischer Filme bei der Beförderung radioaktiver Stoffe auf 0,1 mSv (10 mrem) pro Filmsendung gemäß Rn. 2711 zu beschränken ist.

Vorschriften und Kontrollmaßnahmen für Kontaminiation und undichte Versandstücke

3712 (1) Die nichtfesthaftende radioaktive Kontamination auf den Außenflächen eines Versandstücks ist so niedrig wie möglich zu halten und darf unter Bedingungen, die normalerweise bei Routinebeförderungen angetroffen werden, die in Tabelle IV angegebenen Werte nicht überschreiten.

(2) Bei Umpackungen und Containern darf die nichtfesthaftende Kontamination auf Außen- und Innenflächen die in Tabelle IV angegebenen Werte nicht überschreiten.

(3) Ist ein Versandstück offensichtlich beschädigt oder undicht oder wird vermutet, daß das Versandstück beschädigt wurde oder undicht war, ist der Zugang zu diesem Versandstück zu beschränken und das Ausmaß der Kontamination und die sich daraus ergebende Dosisleistung durch eine sachkundige Person so schnell wie möglich zu beurteilen.

Die Beurteilung muß sich auf das Versandstück, das Fahrzeug, die angrenzenden Belade- und Entladebereiche und gegebenenfalls auf alle anderen mit dem Fahrzeug beförderten Güter erstrecken. Falls erforderlich sind zum Schutz der Gesundheit von Menschen zusätzliche Maßnahmen in Übereinstimmung mit den von der zuständigen Behörde festgelegten Bestimmungen zu ergreifen, um die Folgen der Undichtigkeit oder des Schadens zu verringern und zu beseitigen.

(4) Versandstücke, aus denen radioaktiver Inhalt über die für normale Beförderungsbedingungen zulässigen Grenzen hinaus entweicht, dürfen unter Aufsicht entfernt und erst weiterbefördert werden, nachdem sie repariert oder instandgesetzt und dekontaminiert sind.

Tabelle IV Grenzwerte für nichtfesthaftende Oberflächenkontamination

Art des Versandstücks, der Umpackung, des Containers, der Tanks oder des Fahrzeugs und ihrer Ausrüstung	Kontamination	
	Grenzwert [1] für β- und γ-Strahler und α-Strahler niedriger Toxizität Bq/cm² (µCi/cm²)	Grenzwert [1] für alle anderen α-Strahler Bq/cm² (µCi/cm²)
Äußere Oberflächen von		
freigestellten Versandstücken	0,4 (10^{-5})	0,04 (10^{-6})
anderen Versandstücken	4 (10^{-4})	0,4 (10^{-5})
Äußere und innere Oberflächen von Umpackungen, Containern, Fahrzeugen und ihrer Ausrüstung, vor oder während der Beförderung von:		
Ladungen mit freigestellten Versandstücken und/oder nichtradioaktiven Gütern	0,4 (10^{-5})	0,04 (10^{-6})
Ladungen, die ausschließlich aus Versandstücken mit radioaktivem Inhalt, außer freigestellen Versandstücken, bestehen	4 (10^{-4})	0,4 (10^{-5})
Äußere Oberflächen von Containern, Tanks und Fahrzeugen und ihrer Ausrüstung, die zur Beförderung von unverpackten radioaktiven Stoffen verwendet wurden	4 (10^{-4})	0,4 (10^{-5})

1) Diese Grenzwerte und die zulässigen durchschnittlichen Grenzwerte für jeden 300 cm² großen Teil der Oberfläche.

(5) Fahrzeuge und Ausrüstungen, die üblicherweise zur Beförderung radioaktiver Stoffe verwendet werden, sind wiederkehrend auf Kontamination zu überprüfen. Die Häufigkeit derartiger Prüfungen richtet sich nach der Wahrscheinlichkeit einer Kontamination und nach der Menge der beförderten radioaktiven Stoffe.

(6) Sofern in Absatz (7) nichts anderes bestimmt ist, muß jedes Fahrzeug, jede Ausrüstung oder Teile davon, die über die Tabelle IV festgelegten Grenzwerte hinaus während der Beförderung radioaktiver Stoffe kontaminiert wurden, von einer sachkundigen Person so bald wie möglich dekontaminiert werden, und sie dürfen nicht wiederverwendet werden, solange die nichtfesthaftende radioaktive Kontamination die in Tabelle IV festgelegten Werte überschreitet und solange nicht die sich aus der festhaftenden radioaktiven Kontamination auf den Oberflächen nach der Dekontaminierung ergebende Dosisleistung geringer als 5 µSv/h (0,5 mrem/h) ist.

(7) Zur Beförderung von Stoffen mit geringer spezifischer Aktivität oder oberflächenkontaminierten Gegenständen unter ausschließlicher Verwendung eingesetzte Fahrzeuge sind von den Vorschriften des Absatzes (6) nur solange ausgenommen, wie es bei dieser besonderen ausschließlichen Verwendung bleibt.

Vorschriften und Kontrollmaßnahmen bei der Beförderung von freigestellten Versandstücken

3713 (1) Freigestellte Versandstücke unterliegen nur folgenden Vorschriften:

a) In den Abschnitten II, III und V nur den Vorschriften

i) der Absätze (2) bis (6) dieser Randnummer, je nach Fall, und der Rn. 3770 sowie

ii) den allgemeinen Vorschriften für alle in Rn. 3732 genannte Verpackungen und Versandstücke.

b) Den Vorschriften der Rn. 3703, wenn das freigestellte Versandstück spaltbare Stoffe enthält.

c) Den Vorschriften der Rn. 2705 (1).

(2) Die Dosisleistung an jedem Punkt der Außenfläche eines freigestellten Versandstücks darf 5 µSv/h (0,5 mrem/h) nicht überschreiten.

(3) Die nichtfesthaftende radioaktive Kontamination auf allen Außenflächen eines freigestellten Versandstückes darf die in Tabelle IV festgelegten Grenzwerte nicht überschreiten.

(4) Ein radioaktiver Stoff, der in einem Instrument oder in einem Fabrikat enthalten ist oder ein Bauteil dieser Gegenstände bildet und dessen Aktivität die in Tabelle V Spalten 2 oder 3 für Instrumente, Fabrikate und Versandstücke festgelegten Grenzwerte nicht überschreitet, darf unter folgenden Voraussetzungen in einem freigestellten Versandstück befördert werden:

a) Die Dosisleistung in 10 cm Abstand von jedem Punkt der Außenfläche jedes unverpackten Instruments oder Fabrikats ist nicht höher als 0,1 mSv/h (10 mrem/h),
und

b) jedes Instrument oder jedes Fabrikat (ausgenommen Uhren und Geräte mit radioluminizierenden Leuchtanzeigen) ist mit der Aufschrift "Radioaktiv" versehen.

Tabelle V Aktivitätsgrenzen für freigestellte Versandstücke

Physikalischer Zustand des Inhalts	Instrumente und Fabrikate		Stoffe
	Grenzwerte je Einzelstück	Grenzwerte je Versandstück	Grenzwerte je Versandstück
fest			
in besonderer Form	10^{-2} A_1	A_1	10^{-3} A_1
in anderer Form	10^{-2} A_2	A_2	10^{-3} A_2
flüssig	10^{-3} A_2	10^{-1} A_2	10^{-4} A_2
gasförmig			
Tritium	2×10^{-2} A_2	2×10^{-1} A_2	2×10^{-2} A_2
in besonderer Form	10^{-3} A_1	10^{-2} A_1	10^{-3} A_1
in anderer Form	10^{-3} A_2	10^{-2} A_2	10^{-3} A_2

Bem.: Wegen Gemischen aus Radionukliden siehe Rn. 3701 (3) bis (5)

(5) Radioaktive Stoffe in anderen Formen als den in Absatz (4) beschrieben dürfen, wenn die Aktivität die in Tabelle V Spalte 4 festgelegten Grenzwerte nicht überschreitet, in einem freigestellten Versandstück befördert werden, vorausgesetzt:

a) Das Versandstück hält unter Bedingungen, die normalerweise bei der Routinebeförderung auftreten, den Inhalt eingeschlossen, und

b) das Versandstück ist auf einer Innenfläche mit der Aufschrift "Radioaktiv" versehen, so daß beim Öffnen des Versandstücks auf das Vorhandensein radioaktiver Stoffe hingewiesen wird.

(6) Ein Fabrikat, in dem unbestrahltes Natururan, unbestrahltes abgereichertes Uran oder unbestrahltes Naturthorium der einzige radioaktive Stoff ist, kann unter der Voraussetzung, daß die Außenflächen des Urans oder des Thoriums eine inaktive Ummantelung aus Metall oder einem anderen widerstandsfähigen Werkstoff besitzen, als ein freigestelltes Versandstück befördert werden.

Vorschriften und Kontrollmaßnahmen für die Beförderung radioaktiver Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-Stoffe) und oberflächenkontaminierter Gegenstände (SCO) in Industrieversandstücken oder unverpackt

3714 (1) Die Menge der LSA-Stoffe oder SCO in einem Typ 1-Industrieversandstück (IP-1), Typ 2-Industrieversandstück (IP-2), Typ 3-Industrieversandstück (IP-3) oder Gegenstand oder in einer Gesamtheit von Gegenständen, je nach Fall, ist so zu beschränken, daß die äußere Strahlung in einem Abstand von 3 m von dem nicht abgeschirmten Stoff oder Gegenstand oder der Gesamtheit von Gegenständen 10 mSv/h (1000 mrem/h) nicht überschreitet.

(2) LSA-Stoffe und SCO, die spaltbare Stoffe sind oder solche enthalten, müssen den einschlägigen Vorschriften der Rn. 2714 (2) und (3) und Rn. 3741 entsprechen.

(3) Versandstücke, einschließlich Tanks und Container, mit LSA-Stoffen oder SCO müssen den Vorschriften der Rn. 3712 (1) und (2) entsprechen.

(4) LSA-Stoffe und SCO in den Gruppen LSA-I und SCO-I dürfen unter folgenden Bedingungen unverpackt befördert werden:

a) Alle unverpackten Stoffe, ausgenommen Erze, die ausschließlich in der Natur vorkommende Radionuklide enthalten, müssen so befördert werden, daß unter den normalerweise bei Routinebeförderungen anzutreffenden Bedingungen kein Inhalt aus dem Fahrzeug entweicht und keine Abschirmung verloren geht;

b) jedes Fahrzeug muß unter "ausschließlicher Verwendung" stehen, es sei denn, es werden mit ihm nur SCO-I-Gegenstände befördert, auf denen die Kontamination auf den zugänglichen und unzugänglichen Oberflächen nicht höher als das 10fache des in Rn. 2700 (2) angegebenen Wertes ist;

c) ist bei SCO-I zu vermuten, daß unzugängliche Oberflächen stärker kontaminiert sind, als es den in Rn. 2700 (2) festgelegten Werten entspricht, so sind Maßnahmen zu treffen, die sicherstellen, daß radioaktive Stoffe nicht in das Fahrzeug entweichen können.

(5) LSA-Stoffe und SCO sind, sofern in Absatz (4) nichts anderes bestimmt ist, gemäß den in Tabelle VI festgelegten Typen der Versandstücke so zu verpacken, daß der Inhalt unter den normalerweise bei Routinebeförderungen auftretenden Bedingungen nicht entweichen kann und die durch die Verpackung gebildete Abschirmung nicht verloren geht. Stoffe der Gruppen LSA-II, LSA-III und SCO-II dürfen nicht unverpackt befördert werden.

3714

(Forts.)

Tabelle VI Industrieversandstücke zur Beförderung von LSA-Stoffen und SCO

Inhalt	Typ des Industrieversandstücks [1]	
	ausschließliche Verwendung	andere Verwendungen
LSA-I [2]		
fest	IP-1	IP-1
flüssig	IP-1	IP-2
LSA-II		
fest	IP-2	IP-2
flüssig und gasförmig	IP-2	IP-3
LSA-III	IP-2	IP-3
SCO-I [2]	IP-1	IP-1
SCO-II	IP-2	IP-2

1) Siehe Rn. 2700 (2).

2) Unter den Bedingungen gemäß Absatz (4) dürfen LSA-I-Stoffe und SCO-I unverpackt befördert werden.

(6) Die Gesamtaktivität von LSA-Stoffen und SCO in einem Fahrzeug darf die Grenzwerte gemäß Tabelle VII nicht überschreiten.

Tabelle VII - Aktivitätsgrenzen in Fahrzeugen mit LSA-Stoffen und SCO in Industrieversandstücken oder unverpackt

Art des Stoffes	Aktivitätsgrenzwert für Fahrzeuge
LSA-I	unbegrenzt
LSA-II und LSA-III nicht brennbare feste Stoffe	unbegrenzt
LSA-II und LSA-III brennbare feste Stoffe und alle flüssigen Stoffe und Gase	100 A_2
SCO	100 A_2

Bestimmungen der Transportkennzahl (TI)

3715 (1) Die Transportkennzahl (TI) zur Überwachung der Strahlenexposition für ein Versandstück, eine Umpackung, einen Tank, einen Container oder für unverpackte LSA-I-Stoffe oder für unverpackte SCO-I ist wie folgt zu ermitteln:

a) Die höchste Dosisleistung in einem Abstand von 1 m von den Außenflächen des Versandstücks, der Umpackung, des Tanks oder des Containers oder der unverpackten LSA-I-Stoffe oder SCO-I ist zu ermitteln. Wird die Dosisleistung in Millisievert pro Stunde (mSv/h) gemessen, so muß der ermittelte Wert mit 100 multipliziert werden. Wird die Dosisleistung in Millirem pro Stunde (mrem/h) gemessen, so wird der ermittelte Wert nicht geändert.

3715

(Forts.) Bei Uran- und Thoriumerzen und deren Konzentraten dürfen für die höchsten Dosisleistungen an jedem Punkt im Abstand von 1 m von den Außenflächen folgende Werte angenommen werden:

0,4 mSv/h (40 mrem/h) für Uran- und Thoriumerze und deren physikalische Konzentrate,
0,3 mSv/h (30 mrem/h) für chemische Thoriumkonzentrate,
0,02 mSv/h (2 mrem/h) für chemische Urankonzentrate außer Uranhexafluorid.

b) Für Tanks, Container und unverpackte LSA-I-Stoffe und SCO-I ist der gemäß a) ermittelte Wert mit dem entsprechenden Faktor aus Tabelle VIII zu multiplizieren.

c) Die gemäß a) und b) ermittelten Werte sind auf die erste Dezimalstelle aufzurunden (z.B. aus 1,13 wird 1,2) mit der Ausnahme, daß ein Wert von 0,05 oder kleiner gleich Null gesetzt werden darf.

Tabelle VIII Multiplikationsfaktoren für großflächige Ladungen

Fläche der Ladung (größte Fläche der Ladung)	Multiplikationsfaktor
bis 1 m^2	1
größer als 1 m^2 bis 5 m^2	2
größer als 5 m^2 bis 20 m^2	3
größer als 20 m^2	10

3715
(Forts.)

(2) Die Transportkennzahl zur Überwachung der nuklearen Kritikalitätssicherheit ist durch Division der Zahl 50 durch den Wert "N" zu ermitteln, den man bei Anwendung der in Rn. 3741 angegebenen Methoden erhält (d.h. Transportkennzahl = 50/N). Der Wert der Transportkennzahl für die Überwachung der nuklearen Kritikalitätssicherheit kann Null sein, vorausgesetzt, eine unbegrenzte Anzahl von Versandstücken ist unterkritisch (d.h. N ist praktisch unendlich).

(3) Für jede Sendung ist die Transportkennzahl gemäß Tabelle IX zu ermitteln.

3715

(Forts.) Tabelle IX Bestimmung der Transportkennzahl (TI)

Gegenstand	Inhalt	Methode zur Ermittlung der Transportkennzahl
Versandstücke	nicht spaltbare Stoffe	Transportkennzahl zur Überwachung der Strahlungsexposition
	spaltbare Stoffe	die größere der Transportkennzahlen zur Überwachung der Strahlungsexposition oder die Transportkennzahl zur Überwachung der nuklearen Kritikalität
Nicht formstabile Umpackungen	Versandstücke	Summe der Transportkennzahlen aller in der Umpackung enthaltenen Versandstücke
Formstabile Umpackungen	Versandstücke	Summe der Transportkennzahlen aller in der Umpackung enthaltenen Versandstücke oder, für den Erstversender, entweder die Transportkennzahl zur Überwachung der Strahlungsexposition oder die Summe der Transportkennzahlen aller Versandstücke
Container	Versandstücke oder Umpackungen	Summe der Transportkennzahlen aller im Container enthaltenen Versandstücke und Umpackungen
	radioaktive Stoffe mit geringer spez. Aktivität oder oberflächenkontaminierte Gegenstände	Entweder die Summe der Transportkennzahlen oder die größere der Transportkennzahlen oder die Transportkennzahl zur Überwachung der nuklearen Kritikalität der Strahlungsexposition
Container bei ausschließlicher Verwendung	Versandstücke oder Umpackungen	Entweder die Summe der Transportkennzahlen oder die größere der Transportkennzahlen zur Überwachung der Strahlungsexposition oder die Transportkennzahl zur Überwachung der nuklearen Kritikalität
Tanks	nicht spaltbare Stoffe	Transportkennzahl zur Überwachung der Strahlungsexposition
	spaltbare Stoffe	die größere der Transportkennzahlen zur Überwachung der Strahlungsexposition oder die Transportkennzahl zur Überwachung der nuklearen Kritikalität
Unverpackt	LSA-I und SCO-I	Transportkennzahl zur Überwachung der Strahlungsexposition

Zusätzliche Vorschriften für Umpackungen

3716 Folgende zusätzliche Vorschriften gelten für Umpackungen:

a) Versandstücke mit spaltbaren Stoffen, deren Transportkennzahl zur Überwachung der nuklearen Kritikalitätssicherheit Null ist, und Versandstücke mit nicht spaltbaren radioaktiven Stoffen können für die Beförderung in einer Umpackung zusammengefaßt werden, sofern jedes darin enthaltene Versandstück die zutreffenden Vorschriften dieses Anhanges erfüllt.

b) Versandstücke mit spaltbaren Stoffen, deren Transportkennzahl zur Überwachung der nuklearen Kritikalitätssicherheit größer als Null ist, dürfen nicht in einer Umpackung befördert werden.

c) Nur dem Erstversender von in einer formstabilen Umpackung enthaltenen Versandstücke kann gestattet werden, zur Ermittlung der Transportkennzahl die Methode der direkten Dosisleistungsmessung anzuwenden.

Grenzwerte der Transportkennzahl und der Dosisleistung für Versandstücke und Umpackungen

3717 (1) Außer bei Sendungen unter ausschließlicher Verwendung darf die Transportkennzahl für einzelne Versandstücke oder Umpackungen 10 nicht überschreiten.

(2) Außer bei Versandstücken und Umpackungen unter ausschließlicher Verwendung gemäß Rn. 2713 (1) a) darf die höchste Dosisleistung an jedem Punkt der Außenfläche eines Versandstückes oder einer Umpackung 2 mSv/h (200 mrem/h) nicht überschreiten.

(3) Die höchste Dosisleistung an jedem Punkt der Außenflächen eines unter ausschließlicher Verwendung beförderten Versandstückes darf 10 mSv/h (1000 mrem/h) nicht überschreiten.

Kategorien

3718 Versandstücke und Umpackungen sind je nach Fall einer der Kategorien I-WEISS, II-GELB oder III-GELB gemäß den in den Tabellen X und XI festgelegten Bedingungen und den nachstehenden Vorschriften zuzuordnen.

a) Bei der Bestimmung der Kategorie für ein Versandstück müssen die Transportkennzahl und die Oberflächendosisleistung berücksichtigt werden. Erfüllt die Transportkennzahl die Bedingung für eine Kategorie, die Oberflächendosisleistung aber die einer anderen Kategorie, so ist das Versandstück der höheren von beiden Kategorien zuzuordnen. In diesem Zusammenhang ist die Kategorie I-WEISS als die unterste Kategorie anzusehen.

b) Die Transportkennzahl ist entsprechend den in Rn. 3715 festgelegten Verfahren unter Beachtung der Einschränkung gemäß Randnummer 3716 c) zu bestimmen.

c) Ist die Transportkennzahl größer als 10, muß das Versandstück oder die Umpackung unter ausschließlicher Verwendung befördert werden.

d) Ist die Oberflächendosisleistung höher als 2 mSv/h (200 mrem/h), muß das Versandstück oder die Umpackung unter ausschließlicher Verwendung und unter Beachtung der Vorschriften der Rn. 2713 (1) a) befördert werden.

e) Ein Versandstück, das aufgrund einer Sondervereinbarung befördert wird, ist der Kategorie III-GELB zuzuordnen.

f) Eine Umpackung, die aufgrund einer Sondervereinbarung zu befördernde Versandstücke enthält, ist der Kategorie III-GELB zuzuordnen.

Tabelle X Kategorien der Versandstücke

Bedingungen		Kategorie
Transportkennzahl	Höchste Dosisleistung an jedem Punkt einer Außenfläche	
0[1)]	Nicht größer als 0,005 mSv/h(0,5 mrem/h)	I-WEISS
Größer als 0, aber nicht größer als 1[1)]	Größer als 0,005 mSv/h (0,5 mrem/h), aber nicht größer als 0,5 mSv/h (50 mrem/h)	II-GELB
Größer als 1, aber nicht größer als 10	Größer als 0,5 mSv/h (50 mrem/h), aber nicht größer als 2 mSv/h (200 mrem/h)	III-GELB
Größer als 10	Größer als 2 mSv/h (200 mrem/h) aber nicht größer als 10 mSv/h (1000 mrem/h)	III-GELB und unter ausschließlicher Verwendung

1) Ist die Transportkennzahl nicht größer als 0,05, kann ihr Wert entsprechend Rn. 3715 (1) c) gleich Null gesetzt werden.

Tabelle XI Kategorien von Umpackungen einschließlich Containern, falls diese als Umpackung verwendet werden

Transportkennzahl	Kategorie
0	I-WEISS
Transportzahl größer als 0, aber kleiner oder gleich I	II-GELB
Transportkennzahl größer als 1	III-GELB

Benachrichtigung der zuständigen Behörden

3719

(1) Vor dem ersten Versand eines Versandstücks vom Typ B (U) mit radioaktiven Stoffen von einer Aktivität von über $3 \cdot 10^3$ A_1 oder $3 \cdot 10^3$ A_2 (je nach Fall) oder $3 \cdot 10^4$ Ci, wobei von diesen Werten der niedrigere maßgebend ist, muß der Absender dafür sorgen, daß Kopien aller einschlägigen Genehmigungszeugnisse dem Bundesamt für Strahlenschutz zugestellt worden sind. Der Absender braucht nicht auf eine Bestätigung des Bundesamtes für Strahlenschutz zu warten; diese Behörde ist auch nicht verpflichtet, eine Empfangsbestätigung auszustellen.

(2) Bei jeder unter a) bis c) genannten Sendung muß der Absender das Bundesamt für Strahlenschutz benachrichtigen. Diese Benachrichtigung muß 24 Stunden vor Beginn der Beförderung dem Bundesamt für Strahlenschutz vorliegen, wobei arbeitsfreie Tage dieser Frist hinzuzurechnen sind:

(1) Vor der ersten Beförderung eines Versandstücks, für das die Genehmigung der zuständigen Behörde erforderlich ist, muß der Absender sicherstellen, daß Kopien aller Zeugnisse, die für die Bauart des Versandstücks erforderlich sind, den zuständigen Behörden eines jeden Staates, durch oder in den die Sendung befördert werden soll, zugestellt worden sind. Der Absender muß keine Bestätigung dieser zuständigen Behörden abwarten, und die zuständigen Behörden sind nicht verpflichtet, eine Empfangsbestätigung für das Zeugnis abzugeben.

