

TEIL 3

VERZEICHNIS DER GEFÄHRLICHEN GÜTER, SONDERVORSCHRIFTEN SOWIE FREISTELLUNGEN IN ZUSAMMENHANG MIT DER BEFÖRDERUNG VON IN BEGRENZTEN MENGEN VERPACKTEN GEFÄHRLICHEN GÜTERN

Inhaltsverzeichnis

Teil 3

3.1	Allgemeines	<u>5</u>
3.1.1	Einführung	5
3.1.2	Offizielle Benennung für die Beförderung	5
3.1.2.8	Benennungen der Gattungseintragungen oder der „nicht anderweitig genannten“ (N.A.G.) Eintragungen	6
3.1.2.9	Gemische und Lösungen, die einen gefährlichen Stoff enthalten	7
3.2	Verzeichnis der gefährlichen Güter	<u>8</u>
3.2.1	<u>Tabelle A</u> Verzeichnis der gefährlichen Güter in numerischer Reihenfolge	8
3.2.2	<u>Tabelle B</u> Verzeichnis der gefährlichen Güter in alphabetischer Reihenfolge	13
3.2.3	<u>Tabelle C</u> Verzeichnis der zur Beförderung in Tankschiffen zugelassenen gefährlichen Stoffe in numerischer Reihenfolge	14
3.3	Für bestimmte Stoffe oder Gegenstände geltende Sondervorschriften	<u>31</u>
3.4	Freistellungen in Zusammenhang mit der Beförderung von in begrenzten Mengen verpackten gefährlichen Gütern	<u>59</u>
3.4.6	Tabelle	61

KAPITEL 3.1

ALLGEMEINES

3.1.1 EINFÜHRUNG

Neben den Vorschriften, die in den Tabellen dieses Teils angegeben sind oder auf die verwiesen wird, sind die allgemeinen Vorschriften jedes Teils zu beachten. Diese allgemeinen Vorschriften sind in den Tabellen nicht angegeben. Wenn eine allgemeine Vorschrift in Widerspruch zu einer Sondervorschrift steht, hat die Sondervorschrift Vorrang.

3.1.2 OFFIZIELLE BENENNUNG FÜR DIE BEFÖRDERUNG

BEMERKUNG: *Wegen der offiziellen Benennungen für die Beförderung, die für die Beförderung von Proben verwendet werden, siehe 2.1.4.1.*

3.1.2.1 Die offizielle Benennung für die Beförderung ist derjenige Teil der Eintragung, der die Güter in 3.2, Tabelle A oder C am genauesten beschreibt und in Großbuchstaben erscheint (Zahlen, griechische Buchstaben und die Angaben in Kleinbuchstaben „sec-“ „tert-“, „m-“, „n-“, „o-“ und „p-“ sind Bestandteil der Benennung). Die Angabe zum Dampfdruck und zum Siedepunkt in 3.2, Tabelle C, Spalte 2 ist Teil der offiziellen Benennung für die Beförderung. Nach der vorwiegend verwendeten offiziellen Benennung für die Beförderung kann eine alternative offizielle Benennung für die Beförderung in Klammern angegeben sein (z.B. ETHANOL (ETHYLALKOHOL)). Teile der Eintragung, die in Kleinbuchstaben angegeben sind, gelten nicht als Bestandteil der offiziellen Benennung für die Beförderung.

3.1.2.2 Wenn die Konjunktionen „und“ oder „oder“ in Kleinbuchstaben angegeben oder Teile der Benennung durch Kommas getrennt sind, muss im Beförderungspapier oder auf der Kennzeichnung des Versandstücks nicht unbedingt die vollständige Benennung angegeben werden. Dies ist insbesondere der Fall, wenn unter ein und derselben UN-Nummer mehrere verschiedene Eintragungen erscheinen. Folgende Beispiele veranschaulichen die Auswahl der offiziellen Benennung für die Beförderung in derartigen Fällen:

a) UN 1057 FEUERZEUGE oder NACHFÜLLPATRONEN FÜR FEUERZEUGE - Die offizielle Benennung für die Beförderung ist diejenige der nachstehenden Benennungen, die am besten geeignet ist:

FEUERZEUGE

NACHFÜLLPATRONEN FÜR FEUERZEUGE;

b) UN 3207 METALLORGANISCHE VERBINDUNG oder METALLORGANISCHE VERBINDUNG, LÖSUNG oder METALLORGANISCHE VERBINDUNG, DISPERSION, MIT WASSER REAGIEREND, ENTZÜNDBAR, N.A.G. Als offizielle Benennung für die Beförderung wird diejenige der nachstehenden möglichen Kombinationen ausgewählt, die am besten geeignet ist:

METALLORGANISCHE VERBINDUNG, MIT WASSER REAGIEREND, ENTZÜNDBAR, N.A.G.

METALLORGANISCHE VERBINDUNG, LÖSUNG, MIT WASSER REAGIEREND, ENTZÜNDBAR, N.A.G.

METALLORGANISCHE VERBINDUNG, DISPERSION, MIT WASSER REAGIEREND, ENTZÜNDBAR, N.A.G.,

wobei jede dieser Benennungen durch die technische Benennung zu ergänzen

ist (siehe 3.1.2.8.1).

- 3.1.2.3** Die offizielle Benennung für die Beförderung darf im Singular oder im Plural verwendet werden. Wenn diese Benennung zur näheren Bestimmung Begriffe enthält, ist außerdem die Reihenfolge dieser Begriffe im Beförderungspapier oder in den Kennzeichnungen der Versandstücke freigestellt. Zum Beispiel darf anstelle von „DIMETHYLAMIN, WÄSSERIGE LÖSUNG“ alternativ angegeben werden „WÄSSERIGE LÖSUNG VON DIMETHYLAMIN“. Für Güter der Klasse 1 dürfen Handelsnamen oder militärische Benennungen verwendet werden, welche die durch einen beschreibenden Wortlaut ergänzte offizielle Benennung enthalten.
- 3.1.2.4** Wenn ein namentlich genannter Stoff auf Grund unterschiedlicher Aggregatzustände seiner verschiedenen Isomere entweder ein flüssiger oder ein fester Stoff sein kann, ist die offizielle Benennung für die Beförderung durch die Präzisierung „FLÜSSIG“ bzw. „FEST“ zu ergänzen, sofern dies nicht bereits in Großbuchstaben in 3.2, Tabelle A oder C angegebenen Benennung enthalten ist (z.B. DINITROTOLUENE, FLÜSSIG; DINITROTOLUENE, FEST).
- 3.1.2.5** Wird ein Stoff, der gemäß Begriffsbestimmung in 1.2.1 ein fester Stoff ist, in geschmolzenem Zustand befördert oder zur Beförderung aufgegeben, ist die offizielle Benennung für die Beförderung durch die Präzisierung „GESCHMOLZEN“ zu ergänzen, sofern dies nicht bereits in Großbuchstaben in 3.2, Tabelle A oder C angegebenen Benennung enthalten ist (z.B. ALKYLPHENOL, FEST, N.A.G., GESCHMOLZEN).
- 3.1.2.6** Mit Ausnahme der selbstzersetzlichen Stoffe und der organischen Peroxide und mit Ausnahme der Fälle, in denen der Ausdruck „STABILISIERT“ bereits in der in 3.2 Tabelle A Spalte 2 angegebenen Benennung in Großbuchstaben angegeben ist, ist bei einem Stoff, der auf Grund der Vorschriften in den 2.2.x.2 ohne Stabilisierung für die Beförderung verboten wäre, da er unter normalen Beförderungsbedingungen in der Lage ist, gefährlich zu reagieren, der Ausdruck „STABILISIERT“ als Teil der offiziellen Benennung für die Beförderung hinzuzufügen (z. B. „GIFTIGER ORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G., STABILISIERT“).
- Wenn für die Stabilisierung eines solchen Stoffes eine Temperaturkontrolle angewendet wird, um die Entwicklung eines gefährlichen Überdrucks zu verhindern, gilt Folgendes:
- a) für flüssige Stoffe: (siehe 3.1.2.6 ADR)
 - b) für Gase: die Beförderungsbedingungen sind von der zuständigen Behörde zu genehmigen.
- 3.1.2.7** Hydrate dürfen unter der offiziellen Benennung für die Beförderung des wasserfreien Stoffes befördert werden.
- 3.1.2.8** **Benennungen der Gattungseintragungen oder der „nicht anderweitig genannten“ (N.A.G.) Eintragungen**
- 3.1.2.8.1** Die offiziellen Benennungen für die Beförderung von Gattungseintragungen und „nicht anderweitig genannten“ Eintragungen, denen in 3.2 Tabelle A Spalte 6 die Sondervorschrift 274 zugeordnet ist, sind mit der technischen Benennung des Gutes zu ergänzen, sofern nicht ein nationales Gesetz oder ein internationales Übereinkommen bei Stoffen, die einer Kontrolle unterstehen, die genaue Beschreibung verbietet. Bei explosiven Stoffen und Gegenständen mit Explosivstoff der Klasse 1 darf die Beschreibung der gefährlichen Güter durch eine zusätzliche Beschreibung für die Angabe der Handelsnamen oder der

militärischen Benennungen ergänzt werden. Die technischen Benennungen sind unmittelbar nach der offiziellen Benennung für die Beförderung in Klammern anzugeben. Eine geeignete nähere Bestimmung, wie "enthält" oder „enthaltend“, oder andere bezeichnende Ausdrücke, wie „Gemisch“, „Lösung“, usw., und der Prozentsatz des technischen Bestandteils dürfen ebenfalls verwendet werden. Zum Beispiel: „UN 1993 entzündbarer flüssiger Stoff, n.a.g. (enthält Xylen und Benzen), 3, II“.

3.1.2.8.1.1 Die technische Benennung ist eine anerkannte chemische Benennung, gegebenenfalls eine anerkannte biologische Benennung oder eine andere Benennung, die üblicherweise in wissenschaftlichen und technischen Handbüchern, Zeitschriften und Texten verwendet wird. Handelsnamen dürfen zu diesem Zweck nicht verwendet werden. Bei Mitteln zur Schädlingsbekämpfung (Pestiziden) darf (dürfen) nur die allgemein gebräuchliche(n) ISO-Benennung(en), (eine) andere Benennung(en) gemäß „The WHO Recommendet Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification“ oder die Benennung(en) des (der) aktiven Bestandteils (Bestandteile) verwendet werden.

3.1.2.8.1.2 Wenn ein Gemisch gefährlicher Güter durch eine der „N.A.G.-“ oder „Gattungseintragungen“ beschrieben wird, denen in 3.2, Tabelle A Spalte 6 die Sondervorschrift 274 oder in 3.2, Tabelle C, Spalte 20 die Bemerkung 27 zugeordnet ist, brauchen nicht mehr als zwei Komponenten angegeben zu werden, die für die Gefahr(en) des Gemisches maßgebend sind, ausgenommen Stoffe, die einer Kontrolle unterstehen und deren genaue Beschreibung durch ein nationales Gesetz oder ein internationales Übereinkommen verboten ist. Ist das Versandstück, das ein Gemisch enthält, mit einem Gefahrezettel für die Nebengefahr versehen, muss eine der beiden in Klammern angegebenen technischen Benennungen die Benennung der Komponente sein, welche die Verwendung des Gefahrezettels für die Nebengefahr erforderlich macht.

BEMERKUNG: Siehe 5.4.1.2.2.

3.1.2.8.1.3 Folgende Beispiele veranschaulichen, wie bei den N.A.G.-Eintragungen die offizielle Benennung für die Beförderung durch die technische Benennung ergänzt wird:

UN 2003 METALLALKYLE, N.A.G. (Trimethylgallium)

UN 2902 PESTIZID, FLÜSSIG, GIFTIG, N.A.G. (Drazoxolon).

3.1.2.8.1.4 Folgende Beispiele veranschaulichen, wie bei den N.A.G.-Eintragungen für die Beförderung in Tankschiffen die Angabe des Dampfdrucks oder Siedepunkts in die offizielle Benennung für die Beförderung eingefügt wird:

UN 1268 ERDÖLDESTILLATE, N.A.G., $110 \text{ kPa} < pD50 \leq 150 \text{ kPa}$;

UN 1993 ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G., (ACETON, MIT MEHR ALS 10 % BENZEN) $pD50 \leq 110 \text{ kPa}$, $85 \text{ °C} < \text{SIEDEPUNKT} \leq 115 \text{ °C}$.

3.1.2.9 Gemische und Lösungen, die einen gefährlichen Stoff enthalten

Wenn nach den Klassifizierungsvorschriften von 2.1.3.3 Gemische und Lösungen wie der namentlich genannte Stoff anzusehen sind, ist die Ergänzung „LÖSUNG“ bzw. „GEMISCH“ als Teil der offiziellen Benennung für die Beförderung hinzuzufügen, z.B. „ACETON, LÖSUNG“. Darüber hinaus darf auch die Konzentration der Lösung oder des Gemisches angegeben werden, z.B. „ACETON, LÖSUNG, 75 %“.

KAPITEL 3.2

VERZEICHNIS DER GEFÄHRLICHEN GÜTER

3.2.1 Verzeichnis der gefährlichen Güter in numerischer Reihenfolge

Erläuterungen zur Tabelle A

Jede Zeile der Tabelle A behandelt in der Regel den (die) Stoff(e) oder Gegenstand (Gegenstände), der (die) durch eine bestimmte UN-Nummer oder Stoffnummer erfasst wird (werden). Wenn jedoch Stoffe oder Gegenstände, die zu ein und derselben UN-Nummer oder Stoffnummer gehören, unterschiedliche chemische Eigenschaften, physikalische Eigenschaften und/oder Beförderungsvorschriften haben, können für diese UN-Nummer oder Stoffnummer mehrere aufeinanderfolgende Zeilen verwendet werden.

Jede Spalte der Tabelle A ist, wie in den nachstehenden erläuternden Bemerkungen angegeben, einem bestimmten Thema gewidmet. Der Schnittpunkt von Spalten und Zeilen (Zelle) enthält Informationen zu dem in der Spalte behandelten Thema für den (die) Stoff(e) oder Gegenstand (Gegenstände) dieser Zeile:

- die ersten vier Zellen identifizieren den (die) zu dieser Zeile gehörenden Stoff(e) oder Gegenstand (Gegenstände) (die Sondervorschriften in Spalte 6 können diesbezügliche zusätzliche Informationen angeben);
- die nachfolgenden Zellen geben die anwendbaren besonderen Vorschriften entweder als vollständige Information oder in kodierter Form an. Die Codes verweisen auf detaillierte Informationen, die in den in den nachstehenden erläuternden Bemerkungen angegebenen Nummern enthalten sind. Eine leere Zelle bedeutet entweder, dass es keine besonderen Vorschriften gibt und nur die allgemeinen Vorschriften anwendbar sind oder dass die in den erläuternden Bemerkungen angegebene Beförderungseinschränkung gilt.

Auf die anwendbaren allgemeinen Vorschriften wird in den entsprechenden Spalten nicht verwiesen.

Ist in der Zeile einer bestimmten UN-Nummer „Verboten“ eingetragen, ist die Beförderung nicht zugelassen.

Ist in der Zeile einer bestimmten UN-Nummer „Frei“ eingetragen, ist der Stoff nicht den Vorschriften des ADN-D unterstellt.

Erläuternde Bemerkungen für jede Spalte

Spalte 1 UN-Nummer/Stoffnummer

Diese Spalte enthält die UN-Nummer oder die Stoffnummer

- des gefährlichen Stoffes oder Gegenstandes, wenn dem Stoff oder Gegenstand eine spezifische UN-Nummer oder Stoffnummer zugeordnet ist, oder
- der Gattungseintragung oder n.a.g.-Eintragung, welcher die nicht namentlich genannten gefährlichen Stoffe oder Gegenstände gemäß den Kriterien des Teils 2 („Entscheidungsbäume“) zuzuordnen sind.

Spalte 2 Benennung und Beschreibung

Diese Spalte enthält in Großbuchstaben die Benennung des Stoffes oder Gegenstandes, wenn dem Stoff oder Gegenstand eine spezifische UN-Nummer oder Stoffnummer zugeordnet ist, oder der Gattungseintragung oder n.a.g.-Eintragung, welcher der gefährliche Stoff oder Gegenstand gemäß den Kriterien des Teils 2

(„Entscheidungsbäume“) zugeordnet ist. Diese Benennung ist als offizielle Benennung für die Beförderung oder gegebenenfalls als Teil der offiziellen Benennung für die Beförderung zu verwenden (für weitere Einzelheiten zur offiziellen Benennung für die Beförderung siehe 3.1.2).

Nach der offiziellen Benennung für die Beförderung ist ein beschreibender Text in Kleinbuchstaben hinzugefügt, um den Anwendungsbereich der Eintragung in den Fällen zu erläutern, in denen die Klassifizierungs- und/oder Beförderungsvorschriften des Stoffes oder Gegenstandes unter bestimmten Umständen unterschiedlich sein können.

Spalte 3a Klasse

Diese Spalte enthält die Nummer der Klasse, unter deren Begriff der gefährliche Stoff oder Gegenstand fällt. Diese Nummer der Klasse wird nach den Verfahren und Kriterien des Teils 2 zugeordnet.

Spalte 3b Klassifizierungscode

Diese Spalte enthält den Klassifizierungscode des gefährlichen Stoffes oder Gegenstandes.

- Für gefährliche Stoffe oder Gegenstände der Klasse 1 besteht der Code aus der Nummer der Unterklasse und dem Buchstaben der Verträglichkeitsgruppe, die nach den Verfahren und Kriterien nach 2.2.1.1.4 zugeordnet werden.
- Für gefährliche Stoffe oder Gegenstände der Klasse 2 besteht der Code aus einer Ziffer und einem oder mehreren, die Gruppe der gefährlichen Eigenschaften wiedergebenden Buchstaben, die in 2.2.2.1.2 und 2.2.2.1.3 erläutert werden.
- Für gefährliche Stoffe oder Gegenstände der Klassen 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 und 9 werden die Codes in 2.2.x.1.2¹⁾ erläutert.
- Gefährliche Stoffe oder Gegenstände der Klasse 7 haben keinen Klassifizierungscode.

Spalte 4 Verpackungsgruppe

Diese Spalte enthält die Nummer(n) der Verpackungsgruppe(n) (I, II oder III), die dem gefährlichen Stoff zugeordnet ist (sind). Diese Nummern der Verpackungsgruppen werden auf der Grundlage der Verfahren und Kriterien des Teils 2 zugeordnet. Bestimmte Gegenstände und Stoffe sind keiner Verpackungsgruppe zugeordnet.

Spalte 5 Gefahrzettel

Diese Spalte enthält die Nummer des Musters der Gefahrzettel / Großzettel (Placards) (siehe 5.2.2.2 und 5.3.1.7), die an Versandstücken, Containern, Tankcontainern, ortsbeweglichen Tanks, MEGC und Straßenfahrzeugen anzubringen sind.

Jedoch

- bedeutet für Stoffe oder Gegenstände der Klasse 7 „7X“ abhängig von der Kategorie ein Gefahrzettel nach Muster 7A, 7B bzw. 7C (siehe 2.2.7.8.4 und 5.2.2.1.11.1) oder ein Großzettel (Placard) nach Muster 7D (siehe 5.3.1.1.3 und 5.3.1.7.2);

¹⁾ x = Nummer der Klasse des gefährlichen Stoffes oder Gegenstandes, gegebenenfalls ohne Punkt.

- sind Zettel nach Muster 11 in dieser Spalte nicht angegeben; 5.2.2.1.12 ist in jedem Fall zu beachten.

Die allgemeinen Vorschriften für das Anbringen der Gefährzettel / Großzettel (Placards) (z.B. Nummer der Gefährzettel, Stelle, an der diese anzubringen sind) sind für Versandstücke und Kleincontainer in 5.2.2.1 und für Container, Tankcontainer, MEGC, ortsbewegliche Tanks, und Straßenfahrzeuge in 5.3.1 enthalten.

BEMERKUNG: Die oben genannten Bezettelungsvorschriften können durch in Spalte 6 angegebene Sondervorschriften abgeändert werden.

Spalte 6	<p>Sondervorschriften</p> <p>Diese Spalte enthält den numerischen Code der einzuhaltenden Sondervorschriften. Diese Vorschriften betreffen einen ausgedehnten Themenbereich, der hauptsächlich mit dem Inhalt der Spalten 1 bis 5 zusammenhängt (z.B. Beförderungsverbote, Freistellungen von Vorschriften, Erläuterungen zur Klassifizierung bestimmter Formen der betreffenden gefährlichen Güter sowie zusätzliche Bezettelungs- und Kennzeichnungsvorschriften), und sind in 3.3 in numerischer Reihenfolge aufgeführt. Enthält die Spalte 6 keinen Eintrag, gelten für das betreffende gefährliche Gut in Bezug auf den Inhalt der Spalten 1 bis 5 keine Sondervorschriften. Die speziellen Sondervorschriften für die Binnenschifffahrt beginnen bei 800.</p>
Spalte 7	<p>Begrenzte Mengen</p> <p>Diese Spalte enthält einen alphanumerischen Code mit folgender Bedeutung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - „LQ 0“ bedeutet, dass für das in begrenzten Mengen verpackte gefährliche Gut keine Freistellung von den Vorschriften des ADN-D besteht; - die übrigen, mit den Buchstaben „LQ“ beginnenden alphanumerischen Codes bedeuten, dass die Vorschriften des ADN-D nicht anwendbar sind, wenn die in 3.4 angegebenen Bedingungen erfüllt sind (allgemeine Bedingungen nach 3.4.1 und die den jeweiligen Code anwendbaren Bedingungen nach 3.4.3, 3.4.4, 3.4.5 oder 3.4.6).
Spalte 8	<p>Beförderung zugelassen</p> <p>Diese Spalte enthält die alphabetischen Codes über die Art und Weise, wie der Stoff oder Gegenstand in Binnenschiffen befördert werden darf.</p> <p>Wenn in der Zelle nichts eingetragen ist, ist die Beförderung des Stoffes oder Gegenstandes nur in Versandstücken zugelassen.</p> <p>Wenn in der Zelle ein „B“ eingetragen ist, ist die Beförderung in Versandstücken und in loser Schüttung zugelassen (siehe 7.1.1.11).</p> <p>Wenn in der Zelle ein „T“ eingetragen ist, ist die Beförderung in Versandstücken und in Tankschiffen zugelassen. Bei der Beförderung in Tankschiffen gelten die Vorschriften der Tabelle C (siehe 7.2.1.21).</p>
Spalte 9	<p>Ausrüstung erforderlich</p> <p>Diese Spalte enthält die alphabetischen Codes für die bei der Beförderung der gefährlichen Güter erforderliche Ausrüstung</p>

(siehe 8.1.5).

- Spalte 10 Lüftung
- Diese Spalte enthält die alphanumerischen Codes der anzuwendenden Sondervorschriften für die Beförderung:
- die mit den Buchstaben „VE“ beginnenden alphanumerischen Codes beziehen sich auf zusätzlich einzuhaltende Sondervorschriften für die Lüftung während der Beförderung. Diese sind in 7.1.6.12 in numerischer Reihenfolge aufgeführt und legen die besonderen Anforderungen fest.
- Spalte 11 Maßnahmen während des Ladens/ Löschens/Beförderns
- Diese Spalte enthält die alphanumerischen Codes der anzuwendenden Sondervorschriften für die Beförderung:
- die mit den Buchstaben „CO“, „ST“ und „RA“ beginnenden alphanumerischen Codes beziehen sich auf zusätzlich einzuhaltende Sondervorschriften während der Beförderung in loser Schüttung. Diese sind in 7.1.6.11 in numerischer Reihenfolge aufgeführt und legen die besonderen Anforderungen fest.
 - die mit den Buchstaben „LO“ beginnenden alphanumerischen Codes beziehen sich auf zusätzlich einzuhaltende Sondervorschriften vor dem Laden. Diese sind in 7.1.6.13 in numerischer Reihenfolge aufgeführt und legen die besonderen Anforderungen fest.
 - die mit den Buchstaben „HA“ beginnenden alphanumerischen Codes beziehen sich auf zusätzlich einzuhaltende Sondervorschriften beim Handhaben und Stauen der Ladung. Diese sind in 7.1.6.14 in numerischer Reihenfolge aufgeführt und legen die besonderen Anforderungen fest.
 - die mit den Buchstaben „IN“ beginnenden alphanumerischen Codes beziehen sich auf zusätzlich einzuhaltende Sondervorschriften zur Überwachung des Laderaums während der Beförderung. Diese sind in 7.1.6.16 in numerischer Reihenfolge aufgeführt und legen die besonderen Anforderungen fest.
- Spalte 12 Anzahl der Kegel/Lichter
- Diese Spalte enthält die Anzahl der Kegel/Lichter, mit denen das Schiff bei der Beförderung dieses gefährlichen Gutes bezeichnet werden muss (siehe 7.1.5).
- Spalte 13 Zusätzliche Anforderungen/Bemerkungen
- Diese Spalte enthält die zusätzlichen Anforderungen oder Bemerkungen, welche bei der Beförderung dieses gefährlichen Gutes zu treffen sind.

Tabelle A
Verzeichnis der gefährlichen Güter in numerischer Reihenfolge

3.2.2

Tabelle B**Verzeichnis der gefährlichen Güter in alphabetischer Reihenfolge**

Die nachstehende Tabelle B enthält ein Verzeichnis der in 3.2.1 Tabelle A nach ihrer UN-Nummer geordneten Stoffe und Gegenstände in alphabetischer Reihenfolge. Das Verzeichnis ist kein fester Bestandteil des ADN-D. Es wurde mit der gebotenen Sorgfalt zur Erleichterung der Arbeit mit der Anlage erarbeitet, ersetzt jedoch keinesfalls die Vorschriften der Anlage, der bei auftretenden Widersprüchen maßgebend ist und daher sorgfältig überprüft und eingehalten werden muss.

NUR DAS ADN-D UND SEINE ANLAGE HABEN RECHTSWIRKUNG.

BEMERKUNG 1: *In der alphabetischen Aufzählung werden Zahlen, griechische Buchstaben, die Buchstaben „n“, „N“, „o“ (ortho), „m“ (meta), „p“ (para), die Termini „sec“, „tert“ sowie Präpositionen, die Teil der offiziellen Benennung für die Beförderung sind, nicht berücksichtigt. Unbeachtet bleiben auch der Plural oder die Abkürzung „n.a.g.“ (nicht anderweitig genannt).*

BEMERKUNG 2: *Die Verwendung von Großbuchstaben bei der Bezeichnung eines Stoffes oder Gegenstands weist darauf hin, dass es sich um eine offizielle Benennung für die Beförderung handelt (siehe 3.1.2).*

BEMERKUNG 3: *Das Wort „siehe“ nach der Benennung des Stoffes oder Gegenstands mit Großbuchstaben verweist auf eine Alternative zur offiziellen Benennung für die Beförderung oder auf einen Teil davon (mit Ausnahme von PCB) (siehe 3.1.2.1).*

BEMERKUNG 4: *Das Wort „siehe“ nach der Benennung des Stoffes oder Gegenstands mit Kleinbuchstaben verweist darauf, dass es sich nicht um die offizielle Benennung für die Beförderung, sondern um ein Synonym handelt.*

BEMERKUNG 5: *Ist eine Benennung teilweise mit Großbuchstaben und teilweise mit Kleinbuchstaben angegeben, ist das in Kleinbuchstaben Angegebene nicht Teil der offiziellen Benennung für die Beförderung (siehe 3.1.2.1).*

BEMERKUNG 6: *Auf Dokumenten und Versandstücken kann die offizielle Benennung für die Beförderung je nach Bedarf in Singular oder Plural angegeben werden (siehe 3.1.2.3).*

BEMERKUNG 7: *Für die genaue Bestimmung der offiziellen Benennung für die Beförderung siehe 3.1.2.*

3.2.3 Tabelle C

Verzeichnis der zur Beförderung in Tankschiffen zugelassenen gefährlichen Stoffe in numerischer Reihenfolge

Erläuterungen zur Tabelle C

Jede Zeile der Tabelle C behandelt in der Regel den (die) Stoff(e), der (die) durch eine bestimmte UN-Nummer oder Stoffnummer erfasst wird (werden). Wenn jedoch Stoffe, die zu ein und derselben UN-Nummer oder Stoffnummer gehören, unterschiedliche chemische Eigenschaften, physikalische Eigenschaften und/oder Beförderungsvorschriften haben, können für diese UN-Nummer oder Stoffnummer mehrere aufeinanderfolgende Zeilen verwendet werden.

Jede Spalte der Tabelle C ist, wie in den nachstehenden erläuternden Bemerkungen angegeben, einem bestimmten Thema gewidmet. Der Schnittpunkt von Spalten und Zeilen (Zelle) enthält Informationen zu dem in der Spalte behandelten Thema für den (die) Stoff(e) dieser Zeile:

- die ersten vier Zellen identifizieren den (die) zu dieser Zeile gehörenden Stoff(e);
- die nachfolgenden Zellen geben die anwendbaren besonderen Vorschriften entweder als vollständige Information oder in kodierter Form an. Die Codes verweisen auf detaillierte Informationen, die in den in den nachstehenden erläuternden Bemerkungen angegebenen Nummern enthalten sind. Eine leere Zelle bedeutet entweder, dass es keine besonderen Vorschriften gibt und nur die allgemeinen Vorschriften anwendbar sind oder dass die in den erläuternden Bemerkungen angegebene Beförderungseinschränkung gilt.

Auf die anwendbaren allgemeinen Vorschriften wird in den entsprechenden Spalten nicht verwiesen.

Erläuternde Bemerkungen für jede Spalte:

Spalte 1 UN-Nummer/Stoffnummer

Diese Spalte enthält die UN-Nummer oder Stoffnummer

- des gefährlichen Stoffes, wenn dem Stoff eine eigene spezifische UN-Nummer oder Stoffnummer zugeordnet ist, oder
- der Gattungseintragung oder n.a.g.-Eintragung, welcher die nicht namentlich genannten gefährlichen Stoffe gemäß den Kriterien des Teils 2 („Entscheidungsbäume“) zuzuordnen sind.