(2) Bei jeder unter a), b) oder c) aufgeführten Beförderung muß der Absender die zuständigen Behörden eines jeden Staates benachrichtigen, durch oder in den die Sendungen befördert werden soll. Diese Benachrichtigung muß vo Beginn der Beförderung, möglichst mindestens 7 Tage vorher, im Besitz jeder zuständigen Behörde sein.

a) Typ B(U)-Versandstücke mit radioaktiven Stoffen von einer Aktivität größer als $3 \times 10^3 A_1$ oder $3 \times 10^3 A_2$, je nach Fall, oder 1 000 TBq (20 kCi), je nachdem, welcher Wert der niedrigere ist.

3719

(Forts.) b) Typ B(M)-Versandstücke.

c) Beförderung aufgrund einer Sondervereinbarung

(3) Die Versandbenachrichtigung muß enthalten:

a) Ausreichende Angaben, die eine Identifizierung des Versandstücks ermöglichen, einschließlich aller zutreffenden Nummern des Zeugnisses und Kennzeichen;

b) Angaben über das Versanddatum, das voraussichtliche Ankunftsdatum und den vorgesehenen Beförderungsweg;

c) Name des radioaktiven Stoffs oder Nuklids;

d) eine Beschreibung des physikalischen Zustands und der chemischen Form des radioaktiven Stoffs, oder die Angabe, daß es sich um einen radioaktiven Stoff in besonderer Form handelt;

e) die höchste Aktivität des radioaktiven Inhalts während der Beförderung in Becquerel (Bq) (und gegebenenfalls in Curie (Ci)) mit dem zugehörigen SI-Vorsatz (siehe Rn. 2001 (1)). Bei spaltbaren Stoffen kann anstelle der Aktivität die Gesamtmasse des spaltbaren Stoffs in Gramm (g) oder in einem Vielfachen davon angegeben werden.

(4) Der Absender muß keine getrennte Benachrichtigung versenden, wenn die erforderlichen Informationen im Antrag auf Erteilung einer Beförderungsgenehmigung gegeben worden sind [siehe Rn. 3757 (3)].

Besitz von Zeugnissen und Arbeitsanweisungen

(5) Der Absender muß im Besitz einer Kopie jedes gemäß Abschnitt III dieses Anhangs erforderlichen Zeugnisses und einer Kopie der Anweisungen zum richtigen Verschließen des Versandstücks und anderer Vorbereitungen für den Versand sein, bevor eine Beförderung nach den Vorschriften dieser Zeugnisse vorgenommen wird.

3720 -
3729

Abschnitt III

Vorschriften für radioaktive Stoffe, Verpackungen und Versandstücke sowie Prüfvorschriften

Bem. Die Vorschriften in Abschnitt III entsprechen jeden der "IAEA-Empfehlungen für den Sicheren Transport Radioaktiver Stoffe", Ausgabe 1985 und der Ergänzung von 1988. Die Nummern, die in den Rn. 3730 bis 3742 angegeben sind, bedeuten die entsprechenden Absätze der IAEA- Empfehlungen, Ausgabe 1985.

Die deutsche Übersetzung ist im Verkehrsblatt Heft 22/1989 bekanntgegeben.

3730 Vorschriften für Stoffe der Gruppe LSA-III
Nr. 501

3731 Vorschriften für radioaktive Stoffe in besonderer Form
Nr. 502 bis 504

3732 Allgemeine Vorschriften für alle Verpackungen und Versandstücke
Nr. 505 bis 514

3733 Vorschriften für Typ 1-Industrieversandstücke (IP-1)
Nr. 518

3734 Zusätzliche Vorschriften für Typ 2-Industrieversandstücke (IP-2)
Nr. 519

3735 Zusätzliche Vorschriften für Typ 3-Industrieversandstücke (IP-3)
Nr. 520

3736 Alternative Vorschriften für Tanks und Container zur Einstufung als IP-2- und IP-3-Versandstücke
Nr. 521 bis 523

3737 Vorschriften für Typ A-Versandstücke
Nr. 524 bis 540

3738 Vorschriften für Typ B-Versandstücke

3739 Vorschriften für Typ B(U)-Versandstücke
Nr. 459 bis 556

3740 Vorschriften für Typ B(M)-Versandstücke
Nr. 557 bis 558

3741 Vorschriften für Versandstücke mit spaltbaren Stoffen
Nr. 559 bis 568

3742 Prüfungen
Nr. 601 bis 633

3743 - 3749

Abschnitt IV

Genehmigung/Zulassung und Verwaltungsvorschriften

Bem. Wo die Vorschriften in Abschnitt IV den Vorschriften der "IAEA-Empfehlungen für den sicheren Transport Radioaktiver Stoffe", Ausgabe 1985 und der Ergänzung 1988 entsprechen, bedeuten die Nummern, die in den Rn. 3761 bis 3764 angegeben sind, die entsprechenden Absätze der IAEA-Empfehlungen, Ausgabe 1985.

Die deutsche Übersetzung ist im Verkehrsblatt Heft 22/1989 bekanntgegeben.

Allgemeines

3750 Die Genehmigung/Zulassung durch die zuständige Behörde ist erforderlich für:

a) Radioaktive Stoffe in besonderer Form (siehe Rn. 3751);

b) alle Versandstücke mit spaltbaren Stoffen (siehe Rn. 3754 und 3755);

c) Versandstücke vom Typ B, Typ B(U) und Typ B(M) (siehe Rn. 3752, 3753 und 3755);

d) Sondervereinbarungen (siehe Rn. 3758);

e) bestimmte Beförderungen (siehe Rn. 3757);

f) Berechnung von nicht in Tabelle I aufgeführten A_1- und A_2-Werten (siehe Rn. 3701 (1)).

Genehmigung/Zulassung radioaktiver Stoffe in besonderer Form

3751 (1) Jede Bauart radioaktiver Stoffe in besonderer Form bedarf einer einseitigen Zulassung. Der Antrag auf Zulassung muß enthalten:

a) Eine genaue Beschreibung der radioaktiven Stoffe oder, wenn es sich um eine Kapsel handelt, des Inhalts, inbesondere mit Angabe des physikalischen Zustands und der chemischen Form;

b) eine genaue Beschreibung der Bauart der zu verwendenden Kapsel;

c) einen Bericht über die vorgenommenen Prüfungen und deren Ergebnisse oder Berechnungen, die nachweisen, daß die radioaktiven Stoffe den Vorschriften genügen, oder sonstige Nachweise, daß die radioaktiven Stoffe in besonderer Form den geltenden Vorschriften dieses Anhangs entsprechen;

d) ein Nachweis über ein Qualitätssicherungsprogramm

(2) Die zuständige Behörde stellt ein Zeugnis aus, in dem bescheinigt wird, daß die zugelassene Bauart die Bedingungen für radioaktive Stoffe in besonderer Form erfüllt und teilt dieser Bauart ein Kennzeichen zu. Das Zeugnis muß alle Einzelheiten über die radioaktiven Stoffe in besonderer Form enthalten.

Zulassung der Versandstückmuster

Zulassung der Versandstückmuster des Typs B(U)

3752 (1) Jede Bauart von Typ B(U)-Versandstücken die in einem Staat entworfen wurde, der Vertragspartei des ADR ist, muß von der zuständigen Behörde dieses Staates zugelassen sein. Wenn der Staat, in dem das Versandstück entworfen wurde, nicht Vertragspartei des ADR ist, ist die Beförderung zulässig, sofern:

a) dieser Staat eine Bescheinigung ausstellt, wonach das Versandstück den technischen Vorschriften des ADR entspricht und diese Bescheinigung von der zuständigen Behörde des ersten von der Sendung berührten ADR-Staates anerkannt wird;

b) - wenn keine Bescheinigung beigebracht wird - die Bauart des Versandstücks von der zuständigen Behörde des ersten von der Sendung berührten ADR-Staates zugelassen wird.

Jede Bauart von Typ B(U)-Versandstücken für spaltbare Stoffe, die auch den Bestimmungen der Rn. 3741 unterliegt, erfordert eine mehrseitige Zulassung.

3752
(Forts.)

(2) Der Antrag auf Zulassung muß enthalten:

a) Eine genaue Beschreibung des vorgesehenen radioaktiven Inhalts, insbesondere seines physikalischen Zustands, seiner chemischen Form und der Art der ausgesandten Strahlung;

b) eine genaue Beschreibung der Bauart, einschließlich vollständiger Konstruktionszeichnungen, Materiallisten und anzuwendender Herstellungsverfahren;

c) einen Bericht über die vorgenommenen Prüfungen und deren Ergebnisse oder Angaben über Rechenverfahren oder sonstige Nachweise, daß die Bauart den geltenden Vorschriften entspricht;

d) den Entwurf einer Benutzungs- und Wartungsanweisung für die Verpackung;

e) - wenn das Versandstück für einen höchsten normalen Betriebsdruck von mehr als 100 kPa (1,0 bar) (Überdruck) ausgelegt ist - insonbesondere Angaben über die für die Herstellung der dichten Umschließung verwendeten Werkstoffe, deren Spezifikationen, die Entnahme von Proben und die Art der Prüfungen;

f) - wenn als Inhalt bestrahlter Brennstoff vorgesehen ist - Angaben und Begründung zu allen im Sicherheitsbericht getroffenen Annahmen, die sich auf die Eigenschaften des Brennstoffs beziehen;

g) alle besonderen Verstauungvorschriften, die für die sichere Wärmeableitung aus dem Versandstück notwendig sind; hierbei sind die verschiedenen zur Anwendung kommenden Beförderungsarten sowie die Fahrzeug- und Containertypen zu berücksichtigen;

h) eine höchstens 21 x 30 cm große vervielfältigungsfähige Abbildung des Versandstücks;

i) ein Nachweis über ein Qualitätssicherungsprogramm.

(3) Die zuständige Behörde stellt ein Zulassungszeugnis aus, in dem bescheinigt wird, daß das Muster den Vorschriften für Typ B(U)-Versandstücke entspricht.

Zulassung der Versandstückmuster des Typs B(M)

3753 (1) Jede Bauart von Typ B(M)-Versandstücken, einschließlich der für spaltbare Stoffe, die zusätzlich den Vorschriften der Rn. 3754 unterliegen, bedarf einer mehrseitigen Zulassung.

(2) Der Antrag auf Zulassung für eine Bauart von Versandstücken des Typs B(M) muß zusätzlich zu den in Rn. 3752 (2) für Versandstücke des Typs B(U) geforderten Angaben enthalten:

a) Eine Liste der festgelegten Anforderungen an Versandstücke vom Typ B(U) gemäß Rn. 3738 und 3739, denen das Versandstück nicht entspricht;

b) ergänzend vorgesehene während der Beförderung zu treffende betriebliche Maßnahmen, die in diesem Anhang nicht enthalten, aber erforderlich sind, um die Sicherheit des Versandstücks zu gewährleisten und die unter a) angesprochenen Mängel auszugleichen, wie z.B. von einer Person durchzuführende Temperatur- und Druckmessungen oder regelmäßige Belüftung; dabei sind unvorhergesehene Verzögerungen zu berücksichtigen;

c) Angaben über eventuelle Beschränkungen hinsichtlich der Beförderungsart und über besondere Verfahren bei der Verladung, Beförderung, Entladung oder Handhabung;

d) Höchst- und Tiefstwerte der Umgebungsbedingungen (Temperatur, Sonneneinstrahlung), die während der Beförderung zu erwarten sind und von denen beim Entwurf der Bauart ausgegangen wurde.

(3) Die zuständige Behörde stellt ein Zulassungszeugnis aus, in dem bescheinigt wird, daß die Bauart den Vorschriften für Typ B(M)-Versandstücke entspricht.

Zulassung der Versandstückmuster für spaltbare Stoffe

3754 (1) Jede Bauart von Versandstücken für spaltbare Stoffe bedarf der mehrseitigen Zulassung.

(2) Der Antrag auf Zulassung muß einen Nachweis über ein Qualitätssicherungsprogramm und alle Angaben enthalten, um der zuständigen Behörde nachzuweisen, daß die Bauart den Vorschriften der Rn. 3741 entspricht.

(3) Die zuständige Behörde stellt ein Zulassungszeugnis aus, in dem bescheinigt wird, daß die Bauart den Vorschriften der Rn. 3741 entspricht.

Übergangsvorschriften

3755 Verpackungen, die nicht allen Vorschriften dieses Anhangs entsprechen, die aber gemäß den am 31. Dezember 1989 gültigen Vorschriften

dieser Verordnung | des ADR

für Stoffe der Klasse 7 verwendet werden durften, dürfen während einer Übergangszeit von 6 Jahren bis 31. Dezember 1995 für die Beförderung dieser Stoffe weiterverwendet werden.

Nach diesem Zeitpunkt ist

a) eine mehrseitige Zulassung erforderlich und
b) eine Seriennummer gemäß den Vorschriften der Rn. 2705 (3) erforderlich, die jeder einzelnen Verpackung zugeordnet und auf der Außenseite der Verpackung angebracht ist.

Änderungen der Bauart der Verpackung oder der Art oder Menge des von der zuständigen Behörde zugelassenen radioaktiven Inhalts, die die Sicherheit wesentlich beeinflussen würden, müssen den Vorschriften dieses Anhangs entsprechen.

Mitteilung und Registrierung der Seriennummern

3756 Der zuständigen Behörde des Ursprungslandes der Zulassung der Bauart von Versandstücken muß die Seriennummer jeder Verpackung mitgeteilt werden, die nach einem zugelassenen Muster gemäß Rn. 3752, 3753 (1), 3754 (1) oder 3755 hergestellt ist. Die zuständige Behörde führt ein Register dieser Seriennummern.

Beförderungsgenehmigung

3757 (1) Mit Ausnahme der Regelung gemäß Absatz (2) bedarf einer mehrseitigen Genehmigung:

a) Die Beförderung von Typ B(M)-Versandstücken, die für eine gelegentlich kontrollierte Entlüftung ausgelegt sind;

b) die Beförderung von Typ B(M)-Versandstücken mit radioaktiven Stoffen, deren Aktivität größer ist als 3 x $10^3 A_1$ oder 3 x $10^3 A_2$, je nach Fall, oder 1 000 TBq (20 kCi), je nachdem, welcher Wert der niedrigere ist;

c) die Beförderung von Versandstücken, die spaltbare Stoffe enthalten, wenn die Summer der Transportkennzahlen der einzelnen Versandstücke 50 überschreitet, entsprechenden den Vorschriften der Rn. 2712 (4).

(2) Die zuständige Behörde kann die Beförderung ohne Beförderungsgenehmigung auf Ihrem Gebiet aufgrund einer besonderen Bestimmung in ihrer Zulassung der Bauart (siehe Rn. 3759) zulassen.

(3) Der Antrag auf Beförderungsgenehmigung muß enthalten:

a) Den Zeitraum, für den die Genehmigung beantragt wird;

b) die Angabe des tatsächlichen radioaktiven Inhalts, die vorgesehenen Beförderungsarten, den Fahrzeugtyp und den voraussichtlichen oder vorgesehenen Beförderungsweg;

c) Angaben darüber, wie die besonderen Vorsichtsmaßnahmen sowie die besonderen, in den nach Rn. 3752 (3), 3753 (3) oder 3754 (3) ausgestellten Zulassungszeugnissen der Bauart von Versandstücken genannten administrativen oder betrieblichen Kontrollen durchgeführt werden.

(4) Wenn die zuständige Behörde eine Beförderung genehmigt, stellt sie ein Genehmigungszeugnis aus.

Beförderung aufgrund einer Sondervereinbarung

3758 (1) Sendungen, die aufgrund von Sondervereinbarungen befördert werden, bedürfen einer mehrseitigen Genehmigung.

(2) Der Antrag für eine Beförderung aufgrund einer Sondervereinbarung muß alle Angaben enthalten, die notwendig sind, um der zuständigen Behörde nachzuweisen, daß die allgemeine Sicherheit bei der Beförderung mindestens der entspricht, die gegeben wäre, wenn alle einschlägigen Vorschriften dieses Anhangs erfüllt wären und außerdem:

a) Eine Erklärung darüber, in welcher Hinsicht und aus welchen Gründen die Sendung nicht in voller Übereinstimmung mit den einschlägigen Vorschriften dieses Anhangs erfolgen kann;

b) Angaben über besondere Vorsichtsmaßnahmen oder besondere administrative oder betriebliche Kontrollen, die während der Beförderung durchgeführt werden müssen, um die Abweichung von den entsprechenden Vorschriften dieses Anhangs auszugleichen.

(3) Wenn die zuständige Behörde einer Sondervereinbarung zustimmt, hat sie ein Genehmigungszeugnis auszustellen.

Genehmigungs-/Zulassungszeugnisse der zuständigen Behörde

3759 Folgende vier Arten von Genehmigungs-/Zulassungszeugnissen dürfen erteilt werden: Radioaktive Stoffe in besonderer Form, Sondervereinbarungen, Beförderungen und Bauart von Versandstücken. Die Zulassung der Bauart von Versandstücken und die Beförderungsgenehmigung dürfen in einem Zeugnis zusammengefaßt werden.

Von der zuständigen Behörde zugeteilte Kennzeichen

3760 (1) Jedem von einer zuständigen Behörde erteilten Genehmigungs-/Zulassungszeugnis wird ein Kennzeichen zugeordnet. Dieses Kennzeichen muß folgende allgemeine Form haben:

Kurzzeichen des Staates / Nummer / Code

a) Das Kurzzeichen des Staates ist das im Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr (1968) vorgesehene Unterscheidungszeichen für Kraftfahrzeuge im internationalen Verkehr.

b) Die Nummer wird von der zuständigen Behörde zugeteilt; sie bezieht sich nur auf eine bestimmte Bauart oder eine bestimmte Beförderung.

Das für die Beförderungsgenehmigung zugeteilte Kennzeichen muß zu dem bei der Zulassung der Bauart von Versandstücken zugeteilten Kennzeichen eindeutig in Beziehung stehen.

c) Die folgenden Codes sind in nachstehender Reihenfolge zu verwenden, um die Art des Genehmigungs-/Zulassungszeugnisses zu bezeichnen:

3760

(Forts.)

AF	Bauart von Versandstücken des Typs A für spaltbare Stoffe
B(U)	Bauart von Versandstücken des Typs B(U) (B(U)F, wenn für spaltbare Stoffe)
B(M)	Bauart von Versandstücken des Typs B(M) (B(M)F, wenn für spaltbare Stoffe)
IF	Bauart von Industrieversandstücken für spaltbare Stoffe
S	Radioaktive Stoffe in besonderer Form
T	Beförderung
X	Sondervereinbarung

d) Bei Zulassungszeugnissen für die Bauart von Versandstücken ist, außer bei gemäß Rn. 3755 erteilten Zulassungen, dem Code der Bauart von Versandstücken das Symbol "-85"[1)] hinzuzufügen.

(2) Der Code ist wie folgt anzuwenden:

a) Jedes Zeugnis und jedes Versandstück muß mit dem entsprechenden Kennzeichen versehen sein, das aus den in Absatz (1) vorgeschriebenen Symbolen besteht. Jedoch ist bei Versandstücken nur der einschlägige Bauart-Code, gegebenenfalls einschließlich des Symbols "-85"[1)], nach dem zweiten Schrägstrich einzutragen, d.h., "T" und "X" müssen nicht im Kennzeichen des Versandstücks erscheinen. Sind die Zulassungen für Bauarten von Versandstücken und Beförderungsgenehmigungen in einem Zeugnis zusammengefaßt, müssen die einschlägigen Code nicht wiederholt werden.

---

1) Dieses Symbol bedeutet, daß die Bauart von Versandstücken den "Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material, Safety Series No. 6, 1985" entspricht.

3760

(Forts.) Beispiele:

A/132/B(M)F-85: Bauart von Versandstücken des Typs B(M), für spaltbare Stoffe, für das eine mehrseitige Zulassung erforderlich ist und dem von der zuständigen Behörde Österreichs das Kennzeichen 132 zugeteilt wurde (am Versandstück anzubringen und in das Zulassungszeugnis für die Bauart von Versandstücken einzutragen).

A/132/B(M)F-85T: Beförderungsgenehmigung, erteilt für ein Versandstück mit dem oben bezeichneten Kennzeichen (nur im Zeugnis einzutragen).

A/137/X-85: Sondervereinbarung, genehmigt von der zuständigen Behörde Österreichs mit der Kennzeichnungsnummer 137 (nur im Zeugnis einzutragen).

A/139/IF-85: Bauart eines Industrieversandstücks für spaltbare Stoffe, zugelassen von der zuständigen Behörde Österreichs, mit dem Kennzeichen 139 (am Versandstück anzubringen und in das Zulassungszeugnis für die Bauart des Verandstücks einzutragen).

b) Wurde eine mehrseitige Genehmigung/Zulassung durch eine Gültigkeitserklärung erteilt, ist nur das Kennzeichen zu verwenden, das vom Ursprungsland der Bauart des Versandstücks oder der Beförderung zugeteilt wurde. Wird eine mehrseitige Genehmigung/Zulassung durch Ausstellung von Zeugnissen in verschiedenen Staaten nacheinander erteilt, muß in jedes Zeugnis das entsprechende Kennzeichen eingetragen werden, und das Versandstück, dessen Bauart in dieser Form zugelassen wurde, muß mit allen entsprechenden Kennzeichen versehen werden. Zum Beispiel ist

A/132/B(M)F-85
CH/28/B(M)F-85

das Kennzeichen eines Versandstücks, das ursprünglich von Österreich und anschließend durch ein weiteres Zeugnis von der Schweiz zugelassen wurde. Weitere Kennzeichen würden dann in gleicher Weise auf dem Versandstück aufgeführt werden.

c) Die Revision eines Zeugnisses ist durch einen Klammerausdruck unmittelbar neben dem Kennzeichen einzutragen. Zum Beispiel bedeutet A/132/B(M)F-85 (Rev.2) die zweite Revision des österreichischen Zeugnisses für die Bauart des Versandstückes oder A/132/B(M)F-85 (Rev.0) das ursprüngliche Zeugnis der österreichischen Zulassung der Bauart des Versandstücks. Bei erstmaliger Erteilung ist der Klammerausdruck fakultativ, anstelle von "Rev.0" können auch andere Worte, wie z.B. "Erstausgabe", verwendet werden. Für eine revidierte Genehmigung darf eine Nummer nur von dem Staat zugeteilt werden, der die erste Nummer zugeteilt hat.

d) Andere Buchstaben und Ziffern (falls diese aufgrund nationaler Vorschriften verlangt werden) dürfen am Ende der Kennzeichnung in Klammern eingetragen werden, z.B. A/132/8(M)F-85(SP503).

e) Es ist nicht erforderlich, das Kennzeichen auf der Verpackung bei jeder Revision des Zeugnisses für die Bauart zu ändern. Derartige Kennzeichenänderungen sind nur erforderlich, wenn mit der Revision des Zeugnisses für die Bauart von Versandstücken eine Änderung des Codes der Bauart des Versandstückes nach dem zweiten Schrägstrich verbunden ist.