Spalte 2 Benennung und Beschreibung

Diese Spalte enthält in Großbuchstaben die Benennung des Stoffes, wenn dem Stoff eine spezifische UN-Nummer oder Stoffnummer zugeordnet ist, oder der Gattungseintragung oder n.a.g.-Eintragung, welcher der gefährliche Stoff gemäß den Kriterien des Teils 2 („Entscheidungsbäume“) zugeordnet ist. Diese Benennung ist als offizielle Benennung für die Beförderung oder gegebenenfalls als Teil der offiziellen Benennung für die Beförderung zu verwenden (für weitere Einzelheiten zur offiziellen Benennung für die Beförderung siehe 3.1.2).

Nach der offiziellen Benennung für die Beförderung ist ein beschreibender Text in Kleinbuchstaben hinzugefügt, um den Anwendungsbereich der Eintragung in den Fällen zu erläutern, in denen die Klassifizierungs- und/oder Beförderungsvorschriften des Stoffes unter bestimmten Umständen unterschiedlich sein können.

Spalte 3a	<p>Klasse</p> <p>Diese Spalte enthält die Nummer der Klasse, unter deren Begriff der gefährliche Stoff fällt. Die Nummer der Klasse wird nach den Verfahren und Kriterien des Teils 2 zugeordnet.</p>
Spalte 3b	<p>Klassifizierungscode</p> <p>Diese Spalte enthält den Klassifizierungscode des gefährlichen Stoffes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für gefährliche Stoffe der Klasse 2 besteht der Code aus einer Ziffer und einem oder mehreren, die Gruppe der gefährlichen Eigenschaften wiedergebenden Buchstaben, die in 2.2.2.1.2 und 2.2.2.1.3 erläutert werden. - Für gefährliche Stoffe der Klassen 3, 4.1, 6.1, 8 und 9 werden die Codes in 2.2.x.1.2²⁾ erläutert.
Spalte 4	<p>Verpackungsgruppe</p> <p>Diese Spalte enthält die Nummer(n) der Verpackungsgruppe(n) (I, II oder III), die dem gefährlichen Stoff zugeordnet ist (sind). Diese Nummern der Verpackungsgruppen werden auf der Grundlage der Verfahren und Kriterien des Teils 2 zugeordnet. Bestimmte Stoffe sind keiner Verpackungsgruppe zugeordnet.</p>
Spalte 5	<p>Gefahren</p> <p>Diese Spalte enthält Angaben über die Gefahren, die von dem gefährlichen Stoff ausgehen können. Dabei werden die Angaben über die Gefahrzettel in Tabelle A, Spalte 5, übernommen. Handelt es sich um einen chemisch instabilen Stoff, werden diese Angaben durch den Code „inst.“ ergänzt.</p>
Spalte 6	<p>Tankschiffstyp</p> <p>Diese Spalte enthält den Typ des Tankschiffs, Typ G, C oder N</p>
Spalte 7	<p>Ladetankzustand</p> <p>Diese Spalte enthält Angaben über den Zustand des Ladetanks.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Drucktank 2. Ladetank geschlossen 3. Ladetank offen mit Flammendurchschlagsicherung 4. Ladetank offen
Spalte 8	<p>Ladetanktyp</p> <p>Diese Spalte enthält Angaben über den Typ des Ladetanks.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Unabhängiger Ladetank 2. Integrierter Ladetank 3. Ladetankwandung nicht Außenhaut
Spalte 9	<p>Ladetankausrüstung</p> <p>Diese Spalte enthält Angaben über die Ausrüstung des Ladetanks.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kühlanlage 2. Ladungsheizungsanlage an Bord

²⁾ x = Nummer der Klasse des gefährlichen Stoffes, gegebenenfalls ohne Punkt.

3. Berieselungsanlage

Spalte 10	<p>Öffnungsdruck des Hochgeschwindigkeitsventils</p> <p>Diese Spalte enthält Angaben über den vorgeschriebenen Mindestöffnungsdruck des Hochgeschwindigkeitsventils in kPa.</p>
Spalte 11	<p>Maximal zulässiger Füllungsgrad in %</p> <p>Diese Spalte enthält Angaben über den maximal zulässigen Füllungsgrad des Ladetanks in %.</p>
Spalte 12	<p>Dichte</p> <p>Diese Spalte enthält Angaben über die Dichte des Stoffes bei 20 °C. Die Angaben zur Dichte haben nur informatorischen Charakter.</p>
Spalte 13	<p>Art der Probeentnahmeeinrichtung</p> <p>Diese Spalte enthält Angaben über die vorgeschriebene Probeentnahmeeinrichtung.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geschlossene Probeentnahmeeinrichtung 2. Teilweise geschlossene Probeentnahmeeinrichtung 3. Probeentnahmeöffnung
Spalte 14	<p>Pumpenraum unter Deck erlaubt</p> <p>Diese Spalte enthält Angaben, ob ein Pumpenraum unter Deck erlaubt ist.</p> <p style="padding-left: 40px;">Ja Pumpenraum unter Deck erlaubt</p> <p style="padding-left: 40px;">Nein Pumpenraum unter Deck nicht erlaubt</p>
Spalte 15	<p>Temperaturklasse</p> <p>Diese Spalte gibt die Temperaturklasse des Stoffes an.</p>
Spalte 16	<p>Explosionsgruppe</p> <p>Diese Spalte gibt die Explosionsgruppe des Stoffes an.</p>
Spalte 17	<p>Explosionsschutz erforderlich</p> <p>Diese Spalte enthält einen Code, ob Explosionsschutz bei diesem Stoff erforderlich ist.</p> <p style="padding-left: 40px;">+ Explosionsschutz erforderlich</p> <p style="padding-left: 40px;">- Explosionsschutz nicht erforderlich</p>
Spalte 18	<p>Ausrüstung erforderlich</p> <p>Diese Spalte enthält einen Code für die bei der Beförderung des gefährlichen Stoffes erforderliche Ausrüstung (siehe 8.1.5).</p>
Spalte 19	<p>Anzahl der Kegel/Lichter</p> <p>Diese Spalte enthält die Anzahl der Kegel/Lichter, mit denen das Schiff bei der Beförderung dieses Stoffes bezeichnet werden muss.</p>
Spalte 20	<p>Zusätzliche Anforderungen/Bemerkungen</p> <p>Diese Spalte enthält die zusätzlichen Anforderungen/Bemerkungen, welche für den Stoff zutreffen.</p> <p>Die zusätzliche Anforderungen oder Bemerkungen sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wasserfreies Ammoniak kann Spannungsrisskorrosion in

Ladungsbehälter- und Prozesssystemen verursachen, die aus Kohlenstoff-Manganstahl oder Nickelstahl hergestellt sind. Um das Risiko des Auftretens der Spannungsrissskorrosion so klein wie möglich zu halten, sind die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen zu treffen:

- a) Wird Kohlenstoff-Manganstahl verwendet, sind Ladetanks, Prozessdruckbehälter und Ladeleitungen aus Feinkornstahl mit einer Mindestnennstreckgrenze von nicht mehr als 355 N/mm² herzustellen. Die aktuelle Streckgrenze darf 440 N/mm² nicht überschreiten. Eine der folgenden konstruktiven oder betrieblichen Maßnahmen ist zusätzlich zu ergreifen:
 - i. Werkstoff mit niedriger Zugfestigkeit ($R_m < 410 \text{ N/mm}^2$) ist zu verwenden; oder
 - ii. Ladetanks usw. sind nach dem Schweißen einer Wärmebehandlung zwecks Spannungsabbau zu unterziehen; oder
 - iii. die Beförderungstemperatur soll vorzugsweise dicht bei der Verdampfungstemperatur der Ladung von -33 °C, aber in keinem Fall bei einer höheren Temperatur als -20 °C gehalten werden; oder
 - iv. das Ammoniak darf nicht weniger als 0,1 Gew. % Wasser enthalten.
- b) Wenn Kohlenstoff-Manganstähle mit höheren Streckgrenzen als in a) angegeben verwendet werden, sind die fertiggestellten Tanks, Rohrleitungsabschnitte usw. nach dem Schweißen einer Wärmebehandlung zwecks Spannungsabbau zu unterziehen.
- c) Prozessdruckbehälter und Rohrleitungssysteme des Kondensationsteils der Ladungskühlanlage, die aus Kohlenstoff-Mangan oder Nickelstahl bestehen, sind nach dem Schweißen einer Wärmebehandlung zwecks Spannungsabbau zu unterziehen.
- d) Streckgrenze und Zugfestigkeit von Schweißzusatzwerkstoffen dürfen die entsprechenden Werte des Tank- und Rohrleitungswerkstoffes nur um das kleinstmögliche Maß überschreiten.
- e) Nickelstähle mit mehr als 5 % Nickelgehalt und Kohlenstoff-Manganstähle, die nicht die Anforderungen gemäß a) und b) erfüllen, dürfen nicht für Ladungsbehälter- und Rohrleitungssysteme für die Beförderung dieses Stoffes verwendet werden.
- f) Nickelstähle mit nicht mehr als 5 % Nickelgehalt dürfen verwendet werden, wenn die Beförderungstemperatur innerhalb der unter a) angegebenen Grenzen liegt.
- g) Der Gehalt des im Ammoniak gelösten Sauerstoffes darf den in der Tabelle angegebenen Wert nicht überschreiten.

t in °C	O ₂ in %
- 30 und darunter	0,90
- 20	0,50
- 10	0,28
0	0,16
10	0,10
20	0,05

30	0,03
----	------

2. Aus den Ladetanks und den zugehörigen Rohrleitungen muss vor dem Beladen die Luft durch Inertgas ausreichend entfernt und anschließend ferngehalten werden (siehe auch 7.2.4.18).
3. Es sind Vorkehrungen zu treffen, um sicherzustellen, dass die Ladung ausreichend stabilisiert ist, um eine Reaktion zu jedem Zeitpunkt während der Reise zu verhindern. Das Beförderungspapier muss folgende zusätzliche Angaben enthalten:
 - a) Bezeichnung und Menge des hinzugegebenen Stabilisators;
 - b) Datum, an welchem der Stabilisator hinzugegeben wurde, und seine unter normalen Umständen zu erwartende Wirksamkeitsdauer;
 - c) Temperaturgrenzen, die den Stabilisator beeinflussen.

Wird die Stabilisierung nur durch Inertgasabdeckung erreicht, braucht im Beförderungspapier nur die Bezeichnung des Inertgases angegeben zu werden.

Wird die Stabilisierung durch andere Maßnahme - z.B. besondere Reinheit des Produktes - erreicht, ist diese Maßnahme im Beförderungspapier zu nennen.
4. Der Stoff darf nicht erstarren; die Beförderungstemperatur muss oberhalb des Schmelzpunktes gehalten werden. Falls Einrichtungen zum Erwärmen der Ladung erforderlich sind, müssen diese so ausgeführt werden, dass in jedem Teil des Ladetanks die Möglichkeit einer Polymerisation infolge Überhitzung ausgeschlossen ist. Wenn die Temperatur von Dampfheizschlangen Überhitzung bewirken könnte, sind indirekte Heizsysteme mit geringen Temperaturen vorzusehen.
5. Dieser Stoff kann gegebenenfalls die Gassammelleitung und ihre Armaturen zusetzen. Eine gute Überwachung muss gewährleistet sein.

Ist für die Beförderung dieses Stoffes ein geschlossenes Tankschiff erforderlich oder wird dieser Stoff in einem geschlossenen Tankschiff befördert, muss die Gassammelleitung nach 9.3.2.22.5 a) i), ii), iv), b), c) oder d) oder nach 9.3.3.22.5 a) i), ii), iv), b), c) oder d) ausgeführt sein. Dies gilt nicht, wenn die Ladetanks gemäß 7.2.4.18 inertisiert sind oder wenn nach der Spalte 17 Explosionsschutz nicht erforderlich ist und keine Flammendurchschlagsicherungen eingebaut sind.
6. Bei Außentemperaturen, wie sie in Spalte 20 angegeben sind und darunter, darf die Beförderung dieses Stoffes nur in Tankschiffen erfolgen, die folgende Bedingungen erfüllen:

Die Tankschiffe müssen über eine Ladungsheizungsanlage gemäß 9.3.2.42 oder 9.3.3.42 verfügen.

Anstelle der Ladungsheizungsanlage reicht die Anordnung von Heizschlangen in den Ladetanks aus (Ladungsheizungsöglichkeit).

Darüber hinaus muss bei der Beförderung in einem geschlossenen Tankschiff, wenn dieses Tankschiff

 - nach 9.3.2.22.5 a) i) oder d) oder 9.3.3.22.5 a) i) oder d)

ausgeführt ist, es mit beheizbaren Über- und Unterdruckventilen versehen sein,

oder

- nach 9.3.2.22.5 a) ii), v), b) oder c) oder 9.3.3.22.5 a) ii), v), b) oder c) ausgeführt ist, es mit beheizbaren Gassammelleitungen sowie beheizbaren Über- und Unterdruckventilen versehen sein,

oder

- nach 9.3.2.22.5 a) iii) oder iv) oder 9.3.3.22.5 a) iii) oder iv) ausgeführt ist, es mit beheizbaren Gassammelleitungen sowie beheizbaren Über- und Unterdruckventilen und beheizbaren Flammendurchschlagsicherungen versehen sein.

Die Temperatur der Gassammelleitungen, Über- und Unterdruckventile und Flammendurchschlagsicherungen muss mindestens auf dem Schmelzpunkt des Stoffes gehalten werden.

7. Ist für die Beförderung dieses Stoffes ein geschlossenes Tankschiff erforderlich oder wird dieser Stoff in einem geschlossenen Tankschiff befördert, muss, wenn dieses Tankschiff

- nach 9.3.2.22.5 a) i) oder d) oder 9.3.3.22.5 a) i) oder d) ausgeführt ist, es mit beheizbaren Über- und Unterdruckventilen versehen sein,

oder

- nach 9.3.2.22.5 a) ii), v), b) oder c) oder 9.3.3.22.5 a) ii), v), b) oder c) ausgeführt ist, es mit beheizbaren Gassammelleitungen sowie beheizbaren Über- und Unterdruckventilen versehen sein,

oder

- nach 9.3.2.22.5 a) iii) oder iv) oder 9.3.3.22.5 a) iii) oder iv) ausgeführt ist, es mit beheizbaren Gassammelleitungen sowie beheizbaren Über- und Unterdruckventilen und beheizbaren Flammendurchschlagsicherungen versehen sein,

Die Temperatur der Gassammelleitungen, Über- und Unterdruckventile und Flammendurchschlagsicherungen muss mindestens auf dem Schmelzpunkt des Stoffes gehalten werden.

8. Wallgänge, Doppelböden und Heizschlangen dürfen kein Wasser enthalten.

9. a) Während der Reise ist im verbleibenden Leerraum über dem Flüssigkeitsspiegel eine Inertgasabdeckung aufrechtzuerhalten.

- b) Lade- und Lüftungsleitungen müssen von den für andere Ladungen benutzten Lade- und Lüftungsleitungen unabhängig sein.

- c) Sicherheitsventile müssen aus nicht rostendem Stahl bestehen.

10. *entfällt*

11. a) Für die Ladetanks und die Lade- und Löschleitungen dürfen nicht rostende Stähle der Typen 416 und 442 und Gusseisen nicht verwendet werden.

- b) Die Ladung darf nur mittels Tauchpumpen oder mittels Druckentleerung durch Inertgas gelöscht werden. Jede Pumpe muss so angeordnet werden, dass der Stoff nicht wesentlich

erwärmt wird, falls die Pumpendruckleitung abgesperrt oder in anderer Weise blockiert wird.

- c) Die Ladung muss gekühlt und bei Temperaturen unter 30 °C gehalten werden.
- d) Die Sicherheitsventile müssen auf einen Druck von nicht weniger als 550 kPa (5,5 bar) Überdruck eingestellt sein. Der maximale Einstelldruck muss besonders genehmigt sein.
- e) Während der Reise muss der Freiraum über der Ladung mit Stickstoff abgedeckt werden. Ein automatisches Stickstoffversorgungssystem muss installiert werden, damit der Ladetankinnenüberdruck nicht unter 7 kPa (0,07 bar) abfällt, wenn die Ladungstemperatur infolge der Außentemperatur oder anders abfällt. Zur Gewährleistung der automatischen Druckregelung muss eine ausreichende Stickstoffmenge an Bord mitgeführt werden. Für die Abdeckung ist Stickstoff mit einem handelsüblichen Reinheitsgrad von 99,9 Vol % zu verwenden. Eine Batterie von Stickstoff-Flaschen, die über ein Druckreduzierventil mit den Ladetanks verbunden ist, kann in diesem Zusammenhang als „automatisch“ angesehen werden.

Das erforderliche Stickstoffpolster muss so beschaffen sein, dass die Stickstoffkonzentration im Dampfraum des Ladetanks zu keiner Zeit geringer als 45 % ist.

- f) Vor dem Beladen und, solange ein Ladetank diesen Stoff flüssig oder gasförmig enthält, muss der Ladetank mit Stickstoff inertisiert sein.
 - g) Die Berieselung muss mit fernbetätigten Armaturen versehen sein, welche vom Steuerhaus oder im Falle eines Kontrollraumes von dort aus betätigt werden können.
 - h) Es ist eine Übergabeeinrichtung vorzusehen, um die Notabgabe von Ethylenoxid im Falle unkontrollierbarer Selbstreaktion zu ermöglichen.
12. a) Die Stoffe müssen acetylenfrei sein.
- b) Solange keine gründliche Reinigung der Ladetanks erfolgt ist, dürfen diese Stoffe nicht in Ladetanks befördert werden, die als eine der drei vorherigen Ladungen Stoffe enthalten haben, die als Katalysatoren für die Polymerisation bekannt sind, wie
 1. anorganische Säuren (z.B. Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure);
 2. organische Säuren und Säureanhydride (z.B. Ameisensäure, Essigsäure);
 3. Halogencarbonsäuren (z.B. Chloressigsäure);
 4. Sulfonsäuren (z.B. Benzolsulfonsäure);
 5. ätzende Alkaliverbindungen (z.B. Natriumhydroxid, Kaliumhydroxid);
 6. Ammoniak und seine Lösungen;
 7. Amine und deren Lösungen;
 8. oxidierende Stoffe.
 - c) Vor dem Beladen müssen die Ladetanks gründlich und wirksam gereinigt werden, um alle Spuren vorangegangener Ladungen

aus den Ladetanks und den zugehörigen Rohrleitungen zu entfernen, sofern nicht die unmittelbar vorher beförderte Ladung Propylenoxid oder ein Gemisch aus Ethylenoxid und Propylenoxid war. Es muss besondere Sorgfalt geübt werden, wenn vorher Ammoniak in Ladetanks aus anderen als nichtrostenden Stählen befördert wurde.

- d) In allen Fällen muss die Wirksamkeit der Reinigungsverfahren für Ladetanks und zugehörige Rohrleitungen durch geeignete Untersuchungen oder Besichtigungen überprüft werden, um sicherzustellen, dass keine Spuren von säurehaltigen oder alkalischen Stoffen zurückbleiben, die zusammen mit diesen Stoffen zu einer Gefährdung führen können.
- e) Die Ladetanks müssen vor jeder neuen Beladung mit diesen Stoffen begangen und besichtigt werden, um sicherzustellen, dass keine Verunreinigungen, größere Rostablagerungen und sichtbare bauliche Schäden vorhanden sind.

Wenn diese Stoffe ständig in den Ladetanks befördert werden, müssen solche Besichtigungen in Abständen von höchstens zweieinhalb Jahren durchgeführt werden.

- f) Ladetanks, die diese Stoffe enthielten, dürfen nach gründlicher Reinigung der Ladetanks und zugehöriger Rohrleitungen durch Waschen oder Spülen mit Inertgas für andere Ladungen benutzt werden.
- g) Die Stoffe müssen so geladen und gelöscht werden, dass eine Entlüftung der Ladetanks in die Atmosphäre ausgeschlossen ist. Wenn während des Beladens eine Gasrückgabe zur Landanlage erfolgt, muss das Gasrückführsystem, das mit dem Ladetank für den Stoff verbunden ist, unabhängig von allen anderen Ladetanks sein.
- h) Während der Entladevorgänge muss im Ladetank ein Überdruck von mehr als 7 kPa (0,07 bar) gehalten werden.
- i) Die Ladung darf nur mit Tauchpumpen (deepwell) oder hydraulisch betriebenen Unterwasserpumpen oder mittels Druckentleerung durch Inertgas entladen werden. Jede Pumpe muss so angeordnet werden, dass der Stoff nicht wesentlich erwärmt wird, falls die Pumpendruckleitung abgesperrt oder in anderer Weise blockiert wird.
- j) Die Ladetanks, in denen diese Stoffe befördert werden, müssen durch eine von anderen Ladetanks, in denen andere Stoffe befördert werden, unabhängige Einrichtung entlüftet werden.
- k) Ladeschläuche, die für den Umschlag dieser Stoffe benutzt werden, müssen wie folgt gekennzeichnet sein:

„Nur für den Umschlag von Alkylenoxid“

- l) Ladetanks, Kofferdämme, Wallgänge, Doppelböden und Aufstellungsräume, die an einen Ladetank angrenzen, in dem dieser Stoff befördert wird, müssen entweder eine verträgliche Ladung enthalten (die in b) aufgeführten Stoffe sind Beispiele von Stoffen, die als unverträglich angesehen werden) oder durch geeignetes Inertgas inertisiert werden. Solche inertisierten Räume und Ladetanks müssen auf ihren Gehalt an solchen Stoffen und Sauerstoff überwacht werden. Der Sauerstoffgehalt muss unterhalb von 2 Vol-% gehalten werden. Tragbare

Messgeräte sind zulässig.

- m) Es ist sicherzustellen, dass keine Luft in die Ladepumpen und Lade- und Löschleitungen eindringen kann, wenn das System diese Stoffe enthält.
- n) Vor dem Lösen der Landverbindungen müssen die Flüssigkeit- und gasführenden Rohrleitungen durch geeignete Absperrarmaturen am Landanschluss drucklos gemacht werden. Flüssigkeit und Dämpfe aus diesen Leitungen dürfen nicht in die Atmosphäre abgegeben werden.
- o) Das Lade- und Löschsystem für Ladetanks, die mit diesen Stoffen beladen werden sollen, muss von den Lade- und Löschsystemen für alle anderen Ladetanks, einschließlich nicht beladener Ladetanks, getrennt werden. Falls das Lade- und Löschsystem zu beladender Ladetanks nicht unabhängig ist, muss die erforderliche Trennung durch das Herausnehmen von Zwischenstücken, Absperrarmaturen oder anderen Rohrleitungsabschnitten und das Anbringen von Blindflanschen an diesen Stellen erfolgen. Die erforderliche Trennung bezieht sich auf alle Flüssigkeit- und gasführenden Rohrleitungen und auf alle anderen möglichen Verbindungen wie z.B. gemeinsame Inertgas Versorgungsleitungen.
- p) Diese Stoffe dürfen nur entsprechend den von einer zuständigen Behörde genehmigten Ladeplänen befördert werden. Jede beabsichtigte Ladungsanordnung muss auf einem besonderen Ladeplan angegeben werden. Auf den Ladeplänen müssen das gesamte Lade- und Löschleitungssystem und die Stellen für das Anbringen der erforderlichen Blindflanschen angegeben werden, mit denen die oben genannten Anforderungen bezüglich Rohrleitungstrennung erfüllt werden. Eine Ausfertigung des genehmigten Ladeplanes muss sich an Bord des Schiffes befinden. Im Zulassungszeugnis muss auf die genehmigten Ladepläne verwiesen werden.
- q) Vor jeder Beladung mit diesen Stoffen und vor jeder Wiederaufnahme solcher Transporte muss von einer von der zuständigen Behörde zugelassenen sachkundigen Person bescheinigt werden, dass die erforderliche Rohrleitungstrennung vorgenommen wurde; diese Bescheinigung muss sich an Bord des Schiffes befinden. Jede Verbindung zwischen einem Blindflansch und einem Rohrleitungsflansch muss von der verantwortlichen Person mit einem Draht und einer Plombe versehen werden, so dass eine unbeabsichtigte Beseitigung des Blindflansches unmöglich ist.
- r) Während der Reise muss der Freiraum bei der Ladung mit Stickstoff abgedeckt werden. Ein automatisches Stickstoffversorgungssystem muss eingebaut werden, damit der Ladetankinnenüberdruck nicht unter 7 kPa (0,07 bar) Überdruck abfällt, wenn die Ladungstemperatur infolge der Außentemperatur oder durch anders abfällt. Zur Gewährleistung der automatischen Druckregelung muss eine ausreichende Stickstoffmenge an Bord mitgeführt werden. Für die Abdeckung muss Stickstoff mit einem handelsüblichen Reinheitsgrad (99,9 Vol-%) verwendet werden. Eine Batterie von Stickstoff-Flaschen, die über ein Druckreduzierventil mit den Ladetanks verbunden ist, kann in diesem Zusammenhang als „automatisch“ angesehen werden.

s) Der Dampfraum der Ladetanks muss vor und nach jeder Beladung überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Sauerstoffgehalt 2 Vol-% oder weniger beträgt.

t) Laderate

Die Laderate (L_R) des Ladetanks darf den folgenden Wert nicht überschreiten:

$$L_R = 3600 \cdot U/t \text{ (m}^3/\text{h)}$$

wobei

U = das freie Volumen (m^3) bei dem Füllstand ist, bei dem die Überfüllsicherung ausgelöst wird;

t = die Zeit (s) ist, die vom Auslösen der Überfüllsicherung bis zur völligen Beendigung des Ladungsflusses in den Ladetank benötigt wird; die Zeit ist die Summe der Einzelzeiten, die für die nacheinander getroffenen Maßnahmen benötigt wird, wie z.B. Reaktionszeit des Bedienungspersonals, Abschaltzeit für die Pumpen und Schließzeit der Absperrarmaturen;

und die Laderate muss auch den Entwurfsdruck des Rohrleitungssystems berücksichtigen.

13. Wenn keine oder nur unzureichend Stabilisatoren zugegeben werden, darf der Sauerstoffgehalt in der Gasphase nicht größer als 0,1 % sein. In den Ladetanks muss jederzeit ein Überdruck aufrechterhalten werden. Dies gilt auch für Ballast- und Leerreisen mit ungereinigten Ladetanks.
14. Folgende Stoffe dürfen nicht unter diesen Bedingungen befördert werden:
 - Stoffe, deren Zündtemperatur $\leq 200 \text{ }^\circ\text{C}$ ist
 - Stoffe, deren Flammpunkt $< 23 \text{ }^\circ\text{C}$ und deren Explosionsbereich > 15 Prozent-punkte ist
 - Gemische, die halogenierte Kohlenwasserstoffe enthalten
 - Gemische, die mehr als 10% Benzen enthalten
 - Stoffe und Gemische, die stabilisiert befördert werden.
15. Es ist sicherzustellen, dass alkalische oder saure Stoffe, wie Natronlauge oder Schwefelsäure, die betreffende Ladung nicht verunreinigen können.
16. Wenn durch örtlich übermäßige Erwärmung der Ladung im Ladetank oder zugehörigem Rohrleitungssystem die Möglichkeit einer gefährlichen Reaktion besteht, wie z. B. Polymerisation, Zerfall, thermische Instabilität oder Gasentwicklung, muss diese Ladung ausreichend getrennt von anderen Stoffen geladen und befördert werden, deren Temperatur ausreicht, um eine solche Reaktion auszulösen. Heizschlangen in Ladetanks, in denen diese Ladung befördert wird, müssen blindgeflanscht oder durch gleichwertige Einrichtungen gesichert werden.
17. Der Schmelzpunkt der Ladung muss im Beförderungspapier angegeben werden.

18. *entfällt*

19. Es ist sicherzustellen, dass die Ladung nicht mit Wasser in Berührung kommen kann. Zusätzlich gelten folgende Bestimmungen:

Die Ladung darf nicht in Ladetanks befördert werden, die an Restetanks oder Ladetanks, in denen sich Ballastwasser, Slops oder andere Wasser enthaltende Ladung befindet, angrenzen. Pumpen, Rohrleitungen oder Lüftungsleitungen, die an solche Tanks angeschlossen sind, müssen von den entsprechenden Einrichtungen solcher Ladetanks, die diese Ladung enthalten, getrennt werden. Rohrleitungen von Restetanks oder Ballastwasserleitungen dürfen nicht durch Ladetanks, die diese Ladung enthalten, geführt werden, sofern sie nicht in einem Rohrtunnel verlegt sind.

20. Die in Spalte 20 angegebene höchstzulässige Beförderungstemperatur darf nicht überschritten werden.

21. *entfällt*

22. Die Dichte der Ladung muss im Beförderungspapier angegeben werden.

23. Bei einem Tankinnenüberdruck von 40 kPa muss die Einrichtung zum Messen des Überdrucks den Alarm dieser Einrichtung auslösen. Die Berieselungsanlage muss sofort in Betrieb genommen werden und solange in Betrieb bleiben, bis der Tankinnenüberdruck unter 30 kPa fällt.

24. Stoffe mit einem Flammpunkt über 61 °C, die in einem Grenzbereich von 15 K unterhalb des Flammpunktes erwärmt zur Beförderung aufgegeben oder befördert werden, müssen unter den Bedingungen der Stoffnummer 9001 befördert werden.

25. Für die Beförderung dieser Stoffe darf der Ladetanktyp 3 verwendet werden, wenn die Konstruktion durch eine anerkannte Klassifikationsgesellschaft ausdrücklich für die maximale Beförderungstemperatur genehmigt wurde.