Inhalt der Genehmigungs-/Zulassungszeugnisse
(siehe einführende Bemerkung zu diesem Abschnitt)

3761 Zulassungszeugnisse für radioaktive Stoffe in besonderer Form
Nr. 726

3762 Genehmigungszeugnisse für Sondervereinbarungen
Nr. 727

3763 Genehmigungszeugnisse für Beförderungen
Nr. 728

3764 Zulassungszeugnisse für die Bauart von Versandstücken
Nr. 729

Gültigkeitserklärung von Zeugnissen

3765 Eine mehrseitige Genehmigung/Zulassung darf durch die Gültigkeitserklärung des von der zuständigen Behörde des Ursprungslandes der Bauart oder der Beförderung erstmalig erteilten Zeugnisses erfolgen. Diese Gültigkeitserklärung darf durch Zustimmungsvermerk auf dem erstmalig erteilten Zeugnis erfolgen oder durch Ausstellung eines getrennten Zustimmungszeugnisses, eines Anhangs, einer Ergänzung usw. durch die zuständige Behörde des Staates, durch oder in den die Beförderung erfolgt.

Allgemeine Vorschriften für Qualitätssicherungsprogramme

3766 Qualitätssicherungsprogramme sind für Konstruktion, Herstellung, Prüfung Dokumentation, Gebrauch, Wartung und Inspektion aller Versandstücke und für alle Vorgänge bei Beförderung und Zwischenlagerung radioaktiver Stoffe mit der Zielsetzung zu erstellen, die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften dieses Anhangs zu gewährleisten. Soweit für eine Bauart oder Beförderung die Genehmigung/Zulassung der zuständigen Behörde erforderlich ist, muß bei dieser Genehmigung/Zulassung die Angemessenheit des Qualitätssicherungsprogramms berücksichtigt werden. Die Bestätigung, daß die Anforderungen an die Bauart in vollem Umfang erfüllt worden sind, muß der zuständigen Behörde vorliegen. Hersteller, Absender oder Verwender einer Bauart von Versandstücken müssen der zuständigen Behörde auf Verlangen geeignete Einrichtungen für die Inspektion während der Herstellung und der Verwendung von Verpackungen zur Verfügung stellen und allen zuständigen Behörden nachweisen, daß

a) für die Herstellung von Verpackungen angewandte Konstruktionsverfahren und verwendete Werkstoffe mit den Angaben der zugelassenen Bauart übereinstimmen, und

b) alle Verpackungen einer zugelassenen Bauart regelmäßig überprüft und - soweit erforderlich - so instandgesetzt und in gutem Zustand gehalten werden, daß sie auch nach wiederholtem Gebrauch weiterhin allen einschlägigen Vorschriften und Angaben entsprechen.

3767 -
3769

Abschnitt V

Radioaktive Stoffe mit zusätzlichen gefährlichen Eigenschaften

3770 (1) Radioaktive Stoffe mit zusätzlichen gefährlichen Eigenschaften müssen verpackt sein

a) nach den Vorschriften der Klasse 7 und,

b) sofern sie nicht als Typ A- oder B-Versandstück befördert werden, gemäß den Anforderungen der entsprechenden Klasse.

(2) Pyrophore radioaktive Stoffe müssen in Typ A- oder Typ-B-Versandstücken verpackt und zusätzlich in geeigneter Weise inertisiert sein.

(3) Für radioaktive Stoffe in freigestellten Versandstücken mit zusätzlichen gefährlichen Eigenschaften siehe Rn. 2002 (12) und (13).

(4) Verpackungen für Uranhexafluorid müssen nach den Vorschriften der Rn. 3771 ausgelegt, hergestellt und verwendet werden.

Anforderungen an die Verpackung und Beförderung von Uranhexafluorid

3771 (1) Verpackungen für Uranhexafluorid müssen als Druckbehälter ausgelegt und aus einem geeigneten Kohlenstoffstahl oder aus einem anderen geeigneten legierten Stahl gebaut werden.

3771

(Forts.) (2) a) Die Verpackungen und ihre betriebliche Ausrüstung müssen für Betriebstemperaturen von mindestens - 40° C bis + 121° C und für einen Betriebsdruck von 1,4 MPa (14 bar) ausgelegt sein.

b) Die Verpackungen und ihre betriebliche und bauliche Ausrüstung müssen so ausgelegt sein, daß sie dicht bleiben und sich nicht bleibend verformen, wenn sie 5 Minuten langen einem Flüssigkeitsprüfdruck von 2,8 MPa (28 bar) unterworfen werden.

c) Die Verpackungen und ihre bauliche Ausrüstung (sofern diese dauerhaft mit der Verpackung verbunden ist) müssen so ausgelegt sein, daß sie einem äußeren Überdruck von 150 kPa (1,5 bar) widerstehen, ohne sich bleibend zu verformen.

d) Die Verpackungen und ihre betriebliche Ausrüstung müssen so ausgelegt sein, daß sie so dicht bleiben, daß der in Absatz (4) f) angegebene Grenzwert eingehalten wird.

e) Überdruckventile sind unzulässig und die Anzahl von Öffnungen soll möglichst gering sein.

f) Verpackungen mit einem Fassungsraum von mehr als 450 l und ihre betriebliche und bauliche Ausrüstung (sofern diese dauerhaft mit der Verpackung verbunden ist) müssen so ausgelegt sein, daß sie dicht bleiben, wenn sie der in Rn. 3742 genannten Fallprüfung unterworfen werden.

(3) Nach der Fertigung ist die Innenseite der druckführenden Teile sorgfältig von Fett, Öl, Zunder, Schlacke und anderen fremden Stoffen nach einem geeigneten Verfahren zu reinigen.

3771

(Forts.) (4) a) Jede Verpackung und ihre betriebliche und bauliche Ausrüstung muß entweder gemeinsam oder getrennt erstmalig vor Inbetriebnahme und wiederkehrend geprüft werden. Diese Prüfungen müssen in Abstimmung mit der zuständigen Behörde durchgeführt und bescheinigt werden.

b) Die Prüfung vor Inbetriebnahme besteht aus der Bauprüfung, der Festigkeitsprüfung, der Dichtsprüfung, der Ausliterung und einer Funktionsprüfung der betrieblichen Ausrüstung.

c) Die wiederkehrenden Prüfungen bestehen aus einer Sichtprüfung. der Festigkeitsprüfung, der Dichtheitsprüfung und einer Funktionsprüfung der betrieblichen Ausrüstung. Die Frist für die wiederkehrenden Prüfungen beträgt höchsten fünf Jahre. Verpackungen, die innerhalb dieser Fünfjahresfrist nicht geprüft worden sind, müssen vor der Beförderung nach einem von der zuständigen Behörde genehmigten Programm untersucht werden. Sie dürfen erst wieder nach Abschluß des vollständigen Programms für wiederkehrende Prüfungen befüllt werden.

d) Die Bauprüfung muß die Einhaltung der die Bauart betreffenden Angaben und des Fertigungsprogramms nachweisen.

e) Die Festigkeitsprüfung vor der erstmaligen Inbetriebnahme ist in Form einer Wasserdruckprüfung mit einem Innendruck von 2,8 MPa (28 bar) durchzuführen. Für die wiederkehrenden Prüfungen darf ein anderes, gleichwertiges, von der zuständigen Behörde anerkanntes zerstörungsfreies Untersuchungsverfahren angewandt werden.

f) Die Dichtheitsprüfung ist nach einem Verfahren durchzuführen, das Lecks in der dichten Umschließung mit einer Empfindlichkeit von 0,1 Pa . l/s (10^{-6} bar . l/s) anzuzeigen in der Lage ist.

3771

(Forts.) g) Die Ausliterung der Verpackungen ist mit einer Genauigkeit von ± 0,25 %, bezogen auf 15° C, vorzunehmen. Der Fassungsraum ist in Absatz (6) beschriebenen Schild, anzugeben.

(5) Mit Ausnahme der Verpackungen für weniger als 10 kg Uranhexafluorid hat die zuständige Behörde des Ursprungslandes für jede Bauart eines Uranhexafluorid-Versandstücks die Einhaltung der Vorschriften dieser Randnummer zu bestätigen und eine Zulassung zu erteilen. Diese Zulassung kann Bestandteil der Zulassung für ein Typ B-Versandstück und / oder für ein Versandstück mit spaltbarem Inhalt gemäß Abschnitt IV dieses Anhanges sein.

(6) An jeder Verpackung muß ein Schild aus nichtkorrodierendem Material dauerhaft und an einer leicht zugänglichen Stelle angebracht sein. Die Art der Anbringung des Schildes darf die Festigkeit der Verpackung nicht beeinträchtigen.

Auf dem Schild müssen mindestens die nachstehend aufgeführten Angaben eingestanzt oder nach einem ähnlichen Verfanren angebracht sein:

- Zulassungsnummer;
- Seriennummer des Herstellers (Herstellungsnummer);
- höchster Betriebsdruck (Überdruck) 1,4 MPa (14 bar);
- Prüfdruck (Überdruck) 2,8 MPa (28 bar);
- Inhalt: Uranhexafluorid
- Fassungsraum in Litern;
- Höchstzulässige Masse der Füllung mit Uranhexafluorid;
- Eigenmasse;
- Datum (Monat, Jahr) der erstmaligen Prüfung und der zuletzt durchgeführten wiederkehrenden Prüfung;
- Stempel des Sachverständigen, der die Prüfung vorgenommen hat.

(7) a) Das Uranhexfluorid muß in fester Form befördert werden.

b) Der Füllungsgrad darf nur so groß sein, daß der Fassungsraum bei 121° C zu höchstens 95 % gefüllt ist.

c) Die Verpackungen dürfen nur nach einem geeigneten Verfahren gereinigt werden.

d) Reparaturen dürfen nur nach schriftlich festgelegten Bau- und Fertigungsprogrammen durchgeführt werden. Reparaturprogramme müssen von der zuständigen Behörde vorher genehmigt werden.

e) Ungereinigte leere Verpackungen müssen während der Beförderung und Zwischenlagerung ebenso verschlossen und dicht sein, wie im gefüllten Zustand.

f) Für die Wartung muß ein von der zuständigen Behörde genehmigtes Programm angewandt werden.

(8) Verpackungen, die gemäß der US-Norm N 14.1 - 1982[1)] oder dieser vergleichbar gebaut wurden, dürfen mit Zustimmung der jeweiligen zuständigen Behörde verwendet werden, wenn die Prüfungen nach diesen Normen von dem darin genannten Sachverständigen durchgeführt wurden und künftig gemäß Absatz (4) c) in Abstimmung mit der zuständigen Behörde durchgeführt und bescheinigt werden.

3772 -
3799

---

1) Es handelt sich ausschließlich um die US-Norm ANSI N 14.1-1982, die 1982 veröffentlicht wurde, und beim "American National Standard Institute" 1430 Broadway, New York, NY-10018 bezogen werden kann."

95. Vor Randnummer 3900 wird folgende Bemerkung eingefügt:

„Bem.: Für Versandstücke siehe auch Rn. 2007."

96. Randnummer 3900 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt gefaßt:

„(1) Die Zettel 1, 1.4, 1.5, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5, 6.1, 6.1A, 7A, 7B, 7C, 8 und 9 müssen die Form eines auf die Spitze gestellten Quadrats mit einer Seitenlänge von 100 mm haben. Sie haben eine schwarze Linie, die in 5 mm Abstand vom Rand verläuft.

Wenn es die Größe des Versandstücks erfordert, dürfen die Zettel mit Ausnahme der Zettel 7A, 7B und 7C geringere Abmessungen haben, sofern sie deutlich sichtbar bleiben. Zettel 7D und andere Zettel, die an Fahrzeugen, Tanks von mehr als 3 m^3 Inhalt oder Großcontainern anzubringen sind, müssen eine Seitenlänge von mindestens 250 mm haben."

b) In Absatz 2 wird Satz 2 wie folgt gefaßt:

" Wenn es die Größe des Versandstücks erfordert, dürfen die Zettel geringere Abmessungen haben, sofern sie deutlich sichtbar bleiben."

c) Folgender Absatz 4 wird angefügt:

"(4) Aufschriften auf Gefahrzettel müssen gut lesbar und unauslöschlich angebracht sein."

97. Randnummer 3901 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:

aa) Satz 1 wird wie folgt gefaßt:

"Die Gefahrzettel müssen auf geeignete Weise und deutlich sichtbar auf den Versandstücken und den festverbundenen Tanks angebracht sein."

bb) In Satz 3 werden die Worte " "an den Versandverpackungen und an den festverbundenen Tanks" gestrichen.

b) Absatz 3 in der für grenzüberschreitende Beförderungen geltenden Fassung wird wie folgt gefaßt:

"(3) Der Absender ist für das Anbringen der Zettel verantwortlich."

98. Randnummer 3902 wird wie folgt geändert:

a) Im Einleitungssatzteil werden die Worte „Klassen 1 bis 8" durch die Worte „Klassen 1 bis 9" ersetzt.

b) Die Bezeichnung des Zettels Nr. 1 wird durch Bezeichnungen der Zettel Nr. 1, 1.4 und 1.5 ersetzt:

"Nr. 1	(schwarz auf orangefarbenem Grund; explodierende Bombe in der oberen Hälfte, entsprechende Nummer der Unterklasse und Buchstabe der Verträglichkeitsgruppe in der unteren Hälfte; kleine Ziffer 1 in der unteren Ecke):	Explosiv, Unterklassen 1.1, 1.2 und 1.3;
Nr. 1.4	(schwarz auf orangefarbenem Grund; Nummer der Unterklasse "1.4", welche den größten Teil der oberen Hälfte ausfüllt; Buchstabe der entsprechenden Verträglichkeitsgruppe in der unteren Hälfte; kleine Ziffer 1 in der unteren Ecke):	Explosiv, Unterklasse 1.4;
Nr. 1.5	(schwarz auf orangefarbenem Grund; Nummer der Unterklasse "1.5", welche den größten Teil der oberen Hälfte ausfüllt; Buchstabe der Verträglichkeitsgruppe "D" in der unteren Hälfte; kleine Ziffer 1 in der unteren Ecke):	Explosiv, Unterklasse 1.5;"

c) Die Bezeichnung der Zeilen Nr. 7A bis 7D wird wie folgt gefaßt:

"Nr. 7A	(Strahlensymbol, Aufschrift "RADIOACTIVE", gefolgt von einem senkrechten Streifen in der unteren Hälfte, mit folgendem Text: Inhalt ..... Aktivität ..... kleine Ziffer 7 in der unteren Ecke; Symbol und Aufschrift schwarz auf weißem Grund, senkrechter Streifen rot):	Radioaktiver Stoff in Versandstücken der Kategorie I-WEISS; bei Beschädigung von Versandstücken gesundheitsgefährdende Wirkung bei Aufnahme in den Körper, beim Einatmen und beim Berühren des freigewordenen Stoffes sowie Gefahr der Strahleneinwirkung auf Entfernung;
Nr. 7B	(wie Zettel 7A, aber mit zwei senkrechten Streifen in der unteren Hälfte, mit folgendem Text: Inhalt ..... Aktivität ..... Transportkennzahl ..... (in schwarz eingerahmtem rechteckigem Feld). Kleine Ziffer 7 in der unteren Ecke; Symbol und Aufschrift schwarz; Grund: obere Hälfte gelb; untere Hälfte weiß; senkrechte Streifen rot):	Radioaktiver Stoff in Versandstücken der Kategorie II-GELB; von Versandstücken mit der Aufschrift "FOTO" (siehe Rn. 2711) fernhalten; bei Beschädigung von Versandstücken gesundheitsgefährdende Wirkung bei Aufnahme in den Körper, beim Einatmen und beim Berühren des freigewordenen Stoffes sowie Gefahr der Strahleneinwirkung auf Entfernung;

Nr. 7C	(wie Zettel 7B, aber mit drei senkrechten Streifen in der unteren Hälfte):	Radioaktiver Stoff in Versandstücken der Kategorie III-GELB; von Versandstücken mit der Aufschrift "FOTO" (siehe Rn. 2711) fernhalten; bei Beschädigung von Versandstücken gesundheitsgefährdende Wirkung bei Aufnahme in den Körper, beim Einatmen und beim Berühren des freigewordenen Stoffes sowie Gefahr der Strahleneinwirkung auf Entfernung ;
Nr. 7D	(Strahlensymbol, darunter die Aufschrift "RADIOACTIVE" und die Ziffer 7; Symbol und Aufschrift schwarz; Grund: obere Hälfte gelb; untere Hälfte weiß. Die Verwendung des Wortes "RADIOACTIVE" in der unteren Hälfte ist freigestellt, um alternativ die dieser Sendung entsprechende Kennzeichnungsnummer des Stoffes anzugeben):	Radioaktiver Stoff mit den unter 7A, 7B oder 7C angegebenen Gefahren; "

d) Nach der Beschreibung des Zettels Nr. 8 wird folgende Beschreibung eingefügt:

"Nr. 9	(Grund weiß, mit sieben senkrechten schwarzen Streifen in der oberen Hälfte und kleine Ziffer 9, unterstrichen, in der unteren Ecke):	Verschiedene Stoffe und Gegenstände, die während der Beförderung eine Gefahr darstellen, die nicht unter die Begriffe anderer Klassen fällt;"

e) Bei den Erläuterungen der Zettel Nr. 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5, 6.1, 6.1 A, 8, 11 und 12 sind jeweils die Worte „vorgeschrieben in" und die folgenden Randnummernangaben zu streichen.

99. Die Darstellung der Gefahrzettel wird wie folgt geändert:

a) Zettel Nr. 1 erhält eine kleine Ziffer "1" in der unteren Ecke.

b) Die Zettel Nr. 7A, Nr. 7B und Nr. 7C (in der geänderten Formen, wie abgebildet) erhalten eine kleine Ziffer „7" in der unteren Ecke.

c) Folgende neue Zettel werden aufgenommen:

Nr. 1.4



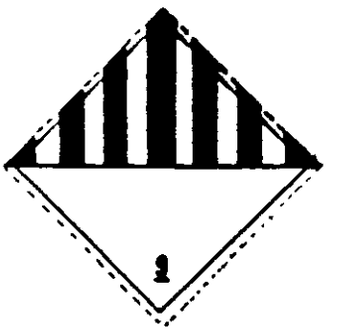
Nr. 1.5



Nr. 7)



Nr. 9



100. Randnummer 3903 gilt nur für grenzüberschreitende Beförderungen.

II. Änderungen der Anlage B

101. Das Inhaltsverzeichnis wird wie folgt geändert:

a) Der II. Teil wird wie folgt geändert:

aa) In der Überschrift werden die Worte „1 bis 8" durch die Worte „1 bis 9" ersetzt.

bb) Die Angaben für die Klassen 1a, 1b und 1c werden durch folgende Angaben ersetzt:

"Klasse 1 Explosive Stoffe und Gegenstände ... 11000 und ff."

cc) Die Angaben für die Klasse 9 werden durch folgende Angaben ersetzt:

"Klasse 9 Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände ..... 91000 und ff."

b) Bei den Anhängen werden die Angaben für Anhang B.4 durch die Worte „(bleibt offen)" ersetzt.

102. Randnummer 10 000 Abs. 1 wird wie folgt geändert:

a) Buchstabe b wird wie folgt gefaßt:

„b) Sondervorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter der Klassen 1 bis 9 (II. Teil)," .

b) In Buchstabe c werden die Angaben für Anhang B.4 gestrichen.

103. Randnummer 10 003 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 wird die Tabelle wie folgt geändert:

aa) Bei den Angaben für alle Klassen wird bei der Randnummer „10 118" eine hochgestellte „2)" angefügt, die am Seitenende wie folgt erläutert wird: „2) Absatz 6 gilt nicht für grenzüberschreitende Beförderungen."

bb) In der Spalte „Klasse" wird die Angabe „1a, 1b, 1c" durch die Angabe „1" ersetzt.

cc) Die Angaben für die Klasse 7 werden wie folgt gefaßt:

„ 7	–	2703, 2704 (jeweils Abs. 12)	2703, 2704 (jeweils Abs. 12)" .

b) In Absatz 2 wird die Tabelle wie folgt geändert:

aa) Die Angaben für alle Klassen werden wie folgt gefaßt:
"10 220 bis 10 222 [3], 10 240, 10 251, 10 260 (1) [1]".

bb) Die Angaben für die Klassen 1a, 1b, 1c werden wie folgt gefaßt:
" 1 | 11 204, 11 210, 11 251, 11 260".

cc) Die Angaben für die Klasse 7 werden wie folgt gefaßt:
" 7 | – ".

dd) Die Angaben für die Klasse 9 werden wie folgt gefaßt:
" 9 | 91 240".

ee) Folgende Fußnote 3 wird eingefügt:
"3) Rn. 10 221 und 10 222 gelten nicht für grenzüberschreitende Beförderungen."

c) In Absatz 3 wird die Tabelle wie folgt geändert:

aa) Die Angaben für die Klassen 1a, 1b, 1c werden wie folgt gefaßt:

„ 1	11403, 11405	11 205, 11401, 11402, 11509, 11 520	11 321 "

bb) Die Angaben für die Klasse 7 werden wie folgt gefaßt:

„ 7	2703, 2704 (jeweils Abs. 7)	71325, 71 507	71 321 "

d) In Absatz 4 wird die Tabelle wie folgt geändert:

aa) Die Angaben für die Klassen 1a, 1b, 1c werden wie folgt gefaßt:

„ 1	11 407, 11 413	11 407	11 414 " .

bb) Die Angaben für die Klasse 7 werden wie folgt gefaßt:

" 7	2703, 2704 (jeweils Abs. 12), 212 770	3712	2703, 2704 (jeweils Abs. 12) " .

cc) Die Angaben für die Klasse 9 werden wie folgt gefaßt:

" 9	91 407, 212 970	91 407, 91 415	— " .

e) In Randnummer 10 010 wird die Angabe „und 2801a" durch die Angabe „, 2801a und 2901a" ersetzt.

104. Randnummer 10 011 wird wie folgt geändert:

a) In Satz 1, 2. Halbsatz werden in der für innerstaatliche Beförderungen geltenden Nummer 1 die Worte "1a, 1b, 1c, 5.2 und 6.1" durch die Worte "1, 5.2, 6.1 und 9" ersetzt.

b) Satz 2 in der für innerstaatliche Beförderungen geltenden Fassung wird wie folgt geändert:

aa) Die Worte "Sicherheitszündhölzer der Klasse 1c Ziffer 1 a), gefährliche Güter der Klasse 4.1 Ziffern 9 und 10" werden durch die Worte "Gefährliche Güter der Klasse 4.1 Ziffern 9, 10 und 13 a)" ersetzt.

bb) Am Ende wird der Punkt durch ein Komma ersetzt und folgende Worte werden angefügt:

"die in Rn. 21 240 angegebenen Vorschriften sind jedoch bei der Beförderung von Gefäßen, die zuletzt mit Stoffen des Buchstabens b gefüllt waren, zu beachten."

c) Die nur für grenzüberschreitende Beförderungen geltende Tabelle wird wie folgt geändert:

aa) Die Angaben für leere Verpackungen sowie für die Klassen 1a, 1b und 1c werden wie folgt gefaßt:

"	5 kg	20 kg	50 kg	100 kg	333 kg	500 kg	1000 kg	unbegrenzt
1, 2 (nur unter "a)" oder "b)" aufgeführte Gase), 3, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1 8 und 9	Leere Verpackungen (einschliesslich Gefässe, ausschliesslich Tanks)							X
1, 3, 5 bis 7, 9 bis 11, 13, 15 bis 17, 19 bis 21, 23, 26 bis 28			X					
2, 4, 8	X							
22, 25		X						
29 bis 31, 33 bis 35, 37						X		
39								X
40	X							"

bb) In der 1. Zeile der Angaben für die Klasse 3 werden die Worte „Ziffern 12, 13" durch die Worte „Ziffern 8, 12, 13" ersetzt.

cc) In der 4. Zeile der Angaben für die Klasse 3 werden die Worte „6 a) und b)" durch die Worte „6 a), 6 b) und 7 b)" ersetzt.

dd) In den Angaben für die Klasse 4.1 wird folgende Zeile eingefügt:

„ Ziffern 20, 21 X in der Spalte B".

ee) Die Angaben für die Klasse 5.2 werden wie folgt geändert:

i) Bei den Angaben für die Ziffern 1 bis 22, 30, 31 und 40 werden die Angaben "2553, 2556 und 2558" durch die Angaben "2553 bis 2556 und 2558" ersetzt.

ii) Folgende Zeile wird eingefügt:

„ Ziffern 23 bis 25 X in der Spalte B".

ff) Die 1. Zeile der Angaben für die Klasse 8 wird gestrichen.

gg) Am Ende werden folgende Angaben angefügt:

„ 9	Stoffe der Ziffer 1b)	X (in Spalte C)
	Stoffe der Ziffer 1c)	X (in Spalte D) "

105. Randnummer 10 014 Abs. 1 wird wie folgt geändert:

a) Die Worte "der Begriff "Container" schließt weder die üblichen Verpackungen noch die Fahrzeuge noch die Tankcontainer ein;" werden durch folgende Worte ersetzt:

"der Begriff "Container" schließt weder die üblichen Verpackungen, noch die Großpackmittel (IBC), noch die Fahrzeuge, noch die Tankcontainer ein; für die Klasse 7 hingegen ist der Begriff "Container" in Rn. 2700 (2) definiert;".

b) Folgende für innerstaatliche Beförderungen geltenden Begriffsbestimmungen werden angefügt:

""Automatischer Bremsnachsteller" eine Einrichtung, die den Verschleiß von Bremsbelägen und Bremstrommeln oder Bremsscheiben durch automatische Nachsteller ausgleicht;

"Dauerbremsanlage ~~(Dauerbremse)~~" eine Einrichtung, deren Funktion darin besteht, die Geschwindigkeit auf einer längeren Gefällstrecke ohne Verwendung der Betriebs-, Hilfs- oder Feststellbremsanlage zu stabilisieren;

"Dauerbremsen" z.B. Motorbremsen, Auspuffbremsen, Retarder oder ihre Kombinationen."