26. Für die Beförderung dieser Stoffe darf der Ladetanktyp 2 verwendet werden, wenn die Konstruktion durch eine anerkannte Klassifikationsgesellschaft ausdrücklich für die maximale Beförderungstemperatur genehmigt wurde.

27. Es gelten die Vorschriften nach 3.1.2.8.1.

28. a) Bei der Beförderung dieses Stoffes muss die Zwangsbelüftung der Ladetanks spätestens bei einer Schwefelwasserstoffkonzentration von 1,0 Vol-% in Betrieb genommen werden.

b) Wenn bei der Beförderung dieses Stoffes die Konzentration von Schwefelwasserstoff in den Ladetanks über 1,85 % ansteigt, muss der Schiffsführer unverzüglich die nächste zuständige Behörde unterrichten.

Wenn ein bedeutsamer Anstieg der Konzentration von Schwefelwasserstoff in einem Aufstellungsraum ein Entweichen von Schwefel vermuten lässt, müssen die Ladetanks innerhalb kürzester Frist gelöscht werden. Neue Ladung darf erst nach erneuter Untersuchung durch die Behörde, die das Zulassungszeugnis ausgestellt hat, an Bord genommen werden.

c) Durch Messung muss bei der Beförderung dieses Stoffes die

Konzentration von Schwefelwasserstoff im freien Raum der Ladetanks und die Konzentration von Schwefeldioxid und Schwefelwasserstoff in den Aufstellungsräumen festgestellt werden.

- d) Die in Absatz c) geforderte Messung ist alle acht Stunden einmal durchzuführen. Diese Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.

29. Wenn in der Spalte 2 Angaben zum Dampfdruck und/oder zum Siedepunkt enthalten sind, muss die offizielle Benennung im Beförderungspapier entsprechend ergänzt werden.

z.B.

UN 1224 KETONE, N.A.G. 110 kPa < pD50 ≤ 175kPa oder

UN 2929 GIFTIGER ORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, ENTZÜNDBAR, N.A.G. SIEDEPUNKT ≤ 60 °C

30. Bei der Beförderung dieser Stoffe dürfen die Aufstellungsräume des Typs N offen Hilfseinrichtungen enthalten.

31. Bei der Beförderung dieser Stoffe muss das Schiff mit einem Schnellschlussventil direkt am Landanschluss versehen sein.

32. Bei der Beförderung dieses Stoffes gelten folgende zusätzliche Anforderungen:

- a) Die Ladetanks, müssen außen mit einer schwer entflammaren Isolierung versehen sein. Diese Isolierung muss ausreichend widerstandsfähig gegen Stöße und Erschütterungen sein. Über Deck muss die Isolierung durch eine Abdeckung geschützt sein.

Die Temperatur darf an der Außenseite der Isolierung 70 °C nicht überschreiten.

- b) Die Aufstellungsräume müssen an den Lüftungsöffnungen mit Anschlüsse für eine Zwangsbelüftung versehen sein.

- c) Die Ladetanks, müssen mit einer Zwangsbelüftungseinrichtung versehen sein, die während aller Beförderungsbedingungen die Konzentration von Schwefelwasserstoff oberhalb des Flüssigkeitsspiegels unter 1,85 Vol-% hält.

Die Einrichtungen zum Lüften müssen so beschaffen sein, dass eine Ablagerung von den zu befördernden Stoffen verhindert wird.

Die Entlüftungsleitung muss so angeordnet sein, dass eine Gefährdung von Personen verhindert wird.

- d) Die Ladetanks und die Aufstellungsräume, müssen mit Öffnungen und Leitungen zur Entnahme von Gasproben versehen sein.

- e) Die Öffnungen der Ladetanks müssen so hoch angeordnet sein, dass bei einem Trimm des Schiffes von 2° und einer Krängung von 10° Schwefel nicht ausfließen kann.

Für jede Öffnung der Ladetanks muss eine Verschlusseinrichtung vorhanden sein, die in dauerhafter Weise befestigt ist.

Eine dieser Verschlusseinrichtung muss sich bei geringem Überdruck im Ladetank öffnen.

- f) Die Lade- und Löschleitungen müssen ausreichend isoliert

werden. Sie müssen beheizt werden können.

- g) Das Wärmeübertragungsmittel muss so beschaffen sein, dass bei dessen Auslaufen in einem Ladetank eine gefährliche Reaktion mit dem Schwefel nicht zu erwarten ist.

33. Bei der Beförderung dieses Stoffes gelten folgende zusätzliche Anforderungen:

Bauvorschriften:

- a) Wasserstoffperoxid-Lösungen dürfen nur in Ladetanks mit Tauchpumpen befördert werden.
- b) Ladetanks und zugehörige Einrichtungen müssen aus massivem nichtrostenden Stahl einer für Wasserstoffperoxid-Lösung geeigneten Sorte bestehen (z.B. 304, 304L, 316, 316L oder 316 Ti). Alle nichtmetallischen Werkstoffe für das Ladungsbehältersystem dürfen weder durch Wasserstoffperoxid-Lösung angegriffen werden noch den Zerfall des Stoffes fördern.
- c) In die Ladetanks sind direkt unterhalb des Decks und am Boden Temperaturfühler zu installieren. Einrichtungen zur Fernanzeige und der ständigen Überwachung der Temperaturen sind im Steuerhaus vorzusehen.
- d) In den an Ladetanks angrenzenden Leerräumen sind festinstallierte Sauerstoff-Überwachungsgeräte (oder Gasproben-Entnahmeleitungen) anzubringen, um Leckagen der Ladung in diesen Räumen anzuzeigen. Die Vergrößerung der Gefahr der Entzündbarkeit durch Sauerstoffanreicherung ist zu beachten. Fernanzeigeräte, Einrichtungen zur ständigen Überwachung (sofern Gasproben-Entnahmeleitungen benutzt werden, ist intermittierende Überwachung ausreichend) sowie optische und akustische Alarmer, ähnlich wie jene für die Temperaturmessung, sind ebenfalls im Steuerhaus anzuordnen. Die optischen und akustischen Alarmer müssen ausgelöst werden, wenn die Konzentration von Sauerstoff in diesen Leerräumen 30 Vol-% überschreitet. Zwei tragbare Sauerstoff-Messgeräte sind zusätzlich zur Verfügung zu halten.
- e) Mit Filtern versehene Ladetankbe- und -entlüftungseinrichtungen müssen mit Über-/Unterdruckventilen für geschlossene Lüftung ausgerüstet werden sowie mit einer Not-Entlüftungseinrichtung für den Fall, dass der Druck im Ladetank als Folge eines unkontrollierten Zerfalls schnell ansteigt, wie in m) angegeben. Diese Be- und Entlüftungssysteme sind konstruktiv so zu gestalten, dass kein Wasser in die Ladetanks eindringen kann. Bei der Auslegung der Not-Entlüftungseinrichtung sind der Entwurfsdruck und die Größe des Ladetanks zu berücksichtigen.
- f) Es ist eine festinstallierte Berieselungsanlage vorzusehen, damit an Deck ausgeflossene konzentrierte Wasserstoffperoxid-Lösung verdünnt und gewaschen werden kann. Die Fläche, die von dem Wasserstrahl erreicht wird, muss die Landanschlüsse sowie die Ladetankdecks der für die Beförderung von Wasserstoffperoxid-Lösungen vorgesehenen Ladetanks umfassen.

Folgende Mindestbedingungen sind dabei zu erfüllen:

1. Der Stoff muss von der ursprünglichen Konzentration auf 35% innerhalb von 5 Minuten nach dem Auslaufen an Deck verdünnt werden können.
 2. Die Ausflussrate und die geschätzte Menge der an Deck ausgelaufenen Ladung sind zu bestimmen unter Berücksichtigung der größten anzunehmenden Lade- und Löschraten, der Zeit, die benötigt wird, um den Ladungsaustritt im Falle eines Überlaufens oder eines Versagens von Rohrleitungssystemen oder Schläuchen zu stoppen sowie der Zeit, die notwendig ist, um nach Auslösung an der Ladekontrollstation oder im Steuerhaus mit der Verdünnung beginnen zu können.
- g) Die Austrittsöffnungen der Überdruckventile sind mindestens 2,0 m oberhalb einer Laufbrücke anzuordnen, sofern ihr Abstand zur Laufbrücke weniger als 4,0 m beträgt.
- h) Bei jeder Ladepumpe muss zur Übertragung der Ladungstemperatur beim Löschen zwecks Feststellung von Überhitzung infolge eines Pumpendefekts ein Temperaturfühler angeordnet sein.

Betriebsvorschriften:

Beförderer

- i) Wasserstoffperoxid-Lösungen dürfen nur in Ladetanks befördert werden, die gemäß dem in j) beschriebenen Verfahren sorgfältig und wirksam von allen Resten früherer Ladungen und ihrer Dämpfe oder von Ballastwasser gereinigt und passiviert wurden. Eine Bescheinigung über die Beachtung der Verfahren gemäß j) ist an Bord mitzuführen.

Besondere Sorgfalt ist in diesem Zusammenhang erforderlich, um die sichere Beförderung von Wasserstoffperoxid-Lösungen zu gewährleisten:

- .1 Wenn eine Wasserstoffperoxid-Lösung befördert wird, dürfen andere Ladungen nicht gleichzeitig befördert werden.
 - .2 Ladetanks, in denen Wasserstoffperoxid-Lösungen befördert wurden, dürfen nach Reinigung durch hierfür von der zuständigen Behörde zugelassenen sachkundige Personen oder Firmen für andere Ladungen benutzt werden.
 3. Bei der Konstruktion der Ladetanks ist auf möglichst wenige Ladetankeinbauten, freien Ablauf, Vermeidung von gefangenen Räumen und gute Besichtigungsmöglichkeiten zu achten.
- j) Verfahren für die Besichtigung, Reinigung, Passivierung und Beladung von Ladetanks für die Beförderung von Wasserstoffperoxid-Lösungen in Konzentrationen von 8 – 60%, in denen andere Ladungen befördert wurden.

Ladetanks, in denen andere Ladungen als Wasserstoffperoxid-Lösungen befördert wurden, müssen vor ihrer Wiederbenutzung zur Beförderung von Wasserstoffperoxid-Lösungen besichtigt, gereinigt und passiviert werden. Die in .1 bis .7 beschriebenen Verfahren für die Besichtigung und Reinigung gelten für Ladetanks

aus nichtrostendem Stahl. Verfahren für die Passivierung von nichtrostendem Stahl sind in .8 beschrieben. Sofern nicht anders angegeben, gelten alle Maßnahmen für die mit anderer Ladung in Berührung gekommenen Ladetanks und sämtliche zugehörige Ausrüstung.

1. Nach dem Entladen der vorherigen Ladung sind die Ladetanks gasfrei zu machen und im Hinblick auf Reste, Zunder und Rost zu besichtigen.
 2. Ladetanks und zugehörige Ausrüstung sind mit sauberem, gefiltertem Wasser zu waschen. Das verwendete Wasser muss mindestens Trinkwasserqualität mit niedrigem Chlorgehalt haben.
 3. Spuren von Rückständen und Dämpfen der vorherigen Ladung sind durch Ausdampfen der Ladetanks und zugehöriger Ausrüstung zu beseitigen.
 4. Ladetanks und Ausrüstung sind erneut mit sauberem Wasser, von in .2 genannter Qualität, zu waschen und mittels gefilterter, ölfreier Luft zu trocknen.
 5. Von der Ladetankatmosphäre sind Proben zu entnehmen, die auf organische Dämpfe und Sauerstoffkonzentration zu untersuchen sind.
 6. Die Ladetanks sind erneut im Hinblick auf Reste der vorherigen Ladung, Zunder und Rost zu besichtigen und auf Geruch der vorherigen Ladung zu prüfen.
 7. Wenn die Besichtigungen und Messungen das Vorhandensein von Resten der vorherigen Ladung oder ihrer Dämpfe anzeigt, sind die Schritte gemäß .2 bis .4 zu wiederholen.
 8. Ladetanks und zugehörige Ausrüstung aus rostfreiem Stahl, die andere Ladung als Wasserstoffperoxid-Lösungen enthalten haben oder die repariert worden sind, sind ungeachtet früherer Passivierungen entsprechend dem folgend beschriebenen Verfahren zu reinigen oder zu passivieren:
 - 8.1. Neue Schweißnähte und andere reparierte Teile sind zu reinigen und mit nichtrostender Stahlbürste, Meißel, Sandpapier und Poliermitteln zu bearbeiten. Rauhe Oberflächen sind zu glätten; abschließend ist zu polieren.
 - 8.2. Fettige und ölige Rückstände sind mittels geeigneter organischer Lösungsmittel oder Reinigungsmittellösungen in Wasser zu entfernen. Die Verwendung chlorhaltiger Mittel ist zu vermeiden, da diese die Passivierung gefährlich beeinträchtigen können.
 - 8.3. Die Rückstände der entfettenden Mittel sind zu beseitigen. Anschließend ist mit Wasser zu waschen.
- k) Während des Umschlags von Wasserstoffperoxid-Lösung ist das betreffende Rohrleitungssystem von allen anderen Systemen zu trennen. Ladungsschläuche, die für den Umschlag von Wasserstoffperoxid-Lösungen benutzt werden, müssen wie folgt gekennzeichnet sein:

„Nur für den Umschlag von
Wasserstoffperoxid-Lösungen“

„For Hydrogen Peroxide
Solution Transfer only“

- l) Wenn die Temperatur in Ladetanks auf über 35 °C ansteigt, müssen optische und akustische Alarmer im Steuerhaus ausgelöst werden.

Schiffsführer

- m) Wenn ein Anstieg der Temperatur von mehr als 4 °C in 2 Stunden erfolgt oder wenn die Temperatur in Ladetanks 40 °C überschreitet muss der Schiffsführer sich direkt mit dem Absender in Verbindung setzen, um eventuelle Maßnahmen treffen zu können.

Befüller

- n) Wasserstoffperoxid-Lösungen müssen stabilisiert sein, um einen Zerfall zu verhindern. Der Hersteller hat eine Stabilisierungsbescheinigung auszustellen, die an Bord mitzuführen ist und aus der folgendes hervorgeht:

1. Datum der Zusetzung des Stabilisators und Wirksamkeitsdauer;
2. Maßnahmen für den Fall, dass der Stoff während der Reise instabil wird.

- o) Befördert werden dürfen nur solche Wasserstoffperoxid-Lösungen, die bei 25 °C eine Zerfallsrate von höchstens 1,0% pro Jahr aufweisen. Eine Bescheinigung des Befüllers, aus der hervorgeht, dass der Stoff dieser Bedingung entspricht, ist dem Schiffsführer zu übergeben und an Bord mitzuführen.

Ein Beauftragter des Herstellers muss sich an Bord befinden, um die Ladungsübergabe zu beaufsichtigen und die Stabilität der Wasserstoffperoxid-Lösung überprüfen zu können. Er hat dem Schiffsführer zu bescheinigen, dass die Ladung in stabilem Zustand geladen wurde.