106. Randnummer 10 118 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 5 wird Satz 3 gestrichen.

b) Nach Absatz 5 wird folgender für innerstaatliche Beförderungen geltender Absatz 6 angefügt:

"(6) Container mit gefährlichen Gütern, die innerhalb der Seehafenstädte sowie von und nach einem deutschen Seehafen - auch nach einer vorausgegangenen oder nachfolgenden Beförderung auf der Eisenbahn oder auf einer Binnenwasserstraße - befördert werden, dürfen nach den Vorschriften der GGVSee oder nach den durch die GGVSee zugelassenen Bestimmungen gekennzeichnet sein."

107. In den Bemerkungen a und b vor Randnummer 10 220 werden jeweils nach den Worten "der Klasse 2" die Worte "oder für die der Prüfdruck mindestens 1 MPa (10 bar) beträgt" eingefügt.

108. Randnummer 10 220 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 werden in der Bemerkung 2 die Worte "Rn. 211 127 (4)" durch die Worte "Rn. 211 127 (4) und (5)" ersetzt.

b) In Absatz 2 wird folgender für innerstaatliche Beförderungen geltender Buchstabe g angefügt:

"g) Dauerbremsanlagen müssen so beschaffen und angeordnet sein, daß jede Gefahr für die Ladung infolge Erhitzung vermieden wird."

109. Folgende für innerstaatliche Beförderungen geltende Randnummern 10 221 und 10 222 werden eingefügt:

"Wirkung der Dauerbremse (Anlage (3x))

10 221 (1) Für Tankfahrzeuge und die in § 6 Abs. 4 Satz 1 genannten Fahrzeuge, soweit es sich um Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 16 t handelt, muß die Wirkung der Dauerbremse so bemessen sein, daß die Kraftfahrzeuge unter Wirkung ihres zulässigen Gesamtgewichts einschließlich des zulässigen Anhänger-Gesamtgewichts (bei Sattelkraftfahrzeugen unter Wirkung der Summe der zulässigen Achslasten), jedoch nicht mehr als 40 t, eine Leistung von mindestens 228 kW aufweisen. Die Wirkung der Dauerbremse muß über die Regelautomatik des automatischen Blockierverhinderers (ABV) abgesichert werden, so daß die dauergebremsten Achsen nicht überbremst werden können. (7 bei 40t)

(2) Absatz 1 tritt am 1. Okt. 1991 für die von diesem Tag an erstmals in den Verkehr kommenden Fahrzeuge in Kraft.

Automatische Bremsnachsteller

10 222 (1) Tankfahrzeuge und die in § 6 Abs. 4 Satz 1 genannten Fahrzeuge sind mit automatischen Bremsnachstellern auszurüsten.

(2) Absatz 1 tritt in Kraft

a) am 1. Okt. 1991 für die von diesem Tag an erstmals in den Verkehr kommenden Fahrzeuge,

b) zum Zeitpunkt der ersten nach dem 1. Okt. 1991 stattfindenden Bremsensonderuntersuchung nach Anlage VIII StVZO für Fahrzeuge, die vor dem 1. Okt. 1991 erstmals in den Verkehr gekommen sind."

b) Die Leer-Randnummern "10 221 - 10 239" werden durch die Leer-Randnummern "10 223 - 10 239" ersetzt.

110. Randnummer 10 240 wird wie folgt geändert:

a) Folgender Absatz 3 wird eingefügt:

"(3) Die den Vorschriften des Absatzes 1 b) entsprechenden Feuerlöschgeräte müssen mit einer Plombierung versehen sein, durch die sich nachprüfen läßt, daß sie nicht verwendet worden sind.

Außerdem müssen sie eine Kennzeichnung tragen, die die Übereinstimmung mit einer vor der zuständigen Behörde anerkannten Norm nachweist, und eine Aufschrift mit dem Datum der nächsten Überprüfung."

b) Die Absätze 3 bis 5 werden Absätze 4 bis 6.

111. Randnummer 10 251 wird wie folgt gefaßt:

"10 251 Die Vorschriften des Anhangs B.2 über die elektrische Ausrüstung gelten nur für folgende Fahrzeuge:

a) Tankfahrzeuge, Fahrzeuge mit Aufsetztanks oder Gefäßbatterien, einschließlich der Sattelzugmaschinen solcher Fahrzeuge,	Beförderungseinheiten mit Tanks (festverbundene Tanks oder Aufsetztanks) oder mit Gefäßbatterien,

die entweder flüssige Stoffe mit einem Flammpunkt bis höchstens 55 °C oder die nach Rn. 2200 (3) als brennbar bezeichneten Stoffe der Klasse 2 befördern;

b) Fahrzeuge zur Beförderung von explosiven Stoffen und Gegenständen mit Explosivstoff,	Beförderungseinheiten zur Beförderung von Explosivstoffen,

die den in Rn. 11 204 (3) für Beförderungseinheiten des Typs III festgelegten Anforderungen entsprechen müssen."

112. In Randnummer 10 260 wird die für innerstaatliche Beförderungen geltende Fassung wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 werden in Satz 1 nach den Worten "Entzündung der" die Worte "in der Beförderungseinheit" eingefügt.

b) In Absatz 2 Satz 1 Buchstabe b wird die Angabe "3000 kg" durch die Angabe "1000 kg" ersetzt.

c) Nach Absatz 3 wird folgende Bemerkung eingefügt:

"Bem.	Beifahrer im Sinne der Absätze 2 und 3 sind alle zur Fahrzeugbesatzung gehörenden Personen."

113. In Randnummer 10 282 Abs. 2 wird am Ende folgender für grenzüberschreitende Beförderungen geltender Satz angefügt:

> "Jedoch darf das Muster nach den am 31. Dezember 1989 geltenden Vorschriften des ADR bis zum 31. Dezember 1993 weiterverwendet werden."

114. Randnummer 10 315 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 werden nach den Worten "3000 Liter " die für grenzüberschreitende Beförderungen geltenden Worte

> "und, wenn es die Vorschriften des II. Teils dieser Anlage erfordern, die Fahrzeugführer anderer Fahrzeuge,"

eingefügt.

b) Folgender für grenzüberschreitende Beförderungen geltender Absatz 2 wird eingefügt:

> "(2) Ab 1. Januar 1996 müssen die Fahrzeugführer anderer als in Absatz 1 genannter Fahrzeuge, deren höchstzulässige Gesamtmasse 3500 kg übersteigt und die den in Anhang 6 des Wiener Uebereinkommens über den Strassenverkehr (1968) gennanten Kategorien C und E entsprechen, im Besitz der in Absatz 1 beschriebenen Bescheinigung sein."

c) Der für innerstaatliche Beförderungen geltende Absatz 1a wird Absatz 2.

In Absatz 2 werden die Worte "2703 Blatt 5 bis 11" durch die Worte "2704 Blatt 5 bis 13" ersetzt.

d) Die Absätze 2 bis 7 werden Absätze 3 bis 8.

e) In Absatz 5 Satz 1 werden die für innerstaatliche Beförderungen geltenden Worte "Vermerk haben: "Gilt auch als Bescheinigung nach Rn. 10 315 GGVS für innerstaatliche Beförderungen" durch die Worte "zutreffenden Vermerk haben" ersetzt.

f) In Absatz 5 Satz 1 in der für grenzüberschreitende Beförderungen geltenden Fassung werden die Worte „den Absätzen 1, 2 und 3" gestrichen.

115. a) Folgende Randnummer 10 354 wird eingefügt:

"10 354 Verbot von Feuer und offenem Licht

Der Umgang mit Feuer oder offenem Licht ist bei Ladearbeiten, in der Nähe von Versandstücken und haltenden Fahrzeugen sowie in den Fahrzeugen untersagt."

b) Die Leer-Randnummern "10 354 - 10 373" werden durch die Leer-Randnummern "10 355 - 10 373" ersetzt.

116. Randnummer 10 381 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt gefaßt:

"(1) Außer den nach anderen Vorschriften erforderlichen Papieren müssen

vom Fahrzeugführer

in der Beförderungseinheit mitgeführt werden:

a) Die nach Rn. 2002 (3) und (4) der Anlage A vorgeschriebenen Beförderungspapiere für alle beförderten gefährlichen Stoffe;

b) eine Kopie des wesentlichen Textes der gemäß Rn. 2010 und 10 602 abgeschlossenen Vereinbarung(en), wenn die Beförderung auf Grund dieser Vereinbarung(en) erfolgt."

b) In Absatz 2 wird am Ende des Buchstabens f der Punkt durch ein Semikolon ersetzt und folgender für innerstaatliche Beförderungen geltender Buchstabe g angefügt:

"g) die Genehmigung der zuständigen Behörde nach Rn. 2102 (9)."

117. Randnummer 10 385 Abs. 6 wird in der für innerstaatliche Beförderungen geltenden Fassung wie folgt geändert:

a) In Satz 1 Nummer 1 Buchstabe a werden die Worte "Klassen 1a, 1b, 1c" durch die Worte "Klassen 1" ersetzt.

b) In Satz 1 Nummer 3 Buchstabe a werden die Worte "Rn. 2703 Blätter 5 bis 11" durch die Worte "Rn. 2704 Blätter 5 bis 13" ersetzt.

c) In Satz 2 werden die Worte "Sicherheitszündhölzer der Klasse 1c Ziffer 1 a)," gestrichen und die Worte "Ziffern 9 und 10" durch die Worte "Ziffern 9, 10 und 13 a)" ersetzt.

118. Randnummer 10 500 in der für innerstaatliche Beförderungen geltenden Fassung wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:

aa) Satz 5 wird wie folgt geändert:

i) In Nummer 1 Buchstabe a werden die Worte "Klassen 1a, 1b, 1c" durch die Worte "Klassen 1" ersetzt.

ii) Nummer 3 wird wie folgt gefaßt:

"3. es sich

a) um Stoffe der Anlage A Klasse 7 Rn. 2704 Blätter 5 bis 13 oder

b) um gefährliche Güter in Tanks oder um ungereinigte Tanks

handelt."

bb) In Satz 6 werden die Worte "Sicherheitszündhölzer der Klasse 1c Ziffer 1 a)," gestrichen und die Worte "Ziffern 9 und 10" durch die Worte "Ziffern 9, 10 und 13 a)" ersetzt.

cc) In der Bemerkung werden die Worte "RAL 840 HR Nr. RAL 2006" durch die Worte "RAL-F 7 Nr. RAL 2006" ersetzt.

b) In Absatz 3 wird folgender Satz angefügt:

"Tankcontainer und andere Container mit gefährlichen Gütern, die innerhalb der Seehafenstädte sowie von und nach einem deutschen Seehafen - auch nach einer vorausgegangenen oder nachfolgenden Beförderung auf der Eisenbahn oder auf einer Binnenwasserstraße - befördert werden, dürfen nach den Vorschriften der GGVSee oder nach den durch die GGVSee zugelassenen Bestimmungen gekennzeichnet sein."

c) In Absatz 6 wird folgender Satz angefügt:

"Wenn die am Aufsetztank angebrachten Gefahrzettel nicht von außen sichtbar sind, müssen dieselben Gefahrzettel außerdem an den Seitenwänden und hinten am Fahrzeug angebracht sein."

d) In Absatz 10 wird die Angabe "Rn. 71 500 (2)" durch die Angabe "Rn. 71 500" ersetzt.

119. In der Überschrift des II. Teils werden die Worte „Klassen 1 bis 8" durch die Worte „Klassen 1 bis 9" ersetzt.

120. Die Vorschriften für die Klassen 1a, 1b und 1c (Randnummern 11 000 bis 20 999) werden durch folgende Vorschriften für die Klasse 1 ersetzt:

Klasse 1 Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff

Allgemeines

(Es gelten nur die allgemeinen Vorschriften des I. Teils)

11 000-
11 099

ABSCHNITT 1

Beförderungsart des Gutes

11 100-
11 107

Geschlossene Ladung

11 108 Stoffe und Gegenstände der Unterklassen 1.1, 1.2 und 1.5 in Grosscontainern dürfen nur als geschlossene Ladung befördert werden.

11 109-
11 117

Beförderung in Containern

11 118 Die Kleincontainer müssen den Vorschriften für den Fahrzeugbau entsprechen, die für die jeweilige Beförderung vorgesehen sind; der Fahrzeugaufbau braucht dann diesen Vorschriften nicht zu entsprechen.

11 119-
11 199

ABSCHNITT 2

Besondere Anforderungen an die Beförderungsmittel und ihre Ausrüstung.

11 200-
11 203

Fahrzeugarten

11 204
, Im Sinne dieser Anlage werden die Beförderungseinheiten die gefährliche Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 befördern dürfen, wie folgt eingeteilt:

(1) Beförderungseinheiten Typ I:

Die Fahrzeuge müssen gedeckt oder bedeckt sein. Bei bedeckten Fahrzeugen muss die Plane aus wasserdichtem und schwer entzündbarem Werkstoff bestehen. Sie muss so über das Fahrzeug gespannt sein, dass sie es auf allen Seiten abschliesst, die Fahrzeugwände mindestens 20 cm überlappt und mit einer verschliessbaren Einrichtung gehalten wird.

(2) Beförderungseinheiten Typ II:

Solche, deren Motor mit flüssigem Treibstoff mit einem Flammpunkt von 55° C oder mehr betrieben wird.

a) Allgemeines
Die Fahrzeuge müssen gedeckt oder bedeckt sein. Bei gedeckten Fahrzeugen muss der Aufbau so widerstandsfähig gebaut sein, dass er die beförderten Güter ausreichend schützt. Die Ladefläche samt der Vorderwand muss fugenlos sein. Für bedeckte Fahrzeuge sind die Vorschriften über die Planen an Beförderungseinheiten des Typs I einzuhalten.

Hat die Beförderungseinheit einen Anhänger, so muss er eine schnell lösbare und betriebssichere Anhängevorrichtung sowie eine wirksame Bremsvorrichtung haben und mit einer wirksamen Allradbremse ausgestattet sein, die durch die Bedienung der Betriebsbremse des Zugfahrzeuges betätigt wird und beim Abreissen der Verbindung den Anhänger selbsttätig zum Stillstand bringt.

b) Motor und Auspuffanlage
Der Motor und die Auspuffanlage müssen vor der Vorderwand des Aufbaus angebracht sein. Die Mündung des

Auspuffrohrs muss nach der Aussenseite des Fahrzeugs gerichtet sein.

c) Kraftstoffbehälter
Der Kraftstoffbehälter muss vom Motor und von der Auspuffleitung entfernt angebracht sein, und zwar so, dass der Kraftstoff beim Auslaufen aus dem undicht gewordenen Behälter unmittelbar auf den Boden fliesst und das explosive Gut nicht erreichen kann. Er muss durch seine Lage gegen einen Zusammenstoss soweit wie möglich geschützt sein.

d) Führerhaus
Mit Ausnahme der Sitze dürfen für den Bau des Führerhauses keine leicht entzündbaren Werkstoffe verwendet werden. Zusatzheizungen für das Führerhaus müssen einen betriebssicheren Brandschutz aufweisen. Sie müssen vor der Schutzwand (Rückwand des Führerhauses) angebracht sein. Der Heizkörper muss so weit vorn und so hoch wie möglich (mindestens 80 cm über der Fahrbahn) angebracht und mit Vorrichtungen versehen sein, die verhindern, dass Gegenstände mit heissen Teilen der Heizung oder ihrer Abgasanlage in Berührung kommen. Zulässig sind nur Heizungen mit einem Kurznachlauf des Gebläsemotors für die Verbrennungsluft (max. 20 s).

(3) Beförderungseinheiten Typ III:

Solche mit allen Merkmalen der gedeckten Fahrzeuge des Typs II, und deren Aufbau ausserdem die folgenden Besonderheiten aufweist:

a) Der Aufbau muss geschlossen und vollwandig sein. Er muss aus geeigneten Werkstoffen so widerstandsfähig gebaut sein, dass er die beförderten Güter ausreichend schützt. Die Werkstoffe für die Innenverkleidung dürfen keine Funken erzeugen können. Die Isolierfähigkeit und die Hitzebeständigkeit des Aufbaus müssen mindestens denen einer äusseren Metallwand entsprechen, die mit einer 10 mm dicken Schicht von schwer brennbarem Holz verkleidet ist.

b) Alle Türen müssen abschliessbar sein. Alle Verbindungen und Verschlusseinrichtungen müssen überlappen.

Besondere Vorschriften für die Verwendung bestimmter Fahrzeugarten

11 205 Mit Stoffen und Gegenständen der Klasse 1 beladene Anhänger, die den Anforderungen für die Beförderungseinheiten des Typs II und III entsprechen, ausgenommen Sattelanhänger, dürfen von Fahrzeugen gezogen werden, die diesen Anforderungen nicht entsprechen.

Bem.: Wegen Beförderung in Containern siehe Rn. 10 118 (3) und 11 118.

11 206-
11 209

Werkstoffe für den Fahrzeugaufbau

11 210 Für den Aufbau dürfen keine Werkstoffe verwendet werden, die mit den beförderten Explosivstoffen gefährliche Verbindungen eingehen können (siehe auch Rn. 11 204 (3)).

11 211-
11 250

Elektrische Ausrüstung

11 251 (1) Die Nennspannung der elektrischen Beleuchtung darf 24 Volt nicht überschreiten.

(2) Die Beförderungseinheiten der Typen II und III müssen folgenden Vorschriften entsprechen:

a) Die Batterien müssen in geeigneter Weise gesichert und vor Kollisionschäden geschützt und ihre Anschlüsse müssen mit einer elektrisch isolierenden Abdeckung versehen sein.

b) Die elektrischen Beleuchtungsanlage im Laderaum muss staubdicht (mindestens nach IP54 oder gleichwertig) sein, oder im Fall der Verträglichkeitsgruppe J, der Explosionsschutzklasse Ex d (mindestens nach IP 65 oder gleichwertig) entsprechen. Der Schalter muss aussen am Fahrzeug angebracht sein.

11 252-
11 259

Sonstige Ausrüstung

11 260 Die Vorschriften der Rn. 10 260 (1) über die Schutzausrüstung gelten nicht für die Beförderung von Gütern der Klasse 1.

Zulassung der Fahrzeuge

11 282 Die Vorschriften der Rn. 10 282 gelten für Beförderungseinheiten des Typs III.

11 283-
11 299

ABSCHNITT 3

Allgemeine Betriebsvorschriften

11 300-
11 310

Fahrzeugbesatzung

11 311 (1) Auf jeder Beförderungseinheit muss sich ein Beifahrer befinden.

Auf die Begleitung durch einen Beifahrer darf unter den Voraussetzungen der Rn. 10 311 Satz 3 bis 5 verzichtet werden.

Für die Mitgabe des Beifahrers ist der Beförderer verantwortlich.

Die zuständige Behörde einer Vertragspartei des ADR kann auf Kosten des Beförderers die Anwesenheit eines Beauftragten auf dem Fahrzeug verlangen, wenn nationale Vorschriften dies vorsehen.

(2) Der erste Satz des Absatzes 1 gilt nicht für Kolonnen von mehr als zwei Fahrzeugen, wenn die Fahrzeugführer des ersten und des letzten Fahrzeugs von einem Beifahrer begleitet sind.

11 312-
11 314

Besondere Schulung der Fahrzeugführer

11 315 Ab 1. Jan. 1992 gelten die Vorschriften der Rn. 10 315 mit Ausnahme der Absätze (2) und (4) h) für die Fahrzeugführer von Fahrzeugen, die Stoffe oder Gegenstände der Klasse 1 in grösseren Mengen als den in Rn. 10 011 angegebenen Höchstmengen befördern.

11 316-
11 320

Ueberwachung der Fahrzeuge

11 321 Die Vorschriften der Rn. 10 321 sind nur anzuwenden, wenn Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 mit einer Gesamtmasse an Explosivstoff von mehr als 50 kg in einem Fahrzeug befördert werden.

Ausserdem müssen diese Stoffe und Gegenstände stets überwacht werden, um jede böswillige Handlung zu verhindern und den Fahrzeugführer sowie die zuständigen Behörden bei Verlust oder Feuer zu alarmieren.

Leere Verpackungen der Ziffer 51 sind davon ausgenommen.

11 322-
11 353

Verbot von Feuer und offenem Licht

11 354 Die Verwendung von Feuer und offenem Licht ist auf Fahrzeugen, die Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 befördern, in ihrer Nähe sowie beim Beladen und Entladen dieser Stoffe und Gegenstände verboten.

11 355-
11 399

ABSCHNITT 4

Besondere Vorschriften für das Beladen, Entladen und für die Handhabung

11 400

Begrenzung der beförderten Mengen

11 401 Die gesamte Nettomasse in kg der explosiven Stoffe (oder, bei Gegenständen mit Explosivstoffen, die gesamte Nettomasse des in allen Gegenständen enthaltenen Explosivstoffs) der in einer Beförderungseinheit befördert werden ist entsprechend den Angaben der folgenden Tabelle begrenzt (siehe auch Rn. 11 403 über die Zusammenladeverbote).

Für die Einhaltung der Mengengrenzen sind Beförderer und Fahrzeugführer (§ 4 Abs. 7 Nr. 3) verantwortlich.

Höchstzulässige Nettomasse in kg je Beförderungseinheit von den in Gütern der Klasse 1 enthaltenen explosiven Stoffen

Unterklasse	1.1	1.2	1.3	1.4		1.5	
Ziffer / Beförderungseinheit	1-10	11-21	22-28	29-37	38, 39	40,41	51
Typ I	50	50	50	300	unbegrenzt	50	unbegrenzt
Typ II	1 000	3 000	5 000	15 000	unbegrenzt	5 000	unbegrenzt
Typ III	15 000	15 000	15 000	15 000	unbegrenzt	15 000	unbegrenzt

11 402 Werden Stoffe und Gegenstände verschiedener Unterklassen der Klasse 1 in einer Beförderungseinheit befördert und sind die Zusammenladeverbote der Rn. 11 403 berücksichtigt, ist die gesamte Ladung so zu behandeln, als ob sie zur gefährlichsten Unterklasse gehörte (nach der Reihenfolge 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.4).