34. Flansche und Stopfbuchsen der Lade- und Löschleitungen müssen mit einer Spritzschutzvorrichtung versehen sein.

Tabelle C

**Verzeichnis der zur Beförderung in Tankschiffen zugelassenen gefährlichen Stoffe
in numerischer Reihenfolge**

KAPITEL 3.3

FÜR BESTIMMTE STOFFE ODER GEGENSTÄNDE GELTENDE SONDERVORSCHRIFTEN

3.3.1 Die in 3.2, Tabelle A, Spalte 6 bei Stoffen oder Gegenständen angegebenen Nummern entsprechen den in diesem Kapitel erläuterten Sondervorschriften, die für diese Stoffe oder Gegenstände gelten.

1-

15 reserviert

16 Muster von neuen oder bereits bestehenden explosiven Stoffen oder Gegenständen mit Explosivstoff, die unter anderem zu Versuchs-, Zuordnungs-, Forschungs- und Entwicklungszwecken, zu Qualitätskontrollzwecken oder als Handelsmuster befördert werden, dürfen nach den Vorschriften der zuständigen Behörde befördert werden (siehe 2.2.1.1.3). Die Masse nicht angefeuchteter oder nicht desensibilisierter explosiver Muster ist entsprechend den Vorschriften der zuständigen Behörde auf 10 kg in kleinen Versandstücken begrenzt. Die Masse angefeuchteter oder desensibilisierter Muster ist auf 25 kg begrenzt.

17-

22 reserviert

23 Dieser Stoff weist eine Gefahr der Entzündbarkeit auf, die aber nur unter extremen Brandbedingungen in einem abgeschlossenen Raum zutage tritt.

24-

31 reserviert

32 In anderer Form unterliegt dieser Stoff nicht den Vorschriften des ADN-D.

33-

36 reserviert

37 Dieser Stoff unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D, wenn er überzogen ist.

38 Dieser Stoff unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D, wenn er höchstens 0,1 Masse-% Calciumcarbid enthält.

39 Dieser Stoff unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D, wenn er weniger als 30 Masse-% oder mindestens 90 Masse-% Silicium enthält.

40-

42 reserviert

43 Werden diese Stoffe als Mittel zur Schädlingsbekämpfung (Pestizide) zur Beförderung aufgegeben, müssen sie unter der entsprechenden Pestizid-Eintragung und in Übereinstimmung mit den entsprechenden für Pestizide geltenden Vorschriften befördert werden (siehe 2.2.61.1.10 bis 2.2.61.1.11.2).

44 reserviert

45 Antimonsulfide und -oxide mit einem Arsengehalt von höchstens 0,5 %, bezogen auf die Gesamtmasse, unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.

- 46 reserviert
- 47 Ferricyanide und Ferrocyanide unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 48 Enthält dieser Stoff mehr als 20 % Cyanwasserstoff, ist er nicht zur Beförderung zugelassen.
- 49-
- 58 reserviert
- 59 Diese Stoffe unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D, wenn sie höchstens 50 % Magnesium enthalten.
- 60 Beträgt die Konzentration mehr als 72 %, ist der Stoff nicht zur Beförderung zugelassen.
- 61 Die technische Benennung, durch die die offizielle Bezeichnung für die Beförderung ergänzt wird, ist die allgemein gebräuchliche, von der ISO zugelassene Benennung (siehe ISO-Norm 1750:1981 „Schädlingsbekämpfungsmittel und andere Agrarchemikalien – Gruppennamen“ in der jeweils gültigen Fassung), eine andere Benennung gemäß „The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification“ oder die Benennung des aktiven Bestandteils (siehe auch 3.1.2.8.1 und 3.1.2.8.1.1).
- 62 Dieser Stoff unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D, wenn er höchstens 4 % Natriumhydroxid enthält.
- 63-
- 64 reserviert
- 65 Wasserstoffperoxid, wässrige Lösung mit weniger als 8 % Wasserstoffperoxid, unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 66-
- 102 reserviert
- 103 Ammoniumnitrit und Mischungen von einem anorganischen Nitrit mit einem Ammoniumsalz sind zur Beförderung nicht zugelassen.
- 104 reserviert
- 105 Nitrocellulose, die der Beschreibung der UN-Nummer 2556 oder 2557 entspricht, darf der Klasse 4.1 zugeordnet werden.
- 106-
- 112 reserviert
- 113 Die Beförderung chemisch instabiler Mischungen ist nicht zugelassen.
- 114-
- 118 reserviert
- 119 Kältemaschinen umfassen Maschinen oder andere Geräte, die speziell dafür ausgelegt sind, Lebensmittel oder andere Produkte in einem Innenabteil auf geringer Temperatur zu halten, sowie Klimaanlage. Kältemaschinen und Bauteile von Kältemaschinen, die weniger als 12 kg Gas der Klasse 2 Buchstaben „A“ oder „O“ gemäß 2.2.2.1.3 oder weniger als 12 Liter Ammoniaklösung (UN 2672) enthalten, unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 120-
- 121 reserviert

- 122 Die Nebengefahren und, soweit erforderlich, die Kontroll- und Notfalltemperatur sowie die UN-Nummer (Gattungseintragung) für jede bereits zugeordnete Zubereitung organischer Peroxide sind in 2.2.52.4 angegeben.
- 123-
- 126 reserviert
- 127 Ein anderer inerter Stoff oder ein anderes inertes Stoffgemisch darf verwendet werden, vorausgesetzt, dieser inerte Stoff hat gleiche Phlegmatisierungseigenschaften.
- 128-
- 130 reserviert
- 131 Der phlegmatisierte Stoff muss deutlich unempfindlicher sein als das trockene PETN.
- 132-
- 134 reserviert
- 135 Natriumdihydratsalz von Dichlorisocyanursäure unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 136-
- 137 reserviert
- 138 p-Brombenzylcyanid unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 139-
- 140 reserviert
- 141 Stoffe, die einer ausreichenden Wärmebehandlung unterzogen wurden, so dass sie während der Beförderung keine Gefahr darstellen, unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 142 Sojabohnenmehl, das mit Lösungsmittel extrahiert wurde, höchstens 1,5 % Öl und 11 % Feuchtigkeit und praktisch kein entzündbares Lösungsmittel enthält, unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 143 reserviert
- 144 Wässrige Lösungen mit höchstens 24 Vol.-% Alkohol unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 145 Alkoholische Getränke der Verpackungsgruppe III unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D, wenn sie in Behältern mit einem Fassungsraum von höchstens 250 Litern befördert werden.
- 146-
- 151 reserviert
- 152 Die Zuordnung dieses Stoffes hängt von der Partikelgröße und der Verpackung ab, Grenzwerte wurden bisher nicht experimentell bestimmt. Die entsprechende Zuordnung muss nach den Vorschriften nach 2.2.1 erfolgen.
- 153 Diese Eintragung gilt nur, wenn auf der Grundlage von Prüfungen nachgewiesen wird, dass die Stoffe in Berührung mit Wasser weder brennbar sind noch eine Tendenz zur Selbstentzündung zeigen und das entwickelte Gasgemisch nicht entzündbar ist.
- 154-

- 161 reserviert
- 162 Gemische mit einem Flammpunkt von höchstens 61 °C sind mit einem Gefahrzettel nach Muster 3 zu versehen.
- 163 Ein in 3.2, Tabelle A namentlich genannter Stoff darf nicht unter dieser Eintragung befördert werden. Stoffe, die unter dieser Eintragung befördert werden, dürfen höchstens 20 % Nitrocellulose enthalten, vorausgesetzt, die Nitrocellulose enthält höchstens 12,6 % Stickstoff (in der Trockenmasse).
- 164-
- 167 reserviert
- 168 Asbest, der so in ein natürliches oder künstliches Bindemittel (wie Zement, Kunststoff, Asphalt, Harze oder Mineralien) eingebettet oder daran befestigt ist, dass es während der Beförderung nicht zum Freiwerden gefährlicher Mengen lungengängiger Asbestfasern kommen kann, unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D. Fertigprodukte, die Asbest enthalten und dieser Vorschrift nicht entsprechen, unterliegen den Vorschriften des ADN-D nicht, wenn sie so verpackt sind, dass es während der Beförderung nicht zum Freiwerden gefährlicher Mengen lungengängiger Asbestfasern kommen kann.
- 169 Phthalsäureanhydrid im festen Zustand und Tetrahydrophthalsäureanhydrid mit höchstens 0,05 % Maleinsäureanhydrid unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D. Phthalsäureanhydrid mit höchstens 0,05 % Maleinsäureanhydrid, das in geschmolzenem Zustand über seinen Flammpunkt erwärmt zur Beförderung aufgegeben oder befördert wird, ist der UN-Nummer 3256 zuzuordnen.
- 170-
- 171 reserviert
- 172 Für radioaktive Stoffe mit einer Nebengefahr gilt:
- a) die Versandstücke sind mit einem Gefahrzettel zu bezeichnen, der jeder von den Stoffen ausgehenden Nebengefahr entspricht; entsprechende Großzettel (Placards) sind in Übereinstimmung mit den anwendbaren Vorschriften nach 5.3.1 an den Straßenfahrzeugen oder Containern anzubringen;
 - b) die Stoffe sind den Verpackungsgruppen I, II oder III zuzuordnen, gegebenenfalls unter Anwendung der in Teil 2 vorgesehenen und der Art der überwiegenden Nebengefahr entsprechenden Gruppierungskriterien.
- Die in 5.4.1.2.5.1 e) vorgeschriebene Beschreibung muss eine Beschreibung dieser Nebengefahren (z.B. „NEBENGEFAHR: 3, 6.1“, den Namen der Bestandteile, die am überwiegendsten für diese Nebengefahr(en) verantwortlich sind, und die Verpackungsgruppe umfassen.
- 173-
- 176 reserviert
- 177 Bariumsulfat unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 178 Diese Bezeichnung darf nur mit Zustimmung der zuständigen Behörde des Ursprungslandes verwendet werden (siehe 2.2.1.1.3) und nur dann, wenn keine andere geeignete Bezeichnung in 3.2, Tabelle A enthalten ist.

179-

180 reserviert

181 Versandstücke mit diesem Stoff sind außerdem mit einem Gefahrezettel nach Muster 1 zu versehen, es sei denn, die zuständige Behörde des Ursprungslandes hat zugelassen, dass auf diesen Zettel beim geprüften Verpackungstyp verzichtet werden kann, weil Prüfungsergebnisse gezeigt haben, dass der Stoff in einer solchen Verpackung kein explosives Verhalten aufweist (siehe 5.2.2.1.9).

182 Die Gruppe der Alkalimetalle umfasst die Elemente Lithium, Natrium, Kalium, Rubidium und Caesium.

183 Die Gruppe der Erdalkalimetalle umfasst die Elemente Magnesium, Calcium, Strontium und Barium.

184-

185 reserviert

186 Bei der Bestimmung des Ammoniumnitratgehaltes müssen alle Nitrationen, für die in der Mischung eine äquivalente Menge von Ammoniumionen vorhanden ist, als Ammoniumnitrat gerechnet werden.

187 reserviert

188 Die zur Beförderung aufgegebenen Lithiumzellen und -batterien unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D, wenn folgende Vorschriften erfüllt sind:

- a) eine Zelle mit Lithiummetall oder Lithiumlegierung enthält höchstens 1 g Lithium und eine Zelle mit Lithiumionen enthält höchstens eine Äquivalentmenge von 1,5 g Lithium;
- b) eine Batterie mit Lithiummetall oder Lithiumlegierung enthält höchstens eine Gesamtmenge von 2 g Lithium und eine Batterie mit Lithiumionen enthält höchstens eine Gesamtäquivalentmenge von 8 g Lithium;
- c) jede Zelle oder Batterie entspricht einem Typ, für den nachgewiesen wurde, dass er die Anforderungen aller Prüfungen des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Teil III Unterabschnitt 38.3 erfüllt;
- d) die Zellen und Batterien sind so voneinander getrennt, dass Kurzschlüsse verhindert werden, und sind, sofern sie nicht in Ausrüstungen eingebaut sind, in starken Verpackungen verpackt; und
- e) jedes Versandstück, das mehr als 24 Lithiumzellen oder 12 Lithiumbatterien enthält, muss, sofern die Zellen oder Batterien nicht in Ausrüstungen eingebaut sind, zusätzlich folgenden Vorschriften entsprechen:
 - (i) Jedes Versandstück ist mit einer Kennzeichnung zu versehen, die angibt, dass das Versandstück Lithiumbatterien enthält und dass bei Beschädigung des Versandstücks besondere Verfahren anzuwenden sind.
 - (ii) Jede Sendung muss von einem Dokument begleitet werden, in dem angegeben ist, dass die Versandstücke Lithiumbatterien enthalten und dass bei Beschädigung eines Versandstücks besondere Verfahren anzuwenden sind.
 - (iii) Jedes Versandstück muss in der Lage sein, einer Fallprüfung aus 1,2 m Höhe, unabhängig von seiner Ausrichtung, ohne Beschädigung der darin enthaltenen Zellen oder Batterien, ohne

Verschiebung des Inhalts, die zu einer Berührung der Batterien (oder der Zellen) führt, und ohne Freisetzen des Inhalts standzuhalten.

- (iv) Die Bruttomasse der Versandstücke darf 30 kg nicht überschreiten, es sei denn, die Versandstücke enthalten mit Ausrüstung verpackte Lithiumbatterien;

In den oben aufgeführten Vorschriften und im gesamten ADN-D versteht man unter "Lithiummenge" die Masse des Lithiums in der Anode einer Zelle mit Lithiummetall oder Lithiumlegierung, mit Ausnahme der Zellen mit Lithiumionen, für die die „Lithiumäquivalentmenge“ in Gramm das 0,3-fache der Nennleistung in Ampère-Stunden ist.