Werden Stoffe der Ziffer 40 in einer Beförderungseinheit zusammen mit Stoffen oder Gegenständen der Unterklasse 1.2 befördert, ist die die gesamte Ladung für die Beförderung so zu behandeln, als ob sie zur Unterklasse 1.1 gehörte.

Zusammenladeverbot in einem Fahrzeug

11 403 (1) Versandstücke, die mit einem Zettel nach den Mustern 1, 1.4 oder 1.5 versehen, aber verschiedenen Verträglichkeitsgruppen zugeordnet sind, dürfen nicht zusammen in ein Fahrzeug verladen werden, es sei den, das Zusammenladen ist nach der folgenden Tabelle für die entsprechenden Unterklassen erlaubt.

Verträglichkeitsgruppe	B	C	D	E	F	G	H	J	S
B	X								X
C		X	X	X		X			X
D		X	X	X		X			X
E		X	X	X		X			X
F					X				X
G		X	X	X		X			X
H							X		X
J								X	X
S	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X = Zusammenladen erlaubt

(2) Versandstücke, die mit einem Zettel nach den Mustern 1, 1.4 oder 1.5 versehen sind, dürfen nicht zusammen in ein Fahrzeug mit Versandstücken verladen werden, die mit einem oder zwei Zetteln nach den Mustern 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5, 6.1, 6.1A, 7A, 7B, 7C, 8 oder 9 versehen sind.

(3) Werden in einem Fahrzeug aufgrund der Rn. 2117 Versandstücke befördert, die nach den am 31. Dezember 1989 geltenden Vorschriften mit Gefahrzetteln versehen sind, so gelten für die Zusammenladeverbote die Vorschriften der Rn. 11 403 in der am 31. Dezember 1989 geltenden Fassung. Versandstücke der Verträglichkeitsgruppen B und F gelten dabei als mit zwei Zetteln nach Muster 1 (alt), Versandstücke der übrigen Verträglichkeitsgruppen als mit einem Zettel nach Muster 1 (alt) versehen.

11 404

Zusammenladeverbot mit Gütern in einem Container

11 405 (1) Die Zusammenladeverbote mit Gütern nach Rn. 11 403 gelten innerhalb jedes Containers.

(2) Die Vorschriften der Rn. 11 403 gelten auch für die in einem Container enthaltenen gefährlichen Güter und die andern in dasselbe Fahrzeug verladenen gefährli-chen Güter, unabhängig davon, ob sie in einem oder in mehreren anderen Containern enthalten sind.

11 406

Belade- und Entladestellen

11 407 (1) Es ist untersagt,

a) an einer der Oeffentlichkeit zugänglichen Stelle innerhalb von Ortschaften Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 ohne besondere Erlaubnis der zuständigen Behörden auf- oder abzuladen;

b) an einer der Oeffentlichkeit zugänglichen Stelle ausserhalb von Ortschaften Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 auf- oder abzuladen, ohne die zuständigen Behörden davon benachrichtigt zu haben, es sei denn, dass diese Massnahmen aus Sicherheitsgründen dringend erforderlich sind.

(2) Sind aus irgendeinem Grund Ladearbeiten an einer der Oeffentlichkeit zugänglichen Stelle auszuführen, so müssen Stoffe und Gegenstände verschiedener Art entsprechend den Gefahrzetteln getrennt werden.

(3) Absatz 1 gilt nicht, wenn das Ein- oder Ausladen vor oder in einer Herstellungsstätte oder an einer Verwendungsstelle oder vor einem Lagerraum erfolgt.

11 408-
11 409

Vorsichtsmassnahmen bei Nahrungs- und Genussmitteln

11 410 (1) Versandstücke mit Zetteln nach Muster 6.1 sind in Fahrzeugen und an Belade-, Entlade- und Umladestellen getrennt von Nahrungs-, Genuss- und Futtermitteln zu halten.

(2) Ungereinigte leere Verpackungen mit Zetteln nach Muster 6.1 sind in Fahrzeugen und an Belade-, Entlade- und Umladestellen getrennt von Nahrungs-, Genuss- und Futtermitteln zu halten.

11 411-
11 412

Reinigung vor dem Beladen

11 413 Vor dem Beladen mit Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 ist die Ladefläche des Fahrzeugs gründlich zu reinigen.

Handhabung und Verstauung

11 414 (1) Es ist untersagt, leicht entzündbare Werkstoffe für die Verstauung der Versandstücke in den Fahrzeugen zu verwenden.

(2) Versandstücke mit Stoffen und Gegenständen der Klasse 1 sind möglichst so zu verladen, dass sie am Be-

stimmungsort einzeln abgeladen werden können, ohne dass die Ladung umgeschichtet werden muss.

(3) Die Versandstücke müssen in den Fahrzeugen so verstaut werden, dass sie sich nicht verschieben können. Sie müssen gegen jedes Scheuern oder Anstossen geschützt sein.

(4) Für geschlossene Ladungen mit gefährlichen Gütern der ~~Klassen 1 a und 1 b~~ gelten zusätzlich folgende Vorschriften:

a) Das Be- und Entladen der Fahrzeuge haben der Verlader und Empfänger unter sachkundiger Aufsicht zu besorgen. Unberufene sind von dem Ladeplatz fernzuhalten. Wenn ausnahmsweise bei Dunkelheit be- und entladen werden muß, ist für eine ausreichende Beleuchtung zu sorgen.

b) Der voraussichtliche Zeitpunkt des Eintreffens der Sendung muß dem Empfänger bekannt sein. Der Empfänger ist verpflichtet, die Entladung unverzüglich vorzunehmen.

H Unterklassen 1.1, 1.2, 1.3 oder 1.5

11 415-
11 499

ABSCHNITT 5

Besondere Vorschriften für den Verkehr der Fahrzeuge

11 500-
11 508

Vorübergehendes Halten aus Betriebsgründen

11509 Wenn Fahrzeuge mit Stoffen oder Gegenständen der Klasse 1 zum Be- oder Entladen an einer der Oeffentlichkeit zugänglichen Stelle zum Halten gezwungen sind, so muss der Abstand zwischen den haltenden Fahrzeugen mindestens 50 m betragen.

1 510-
11 519

Fahrzeugkolonnen

11 520 (1) Fahren Fahrzeuge mit Stoffen oder Gegenständen der Klasse 1 in Kolonnen, so muss der Abstand zwischen den Beförderungseinheiten mindestens 50 m betragen.

(2) Die zuständige Behörde kann die Reihenfolge oder die Zusammensetzung der Kolonne bestimmen.

11 521-
11 599

ABSCHNITT 6

Uebergangsbestimmungen, Abweichungen und Sondervorschriften für bestimmte Staaten

(Es gelten nur die allgemeinen Vorschriften des I. Teils)

11 600-
20 999"

121. Randnummer 21 260 in der für innerstaatliche Beförderungen geltenden Fassung wird wie folgt geändert:

a) Folgender Satz 2 wird eingefügt:

"Bei der Beförderung von Gasen, die ätzend sind und die in der Stoffaufzählung durch den Buchstaben "t" gekennzeichnet sind, darf in den Augenspülflaschen anstelle von reinem Wasser eine geeignete Pufferlösung mitgeführt werden."

b) Folgende Bemerkung wird angefügt:

"Bem. Gasmasken im Sinne von Satz 1 sind auch umluftunabhängige Atemschutzgeräte."

122. a) Randnummer 21 378 wird gestrichen.

b) Leer-Randnummern „21 375 - 21 377" und „21 379 - 21 399" werden durch Leer-Randnummern „21 375 - 21 399" ersetzt.

123. In Randnummer 21 403 werden die Worte „Klassen 1A, 1B oder 1C in Versandstücken, die mit einem oder zwei Zetteln nach Muster 1" durch die Worte „Klasse 1 oder 5.2 in Versandstücken, die mit einem Zettel nach Muster 1, 1.4 oder 1.5" ersetzt.

124. In Randnummer 21 407 Abs. 1 wird folgender für innerstaatliche Beförderungen geltender Satz angefügt:

"Die Erlaubnis nach Buchstabe a und die Benachrichtigung nach Buchstabe b sind nicht erforderlich, wenn die Stoffe in Flaschen, Gefäßen oder Flaschenbündeln nach Rn.2212 (1) a), b) oder d) enthalten sind."

125. In Randnummer 21 414 Abs. 2 Buchstabe a wird Satz 4 wie folgt gefaßt:

"Liegende Flaschen müssen in sicherer und geeigneter Weise so verkeilt, festgebunden oder festgelegt sein, daß sie sich nicht verschieben können."

126. Randnummer 21 500 wird wie folgt geändert:

a) Bei Chlor wird die Angabe „6.1 + 8" durch die Angabe „6.1" ersetzt.

b) Nach „Hexafluorpropylen" werden folgende Angaben eingefügt:

"Kohlendioxid mit	
- nicht mehr als 6 % Äthylenoxid	3
- mehr als 6 % Äthylenoxid	3 + 6.1".

127. In Randnummer 31 130 wird in Satz 1 die Angabe „1 bis 6" durch die Angabe „1 bis 8" ersetzt.

128. Randnummer 31 321 wird wie folgt geändert:

a) Im 1. Gedankenstrich wird nach den Worten „6 a) und b)," die Angabe „7 b)," eingefügt.

b) Im 2. Gedankenstrich werden nach dem Wort „Ziffern" die Worte „8 und" eingefügt.

129. In Randnummer 31403 Abs. 1 werden die Worte „Klassen 1a, 1b oder 1c in Versandstücken, die mit einem oder zwei Zetteln nach Muster 1" durch die Worte „Klasse 1 oder 5.2 in Versandstücken, die mit einem Zettel nach Muster 1, 1.4 oder 1.5" ersetzt.

130. Randnummer 31 500 wird wie folgt geändert:

a) In Satz 1 wird die Angabe „1 bis 6" durch die Angabe „1 bis 8" ersetzt.

b) In Satz 2 werden die Worte „Benzol der Ziffer 3 b) oder" gestrichen.

131. In Randnummer 41 204 wird die Angabe „4 bis 8" durch die Angabe „1 b), 4 bis 8, 20 und 21" ersetzt.

132. In Randnummer 41 321 wird im 1. Gedankenstrich nach dem Buchstaben „c)" ein Komma und die Angabe „20, 21" eingefügt.

133. In den Randnummern 41 403 Abs. 1, 42 403 Abs. 1, 43 403 und 51 403 Abs. 1 werden jeweils die Worte „Klassen 1a, 1b oder 1c in Versandstücken, die mit einem oder zwei Zetteln nach Muster 1" durch die Worte „Klasse 1 oder 5.2 in Versandstücken, die mit einem Zettel nach Muster 1, 1.4 oder 1.5" ersetzt.

134. In Randnummer 52 204 Abs. 1 Satz 1 in der für grenzüberschreitende Beförderungen geltenden Fassung wird die Angabe „1 bis 22" durch die Angabe „1 bis 25" ersetzt.

135. In Randnummer 52 321 in der für grenzüberschreitende Beförderungen geltenden Fassung wird in der Gruppe A nach der Angabe „17 a)" ein Komma und die Angabe „23 bis 25" eingefügt.

136. In Randnummer 52 401 in der für grenzüberschreitende Beförderungen geltenden Fassung werden die Worte „Ziffern 45" durch die Worte „Ziffern 23 bis 25, 45" ersetzt.

137. In Randnummer 52 403 Buchstabe a werden die Worte „Klassen 1a, 1b oder 1c in Versandstücken, die mit einem oder zwei Zetteln nach Muster 1" durch die Worte „Klasse 1 in Versandstücken, die mit einem Zettel nach Muster 1, 1.4 oder 1.5" ersetzt.

138. In Randnummer 52 509 wird Satz 3 wie folgt gefaßt:

„Das gleiche gilt für Beförderungseinheiten, die mit mehr als 2000 kg der Stoffe der

Ziffern 45, 46 b) und c), 48, 49 b) und 52 a), 55, 56 a), 65 und 66	Ziffern 23 bis 25, 45, 46 b) und c), 48, 49 b) und 50 bis 55

beladen sind."

139. In Randnummer 61 403 Abs. 1 werden die Worte „Klassen 1a, 1b oder 1c in Versandstücken, die mit einem oder zwei Zetteln nach Muster 1" durch die Worte „Klasse 1 oder 5.2 in Versandstücken, die mit einem Zettel nach Muster 1, 1.4 oder 1.5" ersetzt.

140. In Randnummer 62 010 in der für innerstaatliche Beförderungen geltenden Fassung werden in Satz 3 die Worte "tierärztliche Institute, Tierkörperbeseitigungsanstalten" durch die Worte "auf Beförderungen von Tierkörpern, Tierkörperteilen und tierischen Erzeugnissen nach dem Tierkörperbeseitigungsgesetz, sofern die eingesetzten Fahrzeuge ausschließlich für diese Zwecke verwendet werden, auf tierärztliche Institute" ersetzt.

141. Die Randnummern 71 000 bis 80 999 werden wie folgt gefaßt:

Drucksache 150/90

„Allgemeines

Beförderung

Wegen Einzelheiten siehe entsprechendes Blatt der Rn. 2704. 71 000

71 001-
71 099

Abschnitt 1

Beförderungsart des Gutes

Vorschriften

Wegen Einzelheiten siehe entsprechendes Blatt der Rn. 2704. 71 100

71 101-
71 117

Beförderung in Containern

Die Gefahrzettel nach Rn. 10 118 (5) müssen an allen vier Seiten des Containers angebracht sein. 71 118

71 119-
71 129

Bezettelung und Kennzeichnung der Tankcontainer

Die Gefahrzettel und die orangefarbenen Tafeln nach Klasse 7 müssen an allen vier Seiten des Tankcontainers angebracht sein. Wenn Gefahrzettel oder Tafeln nicht von außen sichtbar sind, müssen dieselben Gefahrzettel und Tafeln außerdem an den Seitenwänden und hinten am Fahrzeug angebracht sein. 71 130

71 131-
71 199

Abschnitt 2

Besondere Anforderungen an die Beförderungsmittel und ihre Ausrüstung

Vorschriften

Wegen Einzelheiten siehe entsprechendes Blatt der Rn. 2704. 71 200

71 201-
71 299

Abschnitt 3

Allgemeine Betriebsvorschriften

Vorschriften

Wegen Einzelheiten siehe entsprechendes Blatt der Rn. 2704. 71 300

71 301-
71 320

Überwachung der Fahrzeuge

Die Vorschriften der Rn. 10 321 sind für alle Stoffe unabhängig von der Masse anzuwenden. Die Anwendung der Vorschriften dieser Randnummer ist jedoch nicht erforderlich, wenn 71 321

a) der Laderaum abgeschlossen ist oder die beförderten Versandstücke in anderer Weise gegen jedes unrechtmäßige Abladen gesichert sind und

b) die Dosisleistung an jeder erreichbaren Stelle der Außenfläche des Fahrzeugs 5 µ Sv/h (0,5 mrem/h) nicht überschreitet.

Außerdem müssen diese Güter stets überwacht werden, um jede böswillige Handlung zu verhindern und den Fahrzeugführer sowie die zuständigen Behörden bei Verlust oder Feuer zu alarmieren.

71 322-
71 324

Personenbeförderung

Die Vorschriften der Rn. 10 325 finden keine Anwendung für Beförderungseinheiten, die nur radioaktive Stoffe der Blätter 1 bis 4 befördern. 71 325

71 326-
71 352

Tragbare Beleuchtungsgeräte

Die Vorschriften der Rn. 10 353 finden keine Anwendung, vorausgesetzt es bestehen keine zusätzlichen Gefahren. **71 353**

71 354-
71 373

Rauchverbot

Die Vorschriften der Rn. 10 374 finden keine Anwendung, vorausgesetzt es bestehen keine zusätzlichen Gefahren. **71 374**

71 375-
71 384

Schriftliche Weisungen

Die Vorschriften der Rn. 10 385 finden keine Anwendung für Beförderungseinheiten, die nur radioaktive Stoffe der Blätter 1 bis 4 befördern. **71 385**

71 386-
71 399

Abschnitt 4

Besondere Vorschriften für das Beladen, Entladen und für die Handhabung

Vorschriften

Wegen Einzelheiten siehe entsprechendes Blatt der Rn. 2704. **71 400**

71 401-
71 402

Zusammenladeverbote in einem Fahrzeug

Stoffe der Klasse 7 in Versandstücken, die mit einem Zettel nach Muster 7 A, 7 B oder 7 C versehen sind, dürfen nicht mit Stoffen oder Gegenständen der Klassen 1 oder 5.2 in Versandstücken, die mit einem Zettel nach Muster 1, 1.4 oder 1.5 versehen sind, zusammen in ein Fahrzeug verladen werden. **71 403**

71 404-
71 414

Reinigung nach dem Entladen

Wegen Vorschriften über die Dekontaminierung siehe Rn. 3712. **71 415**

71 416-
71 499

Abschnitt 5

Besondere Vorschriften für den Verkehr der Fahrzeuge

Kennzeichnung und Bezettelung der Fahrzeuge

Zusätzlich zu den Vorschriften der Rn. 10 500 muß jedes Fahrzeug, mit dem radioaktive Stoffe befördert werden, auf jeder äußeren Seitenwand und auf der hinteren Außenwand mit einem Zettel nach Muster 7 D versehen sein. **71 500**

Erfolgt die Beladung durch den Verlader, so hat dieser die Zettel am Fahrzeug anzubringen; in anderen Fällen ist der Fahrzeugführer dafür verantwortlich. Der Fahrzeugführer hat die Zettel zu verdecken oder zu entfernen, wenn keine Stoffe nach Satz 1 geladen sind.

Diese Vorschriften finden keine Anwendung für Fahrzeuge, die nur Versandstücke der Rn. 2704 Blätter 1 bis 4 befördern.

71 501-
71 506

Halten und Parken eines Fahrzeugs, das eine besondere Gefahr darstellt

(Außer Rn. 10 507 siehe auch Anhang A. 7 Rn. 3712.)

71 507

71 508-
71 599

Abschnitt 6

Übergangsbestimmungen, Abweichungen und Sondervorschriften für bestimmte Staaten

(Es gelten nur die allgemeinen Vorschriften des I. Teils)

71 600-
80 999"

12. In Randnummer 81 403 Abs. 1 werden die Worte „Klassen 1a, 1b oder 1c in Versandstücken, die mit einem oder zwei Zetteln nach Muster 1" durch die Worte „Klasse 1 oder 5.2 in Versandstücken, die mit einem Zettel nach Muster 1, 1.4 oder 1.5" ersetzt.

43. a) Folgende Randnummer 81 410 wird eingefügt:

„Vorsichtsmaßnahmen bei Nahrungs- und Genußmitteln

81 410 Stoffe der Klasse 8 sind in Fahrzeugen und an Belade-, Entlade- und Umladestellen getrennt von Nahrungs-, Genuß- und Futtermitteln zu halten."

b) Die Leer-Randnummern „81 404 - 81 412" werden durch die Leer-Randnummern „81 404 - 81 409" und „81 411 - 81 412" ersetzt.

44. Die Vorschriften für die Klasse 9 (Randnummern 91 000 bis 199 999) werden wie folgt gefaßt:

„Klasse 9:

Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

Allgemeines

(Es gelten nur die allgemeinen Vorschriften des I. Teils)

91 000-
91 099

B

Abschnitt 1

Beförderungsart des Gutes

91 000 –
91 107

Geschlossene Ladung

91 108 Verflüssigte Metalle (Ziffer 10) dürfen nur als geschlossene Ladung befördert werden.

91 109 –
91 120

Beförderung in Behältern

91 121 Verflüssigte Metalle (Ziffer 10) dürfen nur in besonders für diesen Zweck gebauten Behältern befördert werden. Die Behälter müssen den Vorschriften der Rn. 2902 entsprechen.

91 122 –
91 129

Bezettelung der Tankcontainer

91 130 Tankcontainer, die Stoffe der Klasse 9 enthalten oder enthalten haben, müssen an beiden Seiten mit einem Zettel nach Muster 9 versehen sein.

91 131–
91 199

Abschnitt 2

Besondere Anforderungen an die Beförderungsmittel und ihre Ausrüstung

91 200–
91 239

Feuerlöschmittel

91 240 Die Vorschriften der Rn. 10 240(1) b) und (3) sind nicht anzuwenden.

91 241–
91 299

Abschnitt 3

Allgemeine Betriebsvorschriften

91 300-
91 320

Überwachung der Fahrzeuge

91 321 Die Vorschriften der Rn. 10 321 sind nur bei den nachstehend aufgeführten gefährlichen Gütern anzuwenden, deren Menge folgende Masse überschreitet:

Stoffe, die unter den Buchstaben b) der einzelnen Ziffern fallen: 5000 kg

91 322-
91 384

Schriftliche Weisungen

91 385 Bei der Beförderung von Stoffen der Ziffer 2 b) oder Geräten der Ziffer 3 müssen die schriftlichen Weisungen den Hinweis enthalten, daß sich im Brandfall hochgiftige Dioxine bilden können.

91 386-
91 399

Abschnitt 4

Besondere Vorschriften für das Beladen, Entladen und für die Handhabung

91 400-
91 402

Zusammenladeverbot in einem Fahrzeug

91 403 Stoffe und Gegenstände der Klasse 9 in Versandstücken, die mit einem Zettel nach Muster 9 versehen sind, dürfen nicht mit Stoffen oder Gegenständen der Klasse 1 oder 5.2 in Versandstücken, die mit einem Zettel nach Muster 1, 1.4 oder 1.5 versehen sind, zusammen in ein Fahrzeug verladen werden.

Verflüssigte Metalle (Ziffer 10) dürfen nicht zusammen mit anderen gefährlichen Gütern in ein Fahrzeug verladen werden.

91 404 -
91 406

Belade- und Entladestellen

91 407 (1) Es ist untersagt,

a) an einer der öffentlichkeit zugänglichen Stelle innerhalb von Ortschaften Stoffe, die unter den Buchstaben b) der einzelnen Ziffern fallen, ohne besondere Erlaubnis der zuständigen Behörden auf- oder abzuladen;

b) an einer der öffentlichkeit zugänglichen Stelle außerhalb von Ortschaften Stoffe, die unter den Buchstaben b) der einzelnen Ziffern fallen, auf- oder abzuladen, ohne die zuständigen Behörden davon benachrichtigt zu haben, es sei denn, daß diese Maßnahmen aus Sicherheitsgründen dringend erforderlich sind.

(2) Sind aus irgendeinem Grund Ladearbeiten an einer der öffentlichkeit zugänglichen Stelle auszuführen, so müssen Stoffe und Gegenstände verschiedener Art entsprechend den Gefahrzetteln getrennt werden.

91 408
91 409

Vorsichtsmaßnahmen bei Nahrungs- und Genußmitteln

91 410 Stoffe und Gegenstände der Klasse 9 und ungereinigte leere Verpackungen der Ziffer 11 sind in Fahrzeugen und an Belade-, Entlade- und Umladestellen getrennt von Nahrungs-, Genuß- und Futtermitteln zu halten.

91 411-
91 414

Reinigung nach dem Entladen

91 415 Wenn Stoffe und Gegenstände der Klasse 9 freigeworden sind und ein Fahrzeug verunreinigt haben, darf dieses Fahrzeug erst nach gründlicher Reinigung, gegebenenfalls Dekontamination, wieder verwendet werden. Alle anderen in dem selben Fahrzeug beförderten Güter sind auf eine mögliche Kontamination zu prüfen.

91 416-
91 499

Abschnitt 5

Besondere Vorschriften für den Verkehr der Fahrzeuge

Kennzeichnung und Bezettelung der Fahrzeuge

91 500 Fahrzeuge mit festverbundenen Tanks oder Aufsetztanks, die Stoffe der Klasse 9 enthalten oder enthalten haben, müssen an ihren beiden Längsseiten und hinten mit einem Zettel nach Muster 9 versehen sein.

91 501-
91 599

Abschnitt 6

Übergangsbestimmungen, Abweichungen und Sondervorschriften für bestimmte Staaten

(Es gelten nur die allgemeinen Vorschriften des I. Teils.)

91 600-
199 999"

145. Randnummer 211 120 Abs. 3 wird wie folgt geändert:

a) In Satz 2 wird die Angabe „211 127 (7)" durch die Angabe „211 127 (8)" ersetzt.

b) In Satz 3 wird die Angabe „211 127 (3) bis (6)" durch die Angabe „211 127 (2) bis (6)" ersetzt.

146. Randnummer 211 127 wird wie folgt geändert:

a) In Satz 1 werden die Worte „Absätzen (2) bis (5)" durch die Worte „Absätzen (2) bis (6)" ersetzt.

b) Die Bemerkung zu Absatz 4 und der Absatz 4a werden gestrichen.

c) Die Absätze 5 bis 9 werden Absätze 6 bis 10.

d) Folgender Absatz 5 wird eingefügt:

"(5) Ein Schutz gegen Beschädigung im Sinne des Absatzes (4) ist gegeben, wenn folgende oder gleichwertige Maßnahmen ergriffen werden:

a) Bei Tanks zur Beförderung pulverförmiger oder körniger Stoffe muß der Schutz gegen Beschädigung den Anforderungen der zuständigen Behörde genügen.

b) Bei Tanks zur Beförderung anderer Stoffe ist ein Schutz gegen Beschädigung gegeben:

1. Bei Tanks mit kreisrundem oder elliptischem Querschnitt mit einem Krümmungsradius von höchstens 2 m, wenn der Tank mit Verstärkungsteilen ausgerüstet ist, die aus Trennwänden, Schwallwänden, äußeren oder inneren Verstärkungsringen bestehen, die so angebracht sind, daß sie zumindest einer der

folgenden Bestimmungen entsprechen:
- Abstand zwischen zwei benachbarten Verstärkungsteilen: ≤ 1,75 m;
- Rauminhalt zwischen zwei Trennwänden oder Schwallwänden: ≤ 7500 l.

Der senkrechte Querschnitt eines Ringes mit dem Teil der dazugehörigen Tankwand muß ein Widerstandsmoment von mindestens 10 cm^3 aufweisen.
Die äußeren Ringe dürfen keine hervorspringenden Kanten mit einem kleineren Radius als 2,5 mm aufweisen.
Die Trennwände und die Schwallwände müssen den Vorschriften des Absatzes (7) entsprechen.
Die Dicke der Trennwände und der Schwallwände darf in keinem Fall geringer sein als die des Tanks.

2. Bei Tanks, die als Doppelwandtanks mit Vakuumisolierung gebaut sind, wenn die Summe der Dicken der metallischen Außenwand und der des Tanks der nach Absatz (3) festgelegten Wanddicke entspricht und die Dicke der Tankwand selbst die in Absatz (4) festgelegte Mindestwanddicke nicht unterschreitet.

3. Bei Tanks, die als Doppelwandtank mit einer Feststoffzwischenschicht von mindestens 50 mm Dicke gebaut sind, wenn die Außenwand eine Dicke von mindestens 0,5 mm hat, wenn sie aus Baustahl [3)], und von mindestens 2 mm, wenn sie aus glasfaserverstärktem Kunststoff besteht.
Als Feststoffzwischenschicht kann Hartschaum verwendet werden (mit einem Schlagabsorptionsvermögen wie beispielsweise Polyurethanhartschaum).

4. Bei Tanks mit einer anderen Form als unter 1. aufgeführt, wie insbesondere Koffertanks, wenn sie rundum in der Mitte ihrer Höhe über mindestens 30 % ihrer Höhe mit einem zusätzlichen Schutz versehen sind, der so bemessen ist, daß er ein spezifisches Arbeitsaufnahmevermögen aufweist, das mindestens jenem einer Wand aus Baustahl mit einer Dicke von 5 mm (für einen Tankdurchmesser von höchstens 1,80 m) oder von 6 mm (für einen Tankdurchmesser über 1,80 m) gleichwertig ist. Der zusätzliche Schutz muß außen am Tank dauerhaft angebracht sein.

   Diese Anforderung kann ohne weitere Prüfung des spezifischen Arbeitsaufnahmevermögens als erfüllt angesehen werden, wenn der zusätzliche Schutz aus einem aufgeschweißten Blech gleichen Werkstoffs wie dem des Tanks auf dem zu verstärkenden Abschnitt besteht, so daß die Mindestwanddicke dem Absatz (3) entspricht.

   Dieser Schutz ist abhängig von den bei einem Unfall möglichen Beanspruchungen auf Tanks aus Baustahl, deren Böden und Wände bei einem Durchmesser von höchstens 1,80 m eine Dicke von mindestens 5 mm, oder bei einem Durchmesser über 1,80 m eine Dicke von mindestens 6 mm aufweisen. Bei Verwendung eines anderen Metalles erhält man die gleichwertige Dicke nach der Formel in Absatz (3).

Bei Aufsetztanks ist dieser Schutz nicht erforderlich, wenn sie allseits durch die Bordwände des Trägerfahrzeugs geschützt sind."

147. Randnummer 211 129 wird wie folgt gefaßt:

"Schutz der Einrichtungen auf der Oberseite

211 129 Die Einrichtungen und Ausrüstungsteile auf der Oberseite des Tanks müssen gegen Beschädigung bei einem eventuellen Überrollen geschützt sein. Dieser Schutz kann aus Verstärkungsreifen, Schutzkappen oder Teilen eines quer- oder längsangeordneten Profils bestehen, die einen wirksamen Schutz bieten."

148. Fußnote 5 zu Randnummer 211 131 wird wie folgt gefaßt:

„5) Jedoch darf bei Tanks zur Beförderung bestimmter kristallisierbarer oder sehr dickflüssiger Stoffe, tiefgekühlter verflüssigter Gase und pulverförmiger oder körniger Stoffe, sowie bei Tanks, die mit Ebonit oder einem thermoplastischen Material ausgekleidet sind, die innere Absperreinrichtung durch eine äußere Absperreinrichtung, die einen zusätzlichen Schutz aufweist, ersetzt sein."

149. In Randnummer 211 135 wird jeweils die Angabe „0,3 MPa" durch die Angabe „300 kPa" ersetzt.

150. Die Randnummern 211 150 bis 211 152 werden wie folgt gefaßt:

"211 150 Die Tanks und ihre Ausrüstungsteile sind entweder zusammen oder getrennt erstmalig vor Inbetriebnahme zu prüfen. Diese Prüfung umfaßt die Prüfung der Übereinstimmung mit dem zugelassenen Baumuster, eine Bauprüfung 7), eine Prüfung des inneren und äußeren Zustandes, eine Wasserdruckprüfung 8) und eine Funktionsprüfung der Ausrüstungsteile.

Die Wasserdruckprüfung muß für den gesamten Tank mit dem im II. Teil dieses Anhangs vorgesehenen Druck durchgeführt werden und außerdem für jedes Abteil von unterteilten Tanks mit einem Druck, der mindestens das 1,3 fache des höchsten Betriebsdrucks beträgt. Die Dichtheitsprüfung ist für jedes Abteil unterteilter Tanks gesondert durchzuführen.

Die Wasserdruckprüfung ist vor dem Anbringen einer eventuell notwendigen wärmeisolierenden Schutzeinrichtung durchzuführen. Wenn die Tanks und ihre Ausrüstungsteile getrennt geprüft werden, müssen sie zusammen einer Dichtheitsprüfung unterzogen werden.

211 151 Die Tanks und ihre Ausrüstungsteile sind innerhalb vorgesehener Fristen wiederkehrenden Prüfungen zu unterziehen. Die wiederkehrenden Prüfungen umfassen die Prüfung des inneren und äußeren Zustandes und im allgemeinen eine Wasserdruckprüfung [6]. Ummantelungen zur Wärmeisolierung oder andere Isolierungen sind nur soweit zu entfernen, wie es für die sichere Beurteilung des Tanks erforderlich ist.

Die Wasserdruckprüfung muß für den gesamten Tank mit dem im II. Teil dieses Anhangs vorgesehenen Druck durchgeführt werden und außerdem für jedes Abteil von unterteilten Tanks mit einem Druck, der mindestens das 1,3 fache des höchsten Betriebsdrucks beträgt.

Bei Tanks zur Beförderung pulverförmiger oder körniger Stoffe dürfen mit Zustimmung des behördlichen anerkannten Sachverständigen die wiederkehrende Wasserdruckprüfungen durch Dichtheitsprüfungen nach Rn. 211 102 (3) ersetzt werden.

Die maximalen Fristen für die Prüfungen betragen sechs Jahre.

Ungereinigte leere Tankfahrzeuge, Aufsetztanks und Gefäßbatterien dürfen auch nach Ablauf dieser Fristen zum Ort der Prüfung befördert werden.

211 152 Zusätzlich ist spätestens alle drei Jahre eine Dichtheitsprüfung des Tanks mit der Ausrüstung und eine Funktionsprüfung aller Ausrüstungsteile vorzunehmen. Die Dichtheitsprüfung ist für jedes Abteil unterteilter Tanks gesondert durchzuführen."

151. In Randnummer 211 160 wird in Satz 4 nach dem Wort "Betriebsdruck" die Zahl " 11)" gestrichen. Außerdem wird die Fußnote 11 gestrichen.

152. In Randnummer 211 171 Abs. 1 in der für innerstaatliche Beförderungen geltenden Fassung werden in Satz 5 die Worte "nur befördert werden, wenn die erforderlichen Maßnahmen zur Verhütung von Gesundheitsschäden getroffen wurden" durch die Worte "nicht befördert werden" ersetzt.

153. Randnummer 211 185 wird wie folgt geändert:

a) In Satz 2 werden die Worte "wenn sie mit einem den Vorschriften der Rn. 211 127 (4a) Buchstabe b Nr. 3 oder 4 entsprechenden zusätzlichen Schutz gegen Beschädigungen versehen sind" durch die Worte "wenn sie den Vorschriften der Rn. 211 127 (4a) entsprechen" ersetzt.

b) Folgender für innerstaatliche Beförderungen geltender Satz wird angefügt: "Für nachgerüstete Tanks gilt nicht die zeitliche Befristung der Rn. 211 183."

154. Randnummer 211 251 wird wie folgt geändert:

a) In der Fußnote 11 i) Buchstabe a wird die Angabe "100 kPa" durch die Angabe "0,1 MPa" ersetzt.

b) In Absatz 5 wird die Angabe "0,3 MPa" durch die Angabe "300 kPa" ersetzt.

155. In Randnummer 211 254 wird die Angabe "211 127 (7)" durch die Angabe "211 127 (8)" ersetzt.

156. In Randnummer 211 262 Buchstabe d wird das Wort "internationale" gestrichen.

157. In Randnummer 211 371 Satz 1 werden die Worte „ Festverbundene Tanks (Tankfahrzeuge) und Aufsetztanks, die für die " durch die Worte „ Tankfahrzeuge und Aufsetztanks, die zur " ersetzt.

158. In Randnummer 211 475 Satz 3 wird die Angabe „ 211 433 " durch die Angabe „ 211 432 " ersetzt.

159. In Randnummer 211 650 wird folgender Satz angefügt:

„ Die maximalen Fristen für die wiederkehrenden Prüfungen, einschließlich der Wasserdruckprüfung, von Tanks für Stoffe der Ziffer 31 a) betragen 4 Jahre. "

160. In Randnummer 211 672 Satz 1 werden die Worte „ Festverbundene Tanks (Tankfahrzeuge) " durch das Wort „ Tankfahrzeuge " ersetzt.

161. Die Randnummern 211 700 bis 211 799 werden wie folgt gefaßt:

„Klasse 7

Radioaktive Stoffe

211 700-
211 709

Abschnitt 1

Allgemeines, Anwendungsbereich (Verwendung von Tanks), Begriffsbestimmungen

Verwendung

Die Stoffe der Rn. 2704, Blätter 1, 5, 6, 9, 10 und 11, ausgenommen Uranhexafluorid, dürfen in festverbundenen Tanks oder Aufsetztanks befördert werden. Es gelten die Vorschriften des entsprechenden Blattes der Rn. 2704. 211 710

Bem.: Zusätzliche Anforderungen können sich für Tanks ergeben, die als Typ A- oder Typ B-Verpackung ausgelegt sind

211 711-
211 719

Abschnitt 2

Bau

Siehe Rn. 3736. **211 720**

211 721-
211 729

Abschnitt 3

Ausrüstung

Die Öffnungen der Tanks zur Beförderung flüssiger radioaktiver Stoffe müssen sich oberhalb des Flüssigkeitsspiegels befinden; die Tankwände dürfen unterhalb des Flüssigkeitsspiegels weder Rohrdurchgänge noch Rohransätze haben. **211 730**

211 731-
211 739

Abschnitt 4

Zulassung des Baumusters

Tanks, die zur Beförderung radioaktiver Stoffe zugelassen sind, dürfen zur Beförderung anderer Stoffe nicht zugelassen werden. **211 740**

211 741-
211 749

Abschnitt 5

Prüfungen

Die Tanks sind erstmalig und wiederkehrend einer Wasserdruckprüfung mit einem Druck von mindestens 265 kPa (2,65 bar) (Überdruck) zu unterziehen. **211 750**

Abweichend von Rn. 211 151 darf die wiederkehrende innere Prüfung durch ein von der zuständigen Behörde genehmigtes Programm ersetzt werden.

211 751-
211 759

Abschnitt 6

Kennzeichnung

Auf dem in Rn. 211 160 beschriebenen Schild muß das Strahlensymbol, wie es auf den Zetteln nach Muster 7 A bis 7 D wiedergegeben ist, zusätzlich eingestanzt oder in einem ähnlichen Verfahren angebracht sein. Das Strahlensymbol darf unmittelbar auf den Tankwänden angebracht sein, wenn diese so verstärkt sind, daß die Widerstandsfähigkeit des Tanks nicht beeinträchtigt wird. **211 760**

211 761-
211 769

Abschnitt 7

Betrieb

Der Füllungsgrad nach Rn. 211 172 darf bei der Bezugstemperatur von 15 °C 93 % des Fassungsraums des Tanks nicht übersteigen. **211 770**

Tanks, in denen radioaktive Stoffe befördert wurden, dürfen nicht zur Beförderung anderer Stoffe verwendet werden. **211 771**

Für die Einhaltung dieser Vorschrift ist der Beförderer verantwortlich.

211 772-
211 799“

162. Die Leer-Randnummern „211 872 - 211 999" werden durch die Leer-Randnummern „211 872 - 211 899" ersetzt.

163. Folgende Vorschriften für die Klasse 9 werden eingefügt:

„ Klasse 9:

Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

211900-
211909

Abschnitt 1

Allgemeines, Anwendungsbereich
(Verwendung von Tanks), Begriffsbestimmungen

Verwendung

211910 Die Stoffe der Ziffern 1 und 2 der Klasse 9 dürfen in festverbundenen Tanks oder Aufsetztanks befördert werden.

211911-
211919

Abschnitt 2

Bau

211920 Tanks zur Beförderung von Stoffen der Ziffer 1 müssen nach den Vorschriften des I. Teils dieses Anhangs bemessen sein.

211921 Tanks zur Beförderung von Stoffen der Ziffer 2 müssen nach einem Berechnungsdruck [siehe Rn. 211127 (2)] von mindestens 0,4 MPa (4 bar) (Überdruck) bemessen sein.

211922-
211929

Abschnitt 3

Ausrüstung

211930 Die Tanks müssen luftdicht a) verschlossen werden können.

211931 Wenn die Tanks mit Sicherheitsventilen ausgerüstet sind, muß eine Berstscheibe vor dem Sicherheitsventil angebracht sein. Die Anordnung der Berstscheibe und des Sicherheitsventils muß den Anforderungen der zuständigen Behörde entsprechen.

211932-
211939

Abschnitt 4

Zulassung des Baumusters

(Keine besonderen Vorschriften)

211940-
211949

Abschnitt 5

Prüfungen

211950 Tanks zur Beförderung von Stoffen der Ziffer 2 müssen bei der Wasserdruckprüfung erstmalig und wiederkehrend mit einem Druck von mindestens 0,4 MPa (4 bar) (Überdruck) geprüft werden.

211951 Tanks zur Beförderung von Stoffen der Ziffer 1 müssen bei der Wasserdruckprüfung erstmalig und wiederkehrend mit dem Druck geprüft werden, der für die Bemessung der Tanks in Rn. 211123 festgelegt ist.

211952-
211959

Abschnitt 6

Kennzeichnung

(Keine besonderen Vorschriften)

211960-
211969

Abschnitt 7

Betrieb

211970 Die Tanks müssen während der Beförderung luftdicht [6] verschlossen sein.

211971 Tankfahrzeuge und Aufsetztanks, die zur Beförderung von Stoffen der Ziffern 1 und 2 zugelassen sind, dürfen nicht zur Beförderung von Nahrungs-, Genuß- und Futtermitteln verwendet werden.

211972-
211999 "

164. Fußnote 5 zu Randnummer 212 131 wird wie folgt gefaßt:

„5) Jedoch darf bei Tanks zur Beförderung bestimmter kristallisierbarer oder sehr dickflüssiger Stoffe, tiefgekühlter verflüssigter Gase und pulverförmiger oder körniger Stoffe, sowie bei Tanks, die mit Ebonit oder einem thermoplastischen Material ausgekleidet sind, die innere Absperreinrichtung durch eine äußere Absperreinrichtung, die einen zusätzlichen Schutz aufweist, ersetzt sein."

165. In Randnummer 212 135 wird die Angabe „0,3 MPa" durch die Angabe „300 kPa" ersetzt.

166. In Randnummer 212 160 wird in Satz 4 nach dem Wort "Betriebsdruck" die Zahl "11)" gestrichen.

167. In Randnummer 212 171 Abs. 1 in der für innerstaatliche Beförderungen geltenden Fassung werden in Satz 4 die Worte "nur befördert werden, wenn die erforderlichen Maßnahmen zur Verhütung von Gesundheitsschäden getroffen wurden" durch die Worte "nicht befördert werden" ersetzt.

168. In Randnummer 212 234 Abs. 1 wird der für innerstaatliche Beförderungen geltende Satz 2 wie folgt gefaßt:

"Tanks für die Beförderung von Butadien-1,3 (Ziffer 3 c), Butadien-1,2 (Ziffer 3 c), Chlortrifluoräthylen (Ziffer 3 ct) und Äthylenoxid mit Stickstoff bis zu einem max. Gesamtdruck von 1 MPa (10 bar) bei 50 °C (Ziffer 4 ct) müssen mit einem Sonnenschutz, wie vorstehend beschrieben, versehen sein."

169. In Randnummer 212 251 Abs. 5 wird die Angabe „0,3 MPa" durch die Angabe „300 kPa" ersetzt.

170. In Randnummer 212 262 Buchstabe d wird das Wort „internationale" gestrichen.

171. Die Randnummern 212 700 bis 212 799 werden wie folgt gefaßt:

„Klasse 7

Radioaktive Stoffe

212 700-
212 709

Abschnitt 1

Allgemeines, Anwendungsbereich (Verwendung von Tankcontainern), Begriffsbestimmungen

Verwendung

Die Stoffe der Rn. 2704, Blätter 1, 5, 6, 9, 10 und 11, ausgenommen Uranhexafluorid, dürfen in Tankcontainern befördert werden. Es gelten die Vorschriften des entsprechenden Blattes der Rn. 2704. 212 710

Bem.: Zusätzliche Anforderungen können sich für Tankcontainer ergeben, die als Typ A- oder Typ B-Verpackung ausgelegt sind.

212 711-
212 719

Abschnitt 2

Bau

Siehe Rn. 3736. 212 720

212 721-
212 729

Abschnitt 3

Ausrüstung

Die Öffnungen der Tankcontainer zur Beförderung flüssiger radioaktiver Stoffe müssen sich oberhalb des Flüssigkeitsspiegels befinden; die Tankwände dürfen unterhalb des Flüssigkeitsspiegels weder Rohrdurchgänge noch Rohransätze haben. 212 730

212 731-
212 739

Abschnitt 4

Zulassung des Baumusters

Tankcontainer, die zur Beförderung radioaktiver Stoffe zugelassen sind, dürfen zur Beförderung anderer Stoffes nicht zugelassen werden. 212 740

212 741-
212 749

Abschnitt 5

Prüfungen

Die Tanks sind erstmalig und wiederkehrend einer Wasserdruckprüfung mit einem Druck von mindestens 265 kPa (2,65 bar) (Überdruck) zu unterziehen. 212 750

Abweichend von Rn. 212 151 darf die wiederkehrende innere Prüfung durch ein von der zuständigen Behörde genehmigtes Programm ersetzt werden.

212 751-
212 759

Abschnitt 6

Kennzeichnung

Auf dem in Rn. 212 160 beschriebenen Schild muß das Strahlensymbol, wie es auf den Zetteln nach Muster 7 A bis 7 D wiedergegeben ist, zusätzlich eingestanzt oder in einem ähnlichen Verfahren angebracht sein. Das Strahlensymbol darf unmittelbar auf den Tankwänden angebracht sein, wenn diese so verstärkt sind, daß die Widerstandsfähigkeit des Tanks nicht beeinträchtigt wird. 212 760

212 761-
212 769

Abschnitt 7

Betrieb

Der Füllungsgrad nach Rn. 212 172 darf bei der Bezugstemperatur von 15 °C 93 % des Fassungsraums des Tanks nicht übersteigen. **212 770**

Tankcontainer, in denen radioaktive Stoffe befördert wurden, dürfen nicht zur Beförderung anderer Stoffe verwendet werden. **212 771**

212 772-
212 799"

172. Die Leer-Randnummern „212 872 - 212 999" werden durch die Leer-Randnummern „212 872 - 212 899" ersetzt.

173. Folgende Vorschriften für die Klasse 9 werden eingefügt:

„ Klasse 9

Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

212900-
212909

Abschnitt 1

Allgemeines, Anwendungsbereich (Verwendung von Tankcontainern), Begriffsbestimmungen

Verwendung

212910 Die Stoffe der Ziffern 1 und 2 der Klasse 9 dürfen in Tankcontainern befördert werden.

212911-
212919

Abschnitt 2

Bau

212920 Tanks zur Beförderung von Stoffen der Ziffer 1 müssen nach den Vorschriften des I. Teils dieses Anhangs bemessen sein.

212921 Tanks zur Beförderung von Stoffen der Ziffer 2 müssen nach einem Berechnungsdruck [siehe Rn. 212127(2)] von mindestens 0,4 MPa (4 bar) (überdruck) bemessen sein.

212922-
212929

Abschnitt 3

Ausrüstung

212930 Die Tanks müssen luftdicht *) verschlossen werden können.

212931 Wenn die Tanks mit Sicherheitsventilen ausgerüstet sind, muß eine Berstscheibe vor dem Sicherheitsventil angebracht sein. Die Anordnung der Berstscheibe und des Sicherheitsventils muß den Anforderungen der zuständigen Behörde entsprechen.

212932-
212939

Abschnitt 4

Zulassung des Baumusters

(Keine besonderen Vorschriften)

212940
212949

Abschnitt 5

Prüfungen

212950 Tanks zur Beförderung von Stoffen der Ziffer 2 müssen bei der Wasserdruckprüfung erstmalig und wiederkehrend mit einem Druck von mindestens 0,4 MPa (4 bar) (überdruck) geprüft werden.