- 189 reserviert
- 190 Druckgaspackungen sind mit einem Schutz gegen unbeabsichtigtes Entleeren zu versehen. Druckgaspackungen mit einem Fassungsraum von höchstens 50 ml, die nur nicht giftige Bestandteile enthalten, unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 191 Gefäße, klein, mit Gas (Gaspatronen) mit einem Fassungsraum von höchstens 50 ml, die nur nicht giftige Bestandteile enthalten, unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 192 reserviert
- 193 Diese Eintragung darf nur für einheitliche Düngemittelgemische auf Ammoniumnitrat-Basis des Stickstoff-Phosphat-, des Stickstoff/Kali- oder des Stickstoff/Phosphat/Kalotyps verwendet werden, die höchstens 70 % Ammoniumnitrat und höchstens 0,4 % Gesamtmenge brennbarer/organischer Stoffe, ausgedrückt als Kohlenstoff-Äquivalent, oder höchstens 45 % Ammoniumnitrat ohne Beschränkung ihres Gehalts an brennbaren Stoffen enthalten. Düngemittel dieser Zusammensetzung und innerhalb dieser Grenzwerte unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D, wenn durch eine Trogprüfung (siehe Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Unterabschnitt 38.2) nachgewiesen wurde, dass sie nicht zu einer selbstunterhaltenden Zersetzung neigen.
- 194 Die Kontrolle- und Notfalltemperatur, soweit erforderlich, und die UN-Nummer (Gattungseintragung) für jeden bereits zugeordneten selbstzersetzlichen Stoff sind in 2.2.41.4 angegeben.
- 195 reserviert
- 196 Zubereitungen, die bei Laborversuchen weder im kavitierten Zustand detonieren noch deflagrieren, die bei Erhitzung unter Einschluss nicht reagieren und die keine Explosionskraft zeigen, dürfen unter dieser Eintragung befördert werden. Die Zubereitung muss auch thermisch stabil sein d.h. die Temperatur der selbstbeschleunigenden Zersetzung (SADT) für ein Versandstück von 50 kg beträgt mindestens 60 °C. Zubereitungen, die diesen Kriterien nicht entsprechen, sind unter den Vorschriften der Klasse 5.2 zu befördern (siehe 2.2.52.4).
- 197 reserviert
- 198 Nitrocellulose, Lösungen, mit höchstens 20 % Nitrocellulose dürfen als Farbe bzw. Druckfarbe befördert werden (siehe UN-Nummern 1210, 1263 und 3066).
- 199 Bleiverbindungen, die, wenn sie im Verhältnis von 1:1000 mit 0,07M-Salzsäure gemischt und die während einer Stunde bei einer Temperatur von 23 °C ? 2 °C umgerührt werden, eine Löslichkeit von höchstens 5 %

aufweisen, gelten als nicht löslich. Siehe ISO-Norm 3711:1990 „Bleichromat-Pigmente und Bleichromat/molybdat-Pigmente - Anforderungen und Prüfung“.

200-

202 reserviert

203 Diese Eintragung darf nicht für UN 2315 POLYCHLORIERTE BIPHENYLE verwendet werden.

204 Gegenstände, die einen oder mehrere rauchbildende Stoffe enthalten, welche nach den Kriterien ätzend sind, sind mit einem Gefahrzettel nach Muster 8 zu versehen.

205 Diese Eintragung darf nicht für UN 3155 PENTACHLORPHENOL verwendet werden.

206 reserviert

207 Polymere in Granulatform und Pressmischungen können aus Polystyrol, Polymethylmethacrylat oder einem anderen Polymer sein.

208 Die handelsübliche Form von calciumnitrathaltigem Düngemittel, bestehend hauptsächlich aus einem Doppelsalz (Calciumnitrat und Ammoniumnitrat), das höchstens 10 % Ammoniumnitrat und mindestens 12 % Kristallwasser enthält, unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D.

209 reserviert

210 Toxine aus Pflanzen, Tieren oder Bakterien, die ansteckungsgefährliche Stoffe enthalten, oder Toxine, die in ansteckungsgefährlichen Stoffen enthalten sind, sind Stoffe der Klasse 6.2.

211-

214 reserviert

215 Diese Eintragung gilt nur für den technisch reinen Stoff oder für Zubereitungen mit diesem Stoff, die eine SADT über 75 °C haben; sie gilt deshalb nicht für Zubereitungen, die selbstzersetzliche Stoffe sind (selbstzersetzliche Stoffe siehe 2.2.41.4).

216 Gemische fester Stoffe, die den Vorschriften des ADN-D nicht unterliegen, mit entzündbaren flüssigen Stoffen dürfen unter dieser Eintragung befördert werden, ohne dass zuvor die Klassifizierungskriterien der Klasse 4.1 angewendet werden, vorausgesetzt, zum Zeitpunkt des Verladens des Stoffes oder des Verschließens der Verpackung, des Straßenfahrzeugs oder des Containers ist keine freie Flüssigkeit sichtbar.

Dicht verschlossene Päckchen, die weniger als 10 ml eines in einem festen Stoff absorbierten entzündbaren flüssigen Stoffes der Verpackungsgruppe II oder III enthalten, unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D, vorausgesetzt, das Päckchen enthält keine freie Flüssigkeit.

217 Gemische fester Stoffe, die den Vorschriften des ADN-D nicht unterliegen, mit giftigen flüssigen Stoffen dürfen unter dieser Eintragung befördert werden, ohne dass zuvor die Klassifizierungskriterien der Klasse 6.1 angewendet werden, vorausgesetzt, zum Zeitpunkt des Verladens des Stoffes oder des Verschließens der Verpackung, des Straßenfahrzeugs oder des Containers ist keine freie Flüssigkeit sichtbar. Diese Eintragung darf nicht für feste Stoffe verwendet werden, die einen flüssigen Stoff der Verpackungsgruppe I enthalten.

- 218 Gemische fester Stoffe, die den Vorschriften des ADN-D nicht unterliegen, mit ätzenden flüssigen Stoffen dürfen unter dieser Eintragung befördert werden, ohne dass zuvor die Klassifizierungskriterien der Klasse 8 angewendet werden, vorausgesetzt, zum Zeitpunkt des Verladens des Stoffes oder des Verschließens der Verpackung, des Straßenfahrzeugs oder des Containers ist keine freie Flüssigkeit sichtbar.
- 219 Genetisch veränderte Mikro-Organismen, die ansteckungsgefährliche Stoffe sind, sind unter der UN-Nummer 2814 oder 2900 zu befördern.
- 220 Unmittelbar nach der offiziellen Benennung für die Beförderung ist nur die technische Benennung des entzündbaren flüssigen Bestandteils dieser Lösung oder dieses Gemisches in Klammern anzugeben.
- 221 Stoffe, die unter diese Eintragung fallen, dürfen nicht der Verpackungsgruppe I angehören.
- 222-
- 223 reserviert
- 224 Der Stoff muss unter normalen Beförderungsbedingungen flüssig bleiben, es sei denn, durch Versuche kann nachgewiesen werden, dass die Empfindlichkeit in gefrorenem Zustand nicht größer ist als in flüssigem Zustand. Bei Temperaturen über -15 °C darf er nicht gefrieren.
- 225 Feuerlöscher, die unter diese Eintragung fallen, dürfen zur Sicherstellung ihrer Funktion mit Kartuschen ausgerüstet sein (Kartuschen für den mechanischen Antrieb des Klassifizierungscodes 1.4C oder 1.4S), ohne dass dadurch die Zuordnung zur Klasse 2 Gruppe „A“ oder „O“ gemäß 2.2.2.1.3 verändert wird, vorausgesetzt, die Gesamtmenge deflagrierender Explosivstoffe (Treibstoffe) beträgt höchstens 3,2 g je Feuerlöscher.
- 226 Zubereitungen dieses Stoffes, die mindestens 30 % nicht flüchtige, nicht entzündbare Phlegmatisierungsmittel enthalten, unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 227 Der Harnstoffnitratgehalt darf bei Phlegmatisierung mit Wasser und anorganischen inerten Werkstoffen 75 Masse-% nicht überschreiten, und das Gemisch darf durch den Test der Prüfreihe 1 Typ a) des *Handbuchs Prüfungen und Kriterien* Teil I nicht zur Explosion gebracht werden können.
- 228 Gemische, die nicht den Kriterien für entzündbare Gase entsprechen (siehe 2.2.2.1.5), sind unter UN 3163 zu befördern.
- 229 reserviert
- 230 Diese Eintragung gilt für Zellen und Batterien, die Lithium in irgendeiner Form enthalten, einschließlich Lithiumpolymer- und Lithiumionenzellen und –batterien.
- Lithiumzellen und –batterien dürfen unter dieser Eintragung befördert werden, wenn sie folgenden Vorschriften entsprechen:
- a) jede Zelle- oder Batterie entspricht einem Typ, für den nachgewiesen wurde, dass er die Anforderungen aller Prüfungen des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Teil III Unterabschnitt 38.3 erfüllt;
 - b) alle Zellen und Batterien müssen mit einer Sicherheitsentlüftung versehen oder so ausgelegt sein, dass ein Gewaltbruch unter normalen Beförderungsbedingungen verhindert wird;
 - c) alle Zellen und Batterien müssen mit einer wirksamen Vorrichtung zur Verhinderung äußerer Kurzschlüsse ausgerüstet sein;

- d) alle Batterien mit mehreren Zellen oder mit Zellen in Parallelschaltung sind mit wirksamen Einrichtungen auszurüsten, die einen gefährlichen Rückstrom verhindern (z.B. Dioden, Sicherungen, usw.).

231-

234 reserviert

235 Diese Eintragung gilt für Gegenstände, die explosive Stoffe der Klasse 1 enthalten und die auch gefährliche Güter anderer Klassen enthalten können. Diese Gegenstände werden in Straßenfahrzeugen als Airbag-Gasgeneratoren, Airbag-Module oder Gurtstraffer zum Schutz von Personen verwendet.

236 Polyesterharz-Mehrkomponentensysteme bestehen aus zwei Komponenten: einem Grundprodukt (Klasse 3, Verpackungsgruppe II oder III) und einem Aktivierungsmittel (organisches Peroxid). Das organische Peroxid muss vom Typ D, E oder F sein und darf keine Temperaturkontrolle erfordern. Die Verpackungsgruppe nach den auf das Grundprodukt angewendeten Kriterien der Klasse 3 muss II oder III sein. Die in 3.2, Tabelle A, Spalte 7 angegebene Mengengrenzung bezieht sich auf das Grundprodukt.

237 Die Membranfilter einschließlich der Papiertrennblätter und der Überzugs- und Verstärkungswerkstoffe, usw., die während der Beförderung vorhanden sind, dürfen nach einer der im Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil 1 Prüfreihe 1 a) beschriebenen Prüfungen nicht dazu neigen, eine Explosion zu übertragen.

Darüber hinaus kann die zuständige Behörde auf der Grundlage der Ergebnisse von geeigneten Prüfungen der Abbrandgeschwindigkeit unter Berücksichtigung der Standardprüfungen im Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III, Unterabschnitt 33.2.1 festlegen, dass Membranfilter aus Nitrocellulose in der Form, in der sie befördert werden sollen, nicht den für entzündbare feste Stoffe der Klasse 4.1 geltenden Vorschriften unterliegen.

238 a) Batterien gelten als auslaufsicher, wenn sie ohne Flüssigkeitsverlust die unten angegebene Vibrations- und Druckprüfung überstehen.

Vibrationsprüfung: Die Batterie wird auf der Prüfplatte eines Vibrationsgeräts festgeklemmt und einer einfachen sinusförmigen Bewegung mit einer Amplitude von 0,8 mm (1,6 mm Gesamtausschlag) ausgesetzt. Die Frequenz wird in Stufen von 1 Hz/min zwischen 10 Hz und 55 Hz verändert. Die gesamte Bandbreite der Frequenzen wird in beiden Richtungen in 95 ± 5 Minuten für jede Befestigungslage (Vibrationsrichtung) der Batterie durchlaufen. Die Batterie wird in drei zueinander senkrechten Positionen (einschließlich einer Position, bei der sich die Füll- und Entlüftungsöffnungen, soweit vorhanden, in umgekehrter Lage befinden) in Zeitabschnitten gleicher Dauer geprüft.

Druckprüfung: Im Anschluss an die Vibrationsprüfung wird die Batterie bei $24\text{ °C} \pm 4\text{ °C}$ sechs Stunden lang einem Druckunterschied von mindestens 88 kPa ausgesetzt. Die Batterie wird in drei zueinander senkrechten Positionen (einschließlich einer Position, bei der sich die Füll- und Entlüftungsöffnungen, soweit vorhanden, in umgekehrter Lage befinden) jeweils mindestens sechs Stunden lang geprüft.

b) Auslaufsichere Batterien unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D, wenn bei einer Temperatur von 55 °C im Falle eines Gehäusebruchs oder eines Risses im Gehäuse der Elektrolyt nicht austritt, keine freie Flüssigkeit vorhanden ist, die austreten kann, und die Pole der Batterien in versandfertiger Verpackung gegen Kurzschluss geschützt

sind.

- 239 Die Batterien oder Zellen dürfen mit Ausnahme von Natrium, Schwefel und/oder Polysulfiden keine gefährlichen Stoffe enthalten. Die Batterien oder Zellen dürfen bei einer Temperatur, bei der sich das in ihnen enthaltene elementare Natrium verflüssigen kann, nur mit Zustimmung der zuständigen Behörde des Ursprungslandes und unter den von dieser festgelegten Bedingungen zur Beförderung aufgegeben werden. Ist das Ursprungsland kein Donaustaat (ADN-D), müssen die Zustimmung und die Beförderungsvorschriften von der zuständigen Behörde des ersten von der Sendung berührten Donaustaats (ADN-D) anerkannt werden.

Die Zellen müssen aus dicht verschlossenen Metallgehäusen bestehen, die die gefährlichen Stoffe vollständig umschließen und die so gebaut und verschlossen sind, dass ein Freisetzen dieser Stoffe unter normalen Beförderungsbedingungen verhindert wird.

Die Batterien müssen aus Zellen bestehen, die in einem Metallgehäuse vollständig eingeschlossen und festgelegt sind, welches so gebaut und verschlossen ist, dass ein Freisetzen der gefährlichen Stoffe unter normalen Beförderungsbedingungen verhindert wird.

- 240 reserviert

- 241 Die Zubereitung muss so hergestellt sein, dass sie homogen bleibt und während der Beförderung keine Phasentrennung erfolgt. Den Vorschriften des ADN-D unterliegen nicht Zubereitungen mit niedrigem Nitrocellulosegehalt, die keine gefährlichen Eigenschaften aufweisen, wenn sie den Prüfungen für die Bestimmung ihrer Detonations-, Deflagrations- oder Explosionsfähigkeit bei Erwärmung unter Einschluss nach den Prüfungen der Prüfreihe 1a), 2b) und 2c) des Teils I des Handbuchs Prüfungen und Kriterien unterzogen werden, und die sich nicht wie entzündbare Stoffe verhalten, wenn sie der Prüfung Nr.1 des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Teil III, Unterabschnitt 33.2.1.4 unterzogen werden (für diese Prüfungen muss der Stoff in Plättchenform – soweit erforderlich – gemahlen und gesiebt werden, um die Korngröße auf höchstens 1,25 mm zu reduzieren).

- 242 Schwefel unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D, wenn der Stoff in besonderer Form (z.B. Perlen, Granulat, Pellets oder Flocken) vorliegt.

- 243 reserviert

- 244 Diese Eintragung umfasst z.B. Aluminiumkrätze, Aluminiumschlacke, gebrauchte Kathoden, gebrauchte Behälterauskleidungen und Aluminiumsalzschlacke.

- 245-

- 246 reserviert

- 247 Alkoholische Getränke mit mehr als 24 Vol.-%, aber höchstens 70 Vol.-% Alkohol dürfen, soweit sie im Rahmen des Herstellungsverfahrens befördert werden, abweichend von den Vorschriften nach 6.1 unter den nachfolgend genannten Bedingungen in Fässern aus Naturholz mit einem maximalen Fassungsraum von 500 Litern befördert werden:

- a) die Fässer müssen vor dem Befüllen auf Dichtheit geprüft werden,
- b) für die Ausdehnung der Flüssigkeit muss genügend füllungsfreier Raum (mindestens 3 %) vorgesehen werden,
- c) die Fässer müssen mit nach oben gerichteten Spundlöchern befördert

werden und

- d) die Fässer müssen in Containern befördert werden, welche die Vorschriften des Internationalen Übereinkommens über sichere Container (CSC) in der jeweils gültigen Fassung erfüllen. Jedes Fass muss auf einem speziellen Schlitten befestigt und mit Hilfe geeigneter Mittel so verkeilt sein, dass jegliches Verschieben während der Beförderung ausgeschlossen wird.