212951 Tanks zur Beförderung von Stoffen der Ziffer 1 müssen bei der Wasserdruckprüfung erstmalig und wiederkehrend mit dem Druck geprüft werden, der für die Bemessung der Tanks in Rn. 212123 festgelegt ist.

212952-
212959

Abschnitt 6

Kennzeichnung

(Keine besonderen Vorschriften)

212960 -
212969

Abschnitt 7

Betrieb

212970 Die Tanks müssen während der Beförderung luftdicht 7) verschlossen sein.

212971 Tankcontainer, die zur Beförderung von Stoffen der Ziffern 1 und 2 zugelassen sind, dürfen nicht zur Beförderung von Nahrungs-, Genuß- und Futtermitteln verwendet werden.

212972-
212999 "

74. Randnummer 213 010 Buchstabe e wird wie folgt gefaßt:

"e) Stoffe der Klasse 8 Ziffern 1 b) und c), 2 b) und c), sowie Salzsäure (Chlorwasserstofflösungen) der Ziffer 5 b), Stoffe der Ziffer 5 c), Phosphorsäure der Ziffer 11 c) und Stoffe der Ziffern 42, 61 und 62."

175. In Randnummer 213 100 Abs. 1 wird die Angabe „211 127 (6)" durch die Angabe „211 127 (7)" ersetzt.

176. Randnummer 220 000 wird wie folgt gefaßt:

„220000 Die elektrische Anlage der in Rn. 10 251 genannten Beförderungseinheiten muß folgenden Vorschriften entsprechen:

Vorschriften für die gesamte elektrische Anlage

a) Leitungen:

Die Leiter müssen ausreichend bemessen sein, daß Überhitzungen vermieden werden. Sie müssen in geeigneter Weise isoliert sein. Andere Stromkreise als solche, die die Batterie mit dem Anlasser oder der Lichtmaschine verbinden, sind gegen Überlastungen durch Sicherungen oder selbsttätige Stromunterbrecher zu schützen. Die elektrischen Leitungen müssen fest verlegt und gegen Stöße und Steinschlag sowie die von der Abgasanlage ausgehende Hitze geschützt sein.

b) 1. Batterietrennschalter:

Außer bei den in Rn. 10 251 b) genannten Beförderungseinheiten muß ein Schalter möglichst nahe der Batterie angebracht sein, der es ermöglicht, alle Stromkreise zu unterbrechen. Eine Betätigungseinrichtung, direkt oder durch Fernbedienung, muß im Führerhaus und außen am Fahrzeug ange-bracht sein. Diese Einrichtung muß leicht zugänglich und deutlich gekennzeichnet sein. Der Schaltkontakt muß bei laufendem Motor geöffnet werden können, ohne daß ein gefährlicher Spannungsimpuls entsteht. Die Stromversorgung des Fahrtschreibers kann jedoch durch eine direkt mit der Batterie verbundenen Leitung sichergestellt sein. Der Batterietrennschalter und die Stromkreise des Fahrtschreibers und die anderen Teile der Anlage, die nach Betätigung des Batterietrennschalters unter Spannung bleiben, müssen nach den Europäischen Normen EN 50 014 bis EN 50 020 explosionsgeschützt sein. Bei Fahrzeugen, die Wasserstoff oder Schwefelkohlenstoff befördern, müssen die für die Gruppe II C vorgesehenen Vorschriften in den Europäischen Normen EN 50 014, EN 50 018 und EN 50 020 eingehalten werden.

2. Akkumulatoren:

Befinden sich die Akkumulatoren an anderer Stelle als unter der Motorhaube, müssen sie in einem belüfteten Gehäuse mit elektrisch isolierenden Innenwänden aus Metall oder einem anderen Werkstoff gleichwertiger Festigkeit befestigt sein.

Vorschriften für den hinter dem Führerhaus angebrachten Teil der elektrischen Anlage

c) Diese Anlage muß insgesamt so beschaffen, eingebaut und geschützt sein, daß durch sie bei normalem Betrieb der Fahrzeuge weder ein Brand noch ein Kurzschluß hervorgerufen werden kann und bei Stoß oder Verformung diese Gefahren auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Insbesondere gilt:

1. Leitungen:

Die Leiter aller Leitungen [siehe a)] müssen aus Kabeln (isolierten Leitern) bestehen, die durch nahtlose und rostsichere Umhüllungen geschützt sind. Dieser Schutz kann ein widerstandsfähiges Kunststoffrohr, ein kunststoffüberzogenes Stahldrahtgeflecht oder eine andere Umhüllung gleichwertiger Widerstandsfähigkeit sein.

2. Beleuchtung:

Glühlampen mit Schraubsockel dürfen nicht verwendet werden. Wenn die im Laderaum des Fahrzeugs angebrachten Leuchten nicht durch ihren Einbau in Wände oder die Decke gegen mechanische Beschädigungen geschützt sind, müssen sie mit einem starken Schutzkorb oder einem Schutzgitter umgeben sein."

177. Anhang B.3 (Randnummer 230 000) wird wie folgt gefaßt:

ANHANG B.3 *)

230 000 Bem.: Die Abmessungen der Bescheinigung sind 210 mm x 297 mm (Format A 4). Vorder- und Rückseite sind zu verwenden. Die Farbe ist weiß mit einem rosafarbenen Schrägstrich.

BESCHEINIGUNG DER BESONDEREN ZULASSUNG VON FAHRZEUGEN ZUR BEFÖRDERUNG BESTIMMTER GEFÄHRLICHER GÜTER

1. BESCHEINIGUNG Nr.

Es wird bestätigt, daß das nachstehend bezeichnete Fahrzeug die Vorschriften des Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) für die Zulassung zur Beförderung von gefährlichen Gütern im internationalen Straßenverkehr erfüllt.

2. Hersteller und Art des Fahrzeugs .....
.....

3. Amtliche(s) Kennzeichen (wenn vorhanden) und Fahrgestellnummer.....
.....

4. Name und Betriebssitz des Beförderers, Verwenders (Halters) oder Eigentümers .....
.....
.....
.....

5. Das oben beschriebene Fahrzeug ist den in Rn. 10 282 der Anlage B zum ADR vorgesehenen Prüfungen unterzogen worden und erfüllt die Anforderungen für die Zulassung zur internationalen Beförderung auf der Straße von gefährlichen Gütern der nachstehend aufgeführten Klassen, Ziffern und Buchstaben (falls erforderlich sind die Benennung oder die Kennzeichnungsnummer des Stoffes anzugeben):

---

*) Nur gültig für grenzüberschreitende Beförderungen.

6. Bemerkungen:	
7. Gültig bis	Stempel der Ausgabestelle Ort: Datum: Unterschrift:
8. Gültigkeit verlängert bis	Stempel der Ausgabestelle Ort: Datum Unterschrift:
9. Gültigkeit verlängert bis	Stempel der Ausgabestelle Ort: Datum: Unterschrift:
10. Gültigkeit verlängert bis	Stempel der Ausgabestelle Ort: Datum: Unterschrift:
11. Gültigkeit verlängert bis	Stempel der Ausgabestelle Ort: Datum: Unterschrift:

Bem. 1. Für jedes Fahrzeug ist eine gesonderte Bescheinigung auszustellen, vorausgesetzt, es ist, wie z.B. in Klasse 1, nichts anderes vorgesehen.

2. Diese Bescheinigung ist der Ausgabestelle zurückzugeben, wenn das Fahrzeug aus dem Verkehr gezogen wird, bei einem Wechsel des in Punkt 4 genannten Beförderers, Verwenders (Halters) oder Eigentümers, bei Ablauf der Gültigkeit und im Falle einer nennenswerten Änderung wesentlicher Merkmale des Fahrzeuges.

0 001 -
9 999 "

178. In Anhang B.4 werden Titel und Text wie folgt gefaßt:

"ANHANG B.4

240 000 -
249 999 Bleibt offen."

179. Randnummer 250 000 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:

aa) In Satz 1 werden nach den Worten „6 Giftigkeit" die Worte „7 Radioaktivität" eingefügt.

bb) In Satz 4 werden die Worte „44 und 539" durch die Worte „44, 539 und 90" ersetzt.

b) Absatz 2 wird wie folgt geändert:

aa) Nach den Angaben zur Nummer 69 werden folgende Angaben eingefügt:

"70	radioaktiver Stoff
72	radioaktives Gas
723	radioaktives Gas, brennbar
73	radioaktive Flüssigkeit, entzündbar (Flammpunkt nicht über 55°C)
74	radioaktiver fester Stoff, entzündbar
75	radioaktiver Stoff, oxydierend
76	radioaktiver Stoff, giftig
78	radioaktiver Stoff, ätzend"

bb) Nach den Angaben zur Nummer 89 werden folgende Angaben angefügt:

"90 verschiedene gefährliche Stoffe "

c) Absatz 3 wird wie folgt geändert:

aa) Im Verzeichnis I werden folgende Eintragungen in alphabetischer Reihenfolge eingefügt:

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
" Aktinolith: siehe Asbest weiß				
Amosit: siehe Asbest braun				
Antophyllit: siehe Asbest weiß				
Asbest blau (Krokydolith)	9, 1b)	90	2212	9
Asbest braun (Amosit oder Mysorit)	9, 1b)	90	2212	9
Asbest weiß (Chrysotil, Aktinolith, Antophyllit, Tremolit)	9, 1c)	90	2590	9

griffen)	3, 33c)*)	30	1263	3
mit einem Flammpunkt über 55 °C	3, 34c)*)	30	1263	-"

Als Fußnote wird aufgenommen:

"*) Siehe jedoch die Bemerkung zu Abschnitt D der Rn. 2301."

"Acetaldehydoxim	3, 31c)	30	2332	3
Acetyljodid	8, 36b)	80	1898	8
Acrolein dimer	3, 31c)	39	2607	3
Äthyl-2-chlorpropionat	3, 31c)	30	2935	3
N-Äthylbenzyltoluidine	6.1, 12c)	60	2753	6.1A
2-Äthylbutyraldehyd	3, 3b)	33	1178	3
Äthylchlorthioformiat	8, 64b)	80	2826	8
Äthyldichlorarsin	6.1, 34a)	66	1892	6.1
Äthylenoxid und Propylenoxid, Gemische mit nicht mehr als 30 % Äthylenoxid	3, 17a)	336	2983	3 + 6.1
Alkylamine und Polyamine, soweit in diesem Anhang nicht namentlich genannt				
- mit einem Flammpunkt unter 21 °C, sehr ätzend	3, 22a)	338	2733	3 + 8
- mit einem Flammpunkt unter 21°C, ätzend	3, 22b)	338	2733	3 + 8
- mit einem Flammpunkt unter 21 °C, schwach ätzend	3, 3b)	33	2733	3
- mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C, ätzend	8, 53b)	83	2734	8 + 3
- mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C, schwach ätzend	8, 53c)	83	2734	8 + 3
- mit einem Flammpunkt über 55 °C, ätzend	8, 53b)	80	2735	8
- mit einem Flammpunkt über 55 °C, schwach ätzend	8, 53c)	80	2735	8
- fest	8, 52c)	80	2735	8
Allyljodid	3, 25a)	338	1723	3 + 8
2-Amino-5-diäthylaminopentan	6.1, 12c)	60	2946	6.1A
Amylnitrit	3, 3b)	33	1113	3

Benzyljodid	6.1, 17b)	60	2653	6.1
Bisulfiten, Lösungen von anorganischen	8, 27c)	80	2693	8
3-Brompropyn	3, 3b)	33	2345	3
Butylnitrite	3, 3b)	33	2351	3
Cycloheptatrien	3, 20b)	336	2603	3 + 6.1
Diacetonalkohol, chemisch rein	3, 31c)	30	1148	3
2,3-Dimethylbutan	3, 3b)	33	2457	3
Divinyläther	3, 2b)	339	1167	3
Extrakte, Geschmackstoffe				
- mit einem Flammpunkt unter 21 °C	3, 3b)	33	1197	3
- mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	3, 31c)	30	1197	3
- mit einem Flammpunkt über 55 °C	3, 32c)	30	1197	-
Extrakte, aromatische				
- mit einem Flammpunkt unter 21 °C	3, 3b)	33	1169	3
- mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °	3, 31c)	30	1169	3
- mit einem Flammpunkt über 55 °C	3, 32c)	30	1169	-
Farbstoffe und Zwischenprodukte				
- anorganisch, ätzend	8, 46b)	80	2801	8
- anorganisch, schwach ätzend	8, 46c)	80	2801	8
- organisch, ätzend	8, 55b)	80	2801	8
- organisch, schwach ätzend	8, 55c)	80	2801	8
Fuselöl				
- mit einem Flammpunkt unter 21 °C	3, 3b)	33	1201	3
- mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	3, 31c)	30	1201	3
- mit einem Flammpunkt über 55 °C	3, 32c)	30	1201	-
Gummilösung				
- mit einem Flammpunkt unter 21 °C	3, 3b)	33	1287	3
- mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	3, 31c)	30	1287	3
- mit einem Flammpunkt über 55 °C	3, 32c)	30	1287	-
Harzöl	3, 31c)	30	1286	3
n-Heptaldehyd	3, 31c)	30	3056	3
Hexanole				
- mit einem Flammpunkt von				

21 °C bis 55 °C	3, 31c)	30	2282	3
- mit einem Flammpunkt über 55 °C	3, 32c)	30	2282	-
Holzschutzmittel				
- mit einem Flammpunkt unter 21 °C	3, 3b)	33	1306	3
- mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	3, 31c)	30	1306	3
- mit einem Flammpunkt über 55 °C	3, 32c)	30	1306	-
Isocyanate, soweit in diesem Anhang nicht namentlich genannt				
- mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C und einem Siedepunkt unter 200 °C	6.1, 18b)	63	2206	6.1 + 3
- mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C und einem Siedepunkt von 200 °C bis 300 °C	6.1, 19b)	63	2206	6.1 + 3
- mit einem Flammpunkt über 55 °C und einem Siedepunkt unter 200 °C	6.1, 18b)	60	2206	6.1
- mit einem Flammpunkt über 55 °C und einem Siedepunkt von 200 °C bis 300 °C	6.1, 19b)	60	2206	6.1
Isooctен	3, 3b)	33	12163	
Isopropyl-2-chlorpropionat	3, 31c)	30	2934	3
Isopropylchloracetat	3, 32c)	30	2947	-
2-Jodbutan	3, 3b)	33	2390	3
Jodmethylpropane	3, 3b)	33	2391	3
Jodmonochlorid	8, 21b)	80	1792	8
Jodpropane	3, 31c)	30	2392	3
Kampferöl	3, 31c)	30	1130	3
Ketone, flüssig, soweit in diesem Anhang nicht namentlich genannt				
- mit einem Flammpunkt unter 21 °C	3, 3b)	33	1224	3
- mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	3, 31c)	30	1224	3
- mit einem Flammpunkt über 55 °C	3, 32c)	30	1224	-
Kiefernöl	3, 32c)	30	1272	-
Klebstoffe				
- mit einem Flammpunkt unter 21 °C	3, 5	33	1133	3

- mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	3, 31c)*)	30	1133	3
- mit einem Flammpunkt über 55 °C	3, 32c)*)	30	1133	-
Lithiumhydroxid, Lösungen von	8, 42b)	80	2679	8
Merkaptane, soweit in diesem Anhang nicht namtlich genannt				
- mit einem Flammpunkt unter 21 °C, sehr giftig	3, 18a)	336	1228	3 + 6.1
- mit einem Flammpunkt unter 21 °C, giftig	3, 18b)	336	1228	3 + 6.1
- mit einem Flammpunkt unter 21 °C, gesundheitsschädlich oder nicht giftig	3, 3b)	33	12283	
- mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C, sehr giftig	6.1, 20a)	663	3071	6.1 + 3
- mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C, giftig	6.1, 20b)	63	3071	6.1 + 3
- mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C, gesundheitsschädlich	6.1, 20c)	63	3071	6.1A + 3
Methyl-2-chlorpropionat	3, 31c)	30	2933	3
Methylbenzoat	6.1, 13c)	60	2938	6.1A
alpha-Methylbenzylalkohol	6.1, 14c)	60	2937	6.1A
N-Methylbutylamin	3, 22b)	338	2945	3+8
Methylcyclohexanole				
- mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	3, 31c)	30	2617	3
- mit einem Flammpunkt über 55 °C	3, 32c)	30	2617	-
Methylisopropenylketon	3, 3b)	339	1246	3
2-Methylpentan-2-ol	3, 31c)	30	2560	3
Natriumkupfercyanid, Lösungen von	6.1, 41a)	66	2317	6.1
Orthophosphorige Säure	8, 11c)	80	2834	8
Parfümerieerzeugnisse				
- mit einem Flammpunkt unter 21 °C	3, 3b)	33	1266	3

*) Siehe jedoch die Bemerkung zu Abschnitt D der Rn. 2301.

- mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	3, 31c)	30	1266	3
- mit einem Flammpunkt über 55 °C	3, 32c)	30	1266	-
Pestizide, Triazinderivate				
- fest	6.1, 75b)	60	2763	6.1
	75c)	60	2763	6.1A
- flüssig, mit einem Flammpunkt unter 21 °C	3, 19	336	2764	3 + 6.1
	6	33	2764	3 + 6.1A
- flüssig, mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	6.1, 75a)	663	2997	6.1 + 3
	75b)	63	2997	6.1 + 3
	75c)	63	2997	6.1A + 3
- flüssig, nicht entzündbar oder mit einem Flammpunkt über 55 °C	6.1, 75a)	66	2998	6.1
	75b)	60	2998	6.1
	75c)	60	2998	6.1A
Pestizide, Phenylharnsäurederivate				
- fest	6.1, 75b)	60	2767	6.1
	75c)	60	2767	6.1A
- flüssig, mit einem Flammpunkt unter 21 °C	3, 19	336	2768	3 + 6.1
	6	33	2768	3 + 6.1A
- flüssig, mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	6.1, 75a)	663	3001	6.1 + 3
	75b)	63	3001	6.1 + 3
	75c)	63	3001	6.1A + 3
- flüssig, nicht entzündbar oder mit einem Flammpunkt über 55 °C	6.1, 75a)	66	3002	6.1
	75b)	60	3002	6.1
	75c)	60	3002	6.1A
Pestizide, Phthalimidderivate				
- fest	6.1, 75b)	60	2773	6.1
	75c)	60	2773	6.1A
- flüssig, mit einem Flammpunkt unter 21 °C	3, 19	336	2774	3 + 6.1
	6	33	2774	3 + 6.1A

- flüssig, mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	6.1, 75a)	663	3007	6.1 + 3
	75b)	63	3007	6.1 + 3
	75c)	63	3007	6.1A + 3
- flüssig, nicht entzündbar oder mit einem Flammpunkt über 55 °C	6.1, 75a)	66	3008	6.1
	75b)	60	3008	6.1
	75c)	60	3008	6.1A
Pestizide, mit substituiertem Nitrophenol				
- fest	6.1, 75b)	60	2779	6.1
	75c)	60	2779	6.1A
- flüssig, mit einem Flammpunkt unter 21 °C	3, 19	336	2780	3 + 6.1
	6	33	2780	3 + 6.1A
- flüssig, mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	6.1, 75a)	663	3013	6.1 + 3
	75b)	63	3013	6.1 + 3
	75c)	63	3013	6.1A + 3
- flüssig, nicht entzündbar oder mit einem Flammpunkt über 55 °C	6.1, 75a)	66	3014	6.1
	75b)	60	3014	6.1
	75c)	60	3014	6.1A
Pestizide, Benzoesäurederivate				
- fest	6.1, 83b)	60	2769	6.1
	83c)	60	2769	6.1A
- flüssig, mit einem Flammpunkt unter 21 °C	3, 19	336	2770	3 + 6.1
	6	33	2770	3 + 6.1A
- flüssig, mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	6.1, 83a)	663	3003	6.1 + 3
	83b)	63	3003	6.1 + 3
	83c)	63	3003	6.1A + 3
- flüssig, nicht entzündbar oder mit einem Flammpunkt über 55 °C	6.1, 83a)	66	3004	6.1
	83b)	60	3004	6.1
	83c)	60	3004	6.1A
Phosphorsäuremonoarylester	8, 38c)	80	2819	8

Rubidiumhydroxid, Lösungen von	8, 42b)	80	2677	8
Schutzanstrichlösung				
- mit einem Flammpunkt unter 21 °C	3, 3b)	33	1139	3
- mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	3, 31c)	30	1139	3
- mit einem Flammpunkt über 55 °C	3, 32c)	30	1139	-
Schwefelige Säure	8, 1b)	80	1833	8
Selenoxychlorid	8, 21a)	886	2879	8
Tetrahydrofurfurylamin	3, 31c)	30	2943	3
Thiomilchsäure	6.1, 21b)	60	2936	6.1
Tinkturen, medizinische				
- mit einem Flammpunkt unter 21 °C	3, 3b)	33	1293	3
- mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	3, 31c)	30	1293	3
- mit einem Flammpunkt über 55 °C	3, 32c)	30	1293	-
2-Trifluormethylanilin	6.1, 16c)	60	2942	6.1A
3-Trifluormethylanilin	6.1, 16b)	60	2948	6.1
Triisocyanatisocyanurat aus Isophorondiisocyanat, gelöst	3, 31c)	30	2906	3
Triisopropylborat, rein	3, 31c)	30	2616	3
Triisopropylborat, technisch	3, 3b)	33	2616	3

bb) Im Verzeichnis I werden folgende Eintragungen geändert:

"Bicycloheptadien	3, 3b)	33	2251	3"
wird ersetzt durch:				
"2,5-Norbornadien (Bicycloheptadien)	3, 3b)	33	2251	3"
und den Verweis:				
"Bicycloheptadien: siehe 2,5-Norbornadien"				
"1-Brom-3-methylbutan,	3, 3b)	33	2341	3"
wird				
"1-Brom-3-methylbutan	3, 31c)	30	2341	3"
"Isopropylbutyrat	3, 3b)	33	2405	3"
wird				
"Isopropylbutyrat	3, 31c)	33	2405	3"
"N,N-Diisopropyläthanolamin	8, 53c)	80	2825	8"
entfällt				
"Dinitrotoluole, fest	6.1, 12b)	60	2038	6.1"
das Wort "fest" entfällt				
"Fluortoluole	3, 3b)	33	2388	3"
wird				
"Fluortoluole				
- mit einem Flammpunkt unter 21 °C	3, 3b)	33	2388	3
- mit Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C				
(die Grenzwerte inbegriffen)	3, 31c)	30	2388	3"
"Furfurylamin	8, 53c)	83	2526	8 + 3"
wird				
"Furfurylamin	3, 31c)	30	2526	3"
"Methylphenyldichlorsilan	8, 37b)	83	2437	8 + 3"
wird				
"Methylphenyldichlorsilan	8, 37b)	X80	2437	8"

"Äthylphenyldichlorsilan	8, 37b)	80	2435	8 + 3"
wird				
"Äthylphenyldichlorsilan	8, 37b)	X80	2435	8"

Die Spalte a) bei "Kollodium-, Semikollodium- ....." lautet wie folgt:

"Kollodium-, Semikollodium- und andere
Nitrozelluloselösungen mit mehr als
20 % aber höchstens 55 % Nitrozellulose"
(Rest des geltenden Textes unverändert).

cc) Das Verzeichnis II wird wie folgt gefaßt:

Bezeichnung des Stoffes	Klasse und Ziffer der Stoffaufzählung	Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (obere Hälfte	Nummer zur Kennzeichnung des Stoffes (untere Hälfte)	Gefahrzettel
a)	b)	c)	d)	e)
Nicht giftige und nicht ätzende entzündbare flüssige Stoffe mit einem Flammpunkt unter 21°C	3, 1 bis 5	33	1993	3
Entzündbare flüssige Stoffe und Präparate zur Schädlingsbekämpfung mit gesundheitsschädlicher Wirkung mit einem Flammpunkt unter 21 °C	3, 6	33	3021	3 + 6.1A
Enzündbare giftige flüssige Stoffe mit einem Flammpunkt unter 21 °C	3, 11, 14 bis 18, 20	336	1992	3 + 6.1
Entzündbare flüssige Stoffe und Präparate zur Schädlingsbekämpfung mit sehr giftiger oder giftiger Wirkung mit einem Flammpunkt unter 21 °C	3, 19	336	3021	3 + 6.1
Entzündbare ätzende flüssige Stoffe mit einem Flammpunkt unter 21 °C	3, 22 bis 26	338	2924	3 + 8
Nicht giftige und nicht ätzende entzündbare flüssige Stoffe mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 100 °C	3, 31	30	1993	3
	3, 32	30	1993	-

Sehr giftige flüssige Stoffe, entzündbar, mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	6.1, Buchstabe a) der Ziffern 11, 13, 15, 16, 18, 20, 22, 24 und 68	663	2929	6.1 + 3
Giftige flüssige Stoffe, entzündbar, mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	6.1, Buchstabe b) der Ziffern 11, 13, 15, 16, 18, 20, 22, 24 und 68	63	2929	6.1 + 3
Gesundheitsschädliche flüssige Stoffe, entzündbar, mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	6.1, Buchstabe c) der Ziffern 11, 13, 15, 16, 18, 20, 22, 24 und 68	63	2929	6.1A + 3
Sehr giftige flüssige Stoffe, nicht entzündbar oder mit einem Flammpunkt über 55 °C	6.1, Buchstabe a) der Ziffern 11 bis 24, 55 und 68	66	2810	6.1
Giftige flüssige Stoffe, nicht entzündbar oder mit einem Flammpunkt über 55 °C	6.1, Buchstabe b) der Ziffern 11 bis 24, 51 bis 55, 57 bis 61, 63 bis 66 und 68	60	2810	6.1

Gesundheitsschädliche flüssige Stoffe, nicht entzündbar oder mit einem Flammpunkt über 55 °C	6.1, Buchstabe c) der Ziffern 11 bis 24, 51 bis 55, 57 bis 61, 63 bis 66 und 68	60	2810	6.1A
Giftige feste Stoffe, entzündbar	6.1, Buchstabe b) der Ziffern 11 bis 24, 68	60	2930	6.1
Gesundheitsschädliche feste Stoffe, entzündbar	6.1, Buchstabe c) der Ziffern 11 bis 24, 68	60	2930	6.1A
Giftige feste Stoffe, nicht entzündbar	6.1, Buchstabe b) der Ziffern 24, 51 bis 55, 57 bis 61, 63 bis 66 und 68	60	2811	6.1
Gesundheitsschädliche feste Stoffe, nicht entzündbar	6.1, Buchstabe c) der Ziffern 24, 51 bis 55, 57 bis 61, 63 bis 66 und 68	60	2811	6.1A
Flüssige Stoffe und Präparate zur Schädlingsbekämpfung, mit sehr giftiger Wirkung, entzündbar, mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	6.1, Buchstabe a) der Ziffern 74, 75, 77, 78			

	80, 81, 83, 85 und 88	663	2903	6.1 + 3
Flüssige Stoffe und Präparate zur Schädlingsbekämpfung, mit giftiger Wirkung, entzündbar, mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	6.1, Buchstabe b) der Ziffern 74, 75, 77, 78, 80, 81, 83, 85 und 88	63	2903	6.1 + 3
Flüssige Stoffe und Präparate zur Schädlingsbekämpfung, mit gesundheitsschädlicher Wirkung, entzündbar mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	6.1, Buchstabe c) der Ziffern 74, 75, 77, 78, 80, 81, 83, 85 und 88	63	2903	6.1A + 3
Flüssige Stoffe und Präparate zur Schädlingsbekämpfung, mit sehr giftiger Wirkung, nicht entzündbar oder mit einem Flammpunkt über 55 °C	6.1, Buchstabe a) der Ziffern 74, 75, 77, 78, 80, 81, 83, 85 und 88	66	2902	6.1
Flüssige Stoffe und Präparate zur Schädlingsbekämpfung, mit giftiger Wirkung, nicht enzündbar oder mit einem Flammpunkt über 55 °C	6.1, Buchstabe b) der Ziffern 74, 75, 77, 78, 80, 81, 83, 85			

	und 88	60	2902	6.1
Flüssige Stoffe und Präparate zur Schädlingsbekämpfung, mit gesundheitsschädlicher Wirkung, nicht entzündbar oder mit einem Flammpunkt über 55 °C	6.1, Buchstabe c) der Ziffern 74, 75, 77, 78, 80, 81, 83, 85 und 88	60	2902	6.1A
Feste Stoffe und Präparate zur Schädlingsbekämpfung, mit giftiger Wirkung	6.1, Buchstabe b) der Ziffern 74, 75, 77, 78, 80, 81, 83, 85 und 88	60	2588	6.1
Feste Stoffe und Präparate zur Schädlingsbekämpfung mit gesundheitsschädlicher Wirkung	6.1, Buchstabe c) der Ziffern 74, 75, 77, 78, 80, 81, 83, 85 und 88	60	2588	6.1A
Sehr giftige halogenhaltige flüssige Stoffe mit Reizwirkung, mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	6.1, Buchstabe a) der Ziffern 15 und 16	663	1610	6.1 + 3
Giftige halogenhaltige flüssige Stoffe mit Reizwirkung, mit einem Flammpunkt von 21 ° C bis 55 °C	6.1, Buchstabe b) der Ziffern 15 und 16	63	1610	6.1 + 3

Sehr giftige halogenhaltige flüssige Stoffe mit Reizwirkung, nicht entzündbar oder mit einem Flammpunkt über 55 °C	6.1, Buchstabe a) der Ziffern 15 bis 17	66	1610	6.1
Giftige halogenhaltige flüssige Stoffe mit Reizwirkung, nicht entzündbar oder mit einem Flammpunkt über 55 °C	6.1, Buchstabe b) der Ziffern 15 bis 17	60	1610	6.1
Stark ätzende flüssige Stoffe, entzündbar, mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	8, Buchstabe a) der Ziffern 27, 32, 33, 36, 37, 39, 46, 55, 64 und 66	883	2920	8 + 3
Ätzende oder schwach ätzende flüssige Stoffe, entzündbar, mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C	8, Buchstabe b) und c) der Ziffern 27, 32, 33, 36, 38, 39, 46, 51, 53 bis 55, 64 und 66	83	2920	8 + 3
Stark ätzende flüssige Stoffe, nicht entzündbar, mit einem Flammpunkt über 55 °C	8, Buchstabe a) der Ziffern 1, 3, 10, 11, 21, 27, 32, 33, 36, 37, 39, 46, 55, 64 und 66	88	1760	8

	8, 26a)	88	1760	8 + 6.1
Ätzende oder schwach ätzende flüssige Stoffe, nicht entzündbar mit einem Flammpunkt über 55 °C	8, Buchstabe b) und c) der Ziffern 1, 3, 5, 10, 11, 21, 23, 27, 32, 33, 36, 38, 39, 46, 51, 53 bis 55, 64 und 66	80	1760	8
	8, 26 b) oder c)	80	1760	8 + 6.1
Ätzende oder schwach ätzende feste Stoffe, entzündbar	8. Buchstabe b) und c) der Ziffern 27, 31, 33, 35, 38, 39, 46, 51, 52, 55, 64 und 65	80	2921	8
Ätzende oder schwach ätzende feste Stoffe, nicht entzündbar	8, Buchstabe b) und c) der Ziffern 11, 22, 27, 31, 33, 35, 38, 39, 41, 45, 46, 55 und 65	80	1759	8
	8, 26 b) oder c)	80	1759	8 + 6.1 "

180. Randnummer 260 000 (Muster der Bescheinigung) wird wie folgt geändert:

a) Seite 1 wird wie folgt geändert:

aa) Die Angabe „1a, 1b, 1c" wird durch die Angabe „1" ersetzt.

bb) Unter der Angabe „8" wird die Angabe „9" eingefügt.

b) Seite 3 wird wie folgt geändert:

aa) Die Angabe „1a, 1b, 1c" wird jeweils durch die Angabe „1" ersetzt.

bb) Die Angabe „8" wird jeweils durch die Angabe „8, 9" ersetzt.

181. Randnummer 280 001 wird wie folgt geändert:

a) Folgende Bemerkung 4 wird angefügt:

"4. § 7 Abs. 5 gilt nicht für die Beförderung von Gasgemischen der Klasse 2 Rn. 2201 Ziffer 4 b) auf Entfernungen bis zu 100 Kilometer zu Verbrauchern, die keinen Gleisanschluß haben."

b) Die Liste I wird wie folgt geändert:

aa) Die Angaben für die Klassen 1a und 1b werden wie folgt gefaßt:

1 Rn. 2101	1	Gegenstände der Nummer: 0029	2.000	5
		0073, 0461	500	20
	2	Stoffe der Nummer: 0160, 0474	100	100
	3	Gegenstände der Nummer: 0271, 0273, 0279, 0280, 0326, 0462	2.000	5
	4	Stoffe der Nummer: 0004, 0072, 0076, 0078, 0079, 0081*, 0118, 0147, 0150, 0151, 0153, 0154, 0155, 0207, 0208, 0213, 0214, 0215, 0216, 0217, 0218, 0219, 0226, 0282, 0385, 0386, 0387, 0388, 0389, 0392, 0394, 0401, 0411, 0475, 0483, 0484 * mit einem Gehalt an flüssigen Salpetersäureestern von mehr als 40 Masse-%	500	20
		0027	1.000	10
	5	Gegenstände der Nummer: 0034, 0038, 0042, 0043, 0048, 0056, 0060, 0137, 0168, 0221, 0284, 0286, 0290, 0374, 0408, 0442, 0451, 0457, 0463	2.000	5
		0059, 0099, 0124, 0288	500	20
	6	Gegenstände der Nummer: 0006, 0181, 0329, 0464	2.000	5
	7	Gegenstände der Nummer: 0005, 0033, 0037, 0136, 0167, 0180, 0292, 0296, 0330, 0369, 0465	2.000	5
	8	Stoffe der Nummer: 0476	200	50
	9	Gegenstände der Nummer: 0049, 0192, 0196, 0333, 0382	200	50
	10	Gegenstände der Nummer: 0397, 0399, 0449	2.000	5
	11	Gegenstände der Nummer: 0364	500	20
	15	Gegenstände der Nummer: 0439	500	20
	22	Stoffe der Nummer: 0077, 0132, 0158, 0203, 0234, 0235, 0236	500	20
		0161, 0477	2.000	5
	29	Gegenstände der Nummer: 0267	2.000	5
		0365	500	20
	33	Gegenstände der Nummer: 0237, 0440	500	20

bb) In Spalte 1 werden die Worte „4.2 Rn. 2471" durch die Worte „4.3 Rn. 2471" ersetzt.

182. In Randnummer 280 002 Abs. 2 werden im 1. Spiegelstrich die Worte "Klassen 1a, 1b und 2" durch die Worte "Klasse 1, ausgenommen Güter der Unterklasse 1.4 Verträglichkeitsgruppe S (1.4 S), und 2" ersetzt.

Bundesrat Drucksache 150/90 (Beschluß)

11.05.90

Beschluß

des Bundesrates

zur

Dritten Verordnung zur Änderung der Gefahrgutverordnung Straße (3. Straßen-Gefahrgutänderungsverordnung)

Der Bundesrat hat in seiner 612. Sitzung am 11. Mai 1990 beschlossen, der Verordnung gemäß Artikel 80 Abs. 2 des Grundgesetzes nach Maßgabe der sich aus der Anlage ergebenden Änderungen zuzustimmen.

Der Bundesrat hat ferner die aus der Anlage ersichtliche Entschließung gefaßt.

Alleinvertrieb: Verlag Dr. Hans Heger, Postfach 20 08 21, 5300 Bonn 2
ISSN 0720-2946

Drucksache 150/90 (Beschluß)

Anlage

Änderungen
und
Entschließung
zur
Dritten Verordnung zur Änderung der Gefahrgutverordnung Straße (3. Straßen-Gefahrgutänderungsverordnung)

1. Artikel 1 Nr. 1 Buchstabe f (§ 1 Abs. 4)

In Artikel 1 Nr. 1 Buchstabe f ist die Angabe
"11 311 Abs. 1 Satz 1"
durch die Angabe
"11 311 Abs. 1 Satz 3"
zu ersetzen.

Begründung:
Beseitigung eines redaktionellen Versehens.

2. Artikel 1 Nr. 6 Buchstabe a Doppelbuchstabe ee (§ 10 Abs. 1 Nr. 3)

In Artikel 1 Nr. 6 Buchstabe a Doppelbuchstabe ee sind in § 10 Abs. 1 Nr. 3 die Worte
"Buchstabe h werden die"
durch die Worte
"Buchstaben h und i werden jeweils die"
zu ersetzen.

Begründung:
Korrekte Angabe der Fundstelle.

3. Artikel 1 Nr. 6 Buchstabe c Doppelbuchstabe bb (§ 10 Abs. 3 Nr. 3)

In Artikel 1 Nr. 6 Buchstabe c ist Doppelbuchstabe bb wie folgt zu fassen:

'bb) In Nummer 3 wird Buchstabe d wie folgt gefaßt:

"d) Anlage B Randnummer 11 401 oder 52 401 in Verbindung mit § 1 Abs. 4 die Mengengrenzen nicht beachtet oder"'

Begründung:
Verstöße des Beförderers gegen die Randnummern 11 401 und 52 401 sollen - wie im innerstaatlichen Verkehr auch - für den grenzüberschreitenden Verkehr bußgeldbewehrt sein.

4. Artikel 1 Nr. 7 (§ 11 Abs. 1 Nr. 4)

In Artikel 1 Nr. 7 ist in § 11 Abs. 1 Nr. 4 Satz 1 das Datum
"30. Juni 1990"
durch das Datum
"31. Dezember 1990"
zu ersetzen.

Begründung:

Wegen der Verschiebung des zunächst in Aussicht genommenen Inkrafttretens der 3. GGVS zum 1. Januar 1990 muß die Übergangsregelung entsprechend zeitlich verschoben werden.

5. Artikel 4 Abs. 2

In Artikel 4 Abs. 2 ist die Angabe
"Doppelbuchstabe gg"
durch die Angabe
"Doppelbuchstabe hh"
zu ersetzen.

Begründung:

Beseitigung eines redaktionellen Versehens.

6. Anlage A Nr. 27 (Rn. 2408)

In Anlage A ist Nummer 27 wie folgt zu fassen:

'27. Randnummer 2408 Abs. 1 wird wie folgt geändert:

a) Buchstabe b wird wie folgt gefaßt:

"b) in Säcken, die .... weiter wie Regierungsvorlage;"

b) in Buchstabe d wird der Punkt durch das Wort
"; oder"
ersetzt;

c) nach Buchstabe d wird folgender Buchstabe e angefügt:

" e) in flexiblen Großpackmitteln (IBC) nach Rn. 3621, die für Dämpfe der darin enthaltenen Flüssigkeiten undurchlässig sind."'

Begründung:

Anpassung an die inzwischen eingetretene Änderung des ADR; ausschließlich für grenzüberschreitende Beförderungen.

7. Anlage A Nr. 48

In Anlage A ist Nummer 48 eingangs wie folgt zu fassen:

"48. Randnummer 2499 wird Randnummer 2498;
in den Absätzen 1 und 2 werden jeweils .... weiter wie Regierungsvorlage."

Begründung:

Anpassung an die inzwischen eingetretene Änderung des ADR.

8. Anlage A Nr. 52 (Rn. 2506)

In Anlage A Nr. 52 ist Buchstabe a wie folgt zu fassen:

"a) Die Absätze 9 bis 11 werden Absätze 10 bis 12."

Begründung:
Beseitigung eines redaktionellen Versehens.

9. Anlage A Nr. 84 (Rn. 2901 Buchstabe C Nr. 11)

In Anlage A Nr. 84 Rn. 2901 Buchstabe C ist Nummer 11 wie folgt zu fassen:

"11. Ungereinigte leere Verpackungen, leere Tankfahrzeuge, leere Aufsetztanks und leere Tankcontainer, die Stoffe der Klasse 9

Ziffern 1 bis 3

enthalten haben."

Begründung:
Ungereinigte leere Verpackungen, die Stoffe der Ziffer 10 (verflüssigte Metalle) enthalten haben, sind nicht als gefährliche Gegenstände anzusehen.

10. Anlage B Nr. 101 (Inhaltsverzeichnis)

In Anlage B ist in Nummer 101

a) nach Buchstabe a folgender Buchstabe a_1 einzufügen:

'a_1) In den Angaben zu Anhang B.3b werden die Worte
"der Fahrzeugklasse B.III"
durch die Worte
"Typ III"
ersetzt;'

b) nach Buchstabe b folgender Buchstabe c anzufügen:

'c) In den Angaben zu Anhang B.8 werden die Worte
"deren Beförderung auf der Straße nach § 7 dieser Verordnung erlaubnispflichtig ist"
durch die Worte
"für deren Beförderung § 7 gilt"
ersetzt.'

Begründung:

Redaktionelle Anpassung an die Änderungen der Bezeichnungen der Anhänge B.3b und B.8.

11. Anlage B Nr. 102 Buchstabe b (Rn. 10 000 Abs. 1)

In Anlage B ist in Nummer 102 Buchstabe b wie folgt zu fassen:

'b) Buchstabe c wird wie folgt geändert:

"aa) In den Angaben zu Anhang B.3b werden die Worte
"der Fahrzeugklasse B.III"
durch die Worte
"Typ III"
ersetzt;

bb) die Angaben für Anhang B.4 werden gestrichen.'

Begründung:

Redaktionelle Anpassung an die Änderungen der Bezeichnung der Anhänge B.3b und B.8.

12. Anlage B Nr. 105 Buchstabe b (Rn. 10 014)

In Anlage B Nr. 105 sind in Buchstabe b

a) die Worte "Automatischer Bremsnachsteller" durch die Worte "Automatische Bremsnachstellung"

zu ersetzen;

b) nach dem Wort "Verwendung" die Worte "der Bremse"

einzufügen.

Folgeänderungen:

In Anlage B Nr. 109 Buchstabe a, Randnummer 10 222

- ist in der Überschrift das Wort
  "Bremsnachsteller"
  durch das Wort
  "Bremsnachstellung"

  und

- sind in Absatz 1 die Worte
  "automatischen Bremsnachstellern"
  durch die Worte
  "automatischer Bremsnachstellung"

zu ersetzen.

Begründung:

Die Formulierung dient lediglich der Klarstellung.
Die noch vorzunehmende Präzisierung ist im Wege einer Technischen Richtlinie vorzunehmen.

13. Anlage B Nr. 109 Buchstabe a (Rn. 10 221 Abs. 1)

In Anlage B Nr. 109 Buchstabe a sind in Randnummer 10 221 Abs. 1 Satz 1 die Worte
"eine Leistung von mindestens 228 kW bei 40 t aufweisen"
durch die Worte
"die Bedingungen der Bremsprüfung Typ IIa nach Absatz 1.5 des Anhangs II der Richtlinie 71/320/EWG oder der Bremsprüfung Typ IIa nach Anhang 5 der ECE-Regelung 13.06 erfüllen"
zu ersetzen.

Begründung:

Die bisherige Formulierung legt lediglich eine bestimmte Mindestleistung der Dauerbremsanlage fest. Die Änderung beinhaltet dagegen sowohl die erforderliche Gesamtleistung als auch die notwendige Mindestleistung nach längerer Betätigung. Nur so kann ein ausreichendes Sicherheitsniveau gewährleistet werden.

14. Anlage B Nr. 109 Buchstabe a (Rn. 10 221 und 10 222)

In Anlage B Nr. 109 Buchstabe a ist

- in Randnummer 10 221 Abs. 2 und
- in Randnummer 10 222 Abs. 2 Buchstabe a und b jeweils das Datum
  "1. Okt. 1991"
  durch das Datum
  "1. Januar 1992"

zu ersetzen.

Begründung:

Die Einführung der vorgesehenen Bestimmungen sollte national und international zum gleichen Zeitpunkt erfolgen.

15. Anlage B Nr. 114 nach Buchstabe f (Rn. 10315)

In Anlage B Nr. 114 ist nach Buchstabe f folgender Buchstabe g anzufügen:

'g) In Absatz 5 Satz 1 in der für innerstaatliche Beförderungen geltenden Fassung werden die Worte
"den Absätzen 1, 1a, 2 und 3"
gestrichen.'

Begründung:

Redaktionelle Anpassung an das ADR.

16. Anlage B Nr. 117a (Rn. 10 385 Abs. 6a)

In Anlage B ist nach Nummer 117 folgende Nummer 117 a - neu - einzufügen:

' 117 a. Randnummer 10 385 Abs. 6 a wird wie folgt geändert:
Satz 2 erhält folgende Fassung: "Wird ein Sammelunfallmerkblatt verwendet, so hat der Beförderer dieses dem Fahrzeugführer zu übergeben." '

Begründung:

Durch die Änderung der Gebotsnorm soll klargestellt werden, daß die Bußgeldvorschrift nach § 10 Abs. 2 Nr. 3 Buchstabe e nur eingreift, wenn von der Möglichkeit, ein Sammelunfallmerkblatt zu verwenden, Gebrauch gemacht wird.

17. Anlage B Nr. 177a und 177b (Anhang B.3a und B.3b)

In Anlage B sind nach Nummer 177 folgende Nummern 177a und 177b einzufügen:

'177a. Anhang B.3a (Randnummer 230 000) wird wie folgt geändert:

"In der Prüfbescheinigung (3. Innenseite - Seite 4) wird Satz 2 gestrichen."

177b. Anhang B.3b (Randnummer 230 001) wird wie folgt geändert:

a) In der Überschrift der Prüfbescheinigung werden die Worte
"der Fahrzeugklasse B.III"
durch die Worte
"Typ III"
ersetzt;

b) In Buchstabe C

aa) werden in Satz 1 die Worte
"Klassen 1a, 1b und 1c"
durch die Worte
"Klasse 1" ersetzt;

bb) wird Satz 2 wie folgt gefaßt:

"Wegen der Begrenzung der Nettomasse der explosiven Stoffe und der in Gegenständen enthaltenen Explosivstoffe, die in einer Beförderungseinheit befördert werden darf, siehe Randnummer 11 401 der Anlage B zur GGVS."

c) In der Prüfbescheinigung (2. Innenseite - Seite 3) wird Satz 2 gestrichen.'

Begründung:
Notwendige redaktionelle Anpassung.

Entschließung

Die 3. Straßen-Gefahrgutänderungsverordnung schafft im technischen Sicherheitsbereich die Grundlagen für die seit langem angemahnten Verbesserungen bei den Bremssystemen.

Der endgültige Sicherheitsgewinn wird aber erst durch die Regelung der vom Bundesverkehrsminister in der Verordnung noch offengehaltenen technischen Einzelprobleme erfolgen; in dieser Regelung müssen die technischen Bestimmungen präzisiert werden.

Um insbesondere der Kraftfahrzeugindustrie den für die Produktionsumstellung notwendigen Vorlauf einzuräumen, bittet der Bundesrat die Bundesregierung, eine entsprechende "Technische Richtlinie Straße" noch im Jahre 1990 zu erlassen.