248 reserviert

249 Gegen Korrosion stabilisiertes Eisenerium mit einem Eisengehalt von mindestens 10 % unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D.

250 Diese Eintragung darf nur für Proben chemischer Substanzen verwendet werden, die in Zusammenhang mit der Anwendung des Übereinkommens über das Verbot der Entwicklung, Herstellung, Lagerung und des Einsatzes chemischer Waffen und über die Vernichtung solcher Waffen zu Analysezwecken genommen wurden. Die Beförderung von Stoffen, die unter diese Eintragung fallen, muss nach der Verfahrenskette für den Schutz und die Sicherheit, die von der Organisation für das Verbot chemischer Waffen festgelegt wurde, erfolgen.

Die chemische Probe darf erst befördert werden, nachdem die zuständige Behörde oder der Generaldirektor der Organisation für das Verbot chemischer Waffen eine Genehmigung erteilt hat und sofern die Probe folgenden Vorschriften entspricht:

a) sie muss nach der Verpackungsanweisung 623 (siehe Tabelle S-2-6 des Ergänzungsbands) der Technischen Anweisungen der ICAO verpackt sein und

b) bei der Beförderung muss dem Beförderungspapier eine Ausfertigung des Dokuments über die Genehmigung der Beförderung, in der die Mengenbeschränkungen und die Verpackungsvorschriften angegeben sind, beigelegt sein.

251 Die Eintragung UN 3316 CHEMIE-TESTSATZ oder UN 3316 ERSTE-HILFE-AUSRÜSTUNG bezieht sich auf Kästen, Kassetten, usw., die kleine Mengen gefährlicher Güter, die für medizinische, Analyse- oder Prüfzwecke verwendet werden, enthalten. Diese Testsätze oder Ausrüstungen dürfen keine gefährlichen Güter enthalten, bei denen in 3.2, Tabelle A, Spalte 7 der Code „LQ 0“ angegeben ist.

Die Bestandteile dieser Testsätze oder Ausrüstungen dürfen nicht gefährlich miteinander reagieren (siehe Begriffsbestimmung für gefährliche Reaktion in 1.2.1). Die Gesamtmenge gefährlicher Güter je Testsatz oder Ausrüstung darf nicht größer sein als 1 Liter oder 1 kg. Die dem gesamten Testsatz oder der gesamten Ausrüstung zuzuordnende Verpackungsgruppe ist die strengste derjenigen Verpackungsgruppen, die den einzelnen im Testsatz oder in der Ausrüstung enthaltenen Stoffen zugeordnet sind.

Testsätze oder Ausrüstungen, die auf Wagen zu Zwecken der Ersten Hilfe oder der Verwendung an Ort und Stelle befördert werden, unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.

Chemie-Testsätze und Erste-Hilfe-Ausrüstungen, die gefährliche Güter in Innenverpackungen in Mengen enthalten, welche die Mengengrenzen des in 3.2 Tabelle A Spalte 7 für die jeweiligen Stoffe angegebenen und in 3.4.6 definierten LQ-Codes nicht überschreiten, dürfen nach den Vorschriften des 3.4 befördert werden.

252 Wässrige Lösungen von Ammoniumnitrat mit höchstens 0,2 %

brennbarer Stoffe und mit einer Konzentration von höchstens 80 % unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D, wenn das Ammoniumnitrat unter allen Beförderungsbedingungen gelöst bleibt.

253-

265 reserviert

266 Dieser Stoff darf, wenn er weniger Alkohol, Wasser oder Phlegmatisierungsmittel als angegeben enthält, nicht befördert werden, es sei denn, die zuständige Behörde hat eine besondere Genehmigung erteilt (siehe 2.2.1.1).

267 Sprengstoffe, Typ C, die Chlorate enthalten, müssen von explosiven Stoffen, die Ammoniumnitrat oder andere Ammoniumsalze enthalten, getrennt werden.

268-

269 reserviert

270 Wässrige Lösungen anorganischer fester Nitrates der Klasse 5.1 entsprechen nicht den Kriterien der Klasse 5.1, wenn die Konzentration der Stoffe in der Lösung bei der geringsten während der Beförderung erreichbaren Temperatur 80 % der Sättigungsgrenze nicht übersteigt.

271 Als Phlegmatisierungsmittel dürfen Lactose, Glucose oder ähnliche Mittel verwendet werden, vorausgesetzt, der Stoff enthält mindestens 90 Masse-% Phlegmatisierungsmittel. Die zuständige Behörde kann auf der Grundlage von Prüfungen der Prüfreihe 6 c), die an mindestens drei versandfertig vorbereiteten Verpackungen durchgeführt wurden, die Zuordnung dieser Gemische unter der Klasse 4.1 zulassen. Gemische mit mindestens 98 Masse-% Phlegmatisierungsmittel unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D. Versandstücke, die Gemische mit mindestens 90 Masse-% Phlegmatisierungsmittel enthalten, müssen nicht mit einem Gefahrzettel nach Muster 6.1 versehen sein.

272 Dieser Stoff darf unter den Vorschriften der Klasse 4.1 nur mit besonderer Genehmigung der zuständigen Behörde befördert werden (siehe UN 0143).

273 Maneb und Manebzubereitungen, die gegen Selbsterhitzung stabilisiert sind, müssen nicht der Klasse 4.2 zugeordnet werden, wenn durch Prüfungen nachgewiesen werden kann, dass sich ein kubisches Volumen von 1 m³ des Stoffes nicht selbst entzündet und die Temperatur in der Mitte der Probe 200 °C nicht übersteigt, wenn die Probe während 24 Stunden auf einer Temperatur von mindestens 75 °C ± 2 °C gehalten wird.

274 Es gelten die Vorschriften nach 3.1.2.8.1.

275-

277 reserviert

278 Dieser Stoff darf nur mit Zustimmung der zuständigen Behörde auf der Grundlage der Ergebnisse der Prüfungen der Prüfreihe 2 und einer Prüfung der Prüfreihe 6 c) des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Teil I an versandfertigen Versandstücken klassifiziert und befördert werden (siehe 2.2.1.1). Die zuständige Behörde muss die Verpackungsgruppe auf der Grundlage der Kriterien nach 2.2.3 und des für die Prüfreihe 6 c) verwendeten Verpackungstyps festlegen.

279 Anstelle der strikten Anwendung der Klassifizierungskriterien des ADN-D wurde dieser Stoff auf Grund von Erfahrungen in Bezug auf den

Menschen klassifiziert oder einer Verpackungsgruppe zugeordnet.

- 280 Diese Eintragung gilt für Gegenstände, die in Straßenfahrzeugen als Airbag-Gasgeneratoren, Airbag-Module oder Gurtstraffer zum Schutz von Personen verwendet werden und die gefährliche Güter der Klasse 1 oder anderer Klassen enthalten, sofern diese als Bauteile befördert werden und sofern diese Gegenstände im versandfertigen Zustand in Übereinstimmung mit der Prüfreihe 6c) des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Teil I geprüft worden sind, ohne dass eine Explosion der Einrichtung, eine Zertrümmerung des Einrichtungsgehäuses oder des Druckbehälters und weder eine Splitterwirkung noch eine thermische Reaktion festgestellt wurde, die Maßnahme zur Feuerbekämpfung oder anderer Notfallmaßnahmen in unmittelbarer Umgebung behindern könnten.
- 281 reserviert
- 282 Dispersionen mit einem Flammpunkt von höchstens 61 °C sind außerdem mit einem Gefahretzel nach Muster 3 zu versehen.
- 283 Gegenstände, die ein Gas enthalten und als Stoßdämpfer dienen, einschließlich Stoßenergie absorbierende Einrichtungen oder Druckluftfedern unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D, vorausgesetzt:
- a) jeder Gegenstand hat einen Gasbehälter mit einem Fassungsraum von höchstens 1,6 Liter und einen Ladedruck von höchstens 280 bar, wobei das Produkt aus Fassungsraum (Liter) und Ladedruck (bar) 80 nicht überschreitet (d.h. 0,5 Liter Fassungsraum und 160 bar Ladedruck, 1 Liter Fassungsraum und 80 bar Ladedruck, 1,6 Liter Fassungsraum und 50 bar Ladedruck, 0,28 Liter Fassungsraum und 280 bar Ladedruck);
 - b) jeder Gegenstand hat einen Berstdruck, der bei Produkten mit einem Fassungsraum des Gasbehälters von höchstens 0,5 Liter mindestens dem vierfachen Ladedruck und bei Produkten mit einem Fassungsraum des Gasbehälters von mehr als 0,5 Liter mindestens dem fünffachen Ladedruck bei 20 °C entspricht;
 - c) jeder Gegenstand ist aus einem Werkstoff hergestellt, der bei Bruch nicht splittert;
 - d) jeder Gegenstand ist nach einer für die zuständige Behörde annehmbaren Qualitätssicherungsnorm gefertigt und
 - e) die Bauart wurde einem Brandtest unterzogen, bei dem nachgewiesen wurde, dass der Innendruck des Gegenstandes mittels einer Schmelzsicherung oder einer anderen Druckentlastungseinrichtung abgebaut wird, so dass der Gegenstand nicht splintern oder hochschießen kann.
- Wegen Ausrüstungsteilen zum Betrieb von Fahrzeugen siehe auch 1.1.3.2 d).
- 284 Ein Sauerstoffgenerator, chemisch, der oxidierende Stoffe enthält, muss folgenden Bedingungen entsprechen:
- a) der Generator darf, wenn er eine Vorrichtung zur Auslösung von Explosivstoffen enthält, unter dieser Eintragung nur befördert werden, wenn er gemäß Bemerkung zu 2.2.1.1.1 b) von der Klasse 1 ausgeschlossen ist.
 - b) der Generator muss ohne seine Verpackung einer Fallprüfung aus 1,8 m Höhe auf eine starre, nicht federnde, ebene und horizontale

Oberfläche in der Stellung, in der die Wahrscheinlichkeit eines Schadens am größten ist, ohne Austreten von Füllgut und ohne Auslösen standhalten.

- c) wenn ein Generator mit einer Auslösevorrichtung ausgerüstet ist, muss er mindestens zwei wirksame Sicherungsvorrichtungen gegen unbeabsichtigtes Auslösen haben.

285 reserviert

286 Membranfilter aus Nitrocellulose, die unter diese Eintragung fallen und jeweils eine Masse von höchstens 0,5 g haben, unterliegen den Vorschriften des ADN-D nicht, wenn sie einzeln in einem Gegenstand oder in einem dicht verschlossenen Päckchen enthalten sind.

287 reserviert

288 Diese Stoffe dürfen nur mit Zustimmung der zuständigen Behörde auf der Grundlage der Ergebnisse von Prüfungen der Prüfreihe 2 und einer Prüfung der Prüfreihe 6 c) des Handbuchs Prüfungen und Kriterien an versandfertigen Versandstücken klassifiziert und befördert werden (siehe 2.2.1.1).

289 Airbags oder Sicherheitsgurte, die in Fahrzeugen oder einbaufertigen Fahrzeugteilen, wie Lenksäulen, Türfüllungen, Sitze, usw. montiert sind, unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.

290 Wenn dieser Stoff den Definitionen und Kriterien anderer in Teil 2 aufgeführten Klassen entspricht, ist er nach der überwiegenden Nebengefahr zu klassifizieren. Dieser Stoff ist unter der offiziellen Benennung für die Beförderung und unter der UN-Nummer zu deklarieren, die dem Stoff in der überwiegenden Klasse entsprechen, ergänzt durch die Benennung dieses Stoffes gemäß 3.2, Tabelle A, Spalte 2; dieser Stoff ist nach den für diese UN-Nummer geltenden Vorschriften zu befördern. Darüber hinaus gelten alle übrigen in 2.2.7.9.1 aufgeführten Vorschriften mit Ausnahme von 5.2.1.7.2 und 5.4.1.2.5.1 a).

291 Verflüssigte entzündbare Gase müssen in Bestandteilen von Kältemaschinen enthalten sein. Diese Bestandteile müssen mindestens für den dreifachen Betriebsdruck der Kältemaschine ausgelegt und geprüft sein. Die Kältemaschinen müssen so ausgelegt und gebaut sein, dass unter normalen Beförderungsbedingungen das verflüssigte Gas zurückgehalten und die Gefahr des Berstens oder der Rissbildung der unter Druck stehenden Bestandteile ausgeschlossen wird. Kältemaschinen und Bauteile von Kältemaschinen, die weniger als 12 kg Gas enthalten, unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.

292 Unter dieser Eintragung dürfen nur Gemische mit höchstens 23,5 % Sauerstoff befördert werden. Für Konzentrationen innerhalb dieses Grenzwertes ist ein Gefahrzettel nach Muster 5.1 nicht erforderlich.

293 Für Zündhölzer gelten folgende Begriffsbestimmungen:

- a) Sturmzündhölzer sind Zündhölzer, deren Köpfe mit einer reibungsempfindlichen Zündzusammensetzung und einer pyrotechnischen Zusammensetzung vorbereitet sind, die mit kleiner oder ohne Flamme, jedoch mit starker Hitze brennt;
- b) Sicherheitszündhölzer sind Zündhölzer, die mit dem Heftchen, dem Briefchen oder der Schachtel kombiniert oder verbunden sind und nur auf einer vorbereiteten Oberfläche durch Reibung entzündet werden können;

- c) Zündhölzer, überall zündbar, sind Zündhölzer, die auf einer festen Oberfläche durch Reibung entzündet werden können;
- d) Wachszündhölzer sind Zündhölzer, die sowohl auf einer vorbereiteten als auch auf einer festen Oberfläche durch Reibung entzündet werden können.

- 294 reserviert
- 295 Es ist nicht erforderlich, jede Batterie mit einer Kennzeichnung und einem Gefahrzettel zu versehen, wenn auf der palettierten Ladung eine entsprechende Kennzeichnung und ein entsprechender Gefahrzettel angebracht sind.
- 296 Diese Gegenstände dürfen enthalten:
- a) verdichtete Gase der Klasse 2 Gruppe „A“ oder „O“ gemäß 2.2.2.1.3;
 - b) Signalkörper (Klasse 1), gegebenenfalls mit Rauch- und Leuchtkugeln;
 - c) Batterien, elektrische Sammler;
 - d) Erste-Hilfe-Ausrüstungen;
 - e) Zündhölzer, überall zündbar.
- 297 reserviert
- 298 Lösungen mit einem Flammpunkt von höchstens 61 °C müssen mit einem Gefahrzettel nach Muster 3 versehen sein.
- 299 reserviert
- 300 Fischmehl oder Fischabfälle dürfen nicht verladen werden, wenn die Temperatur zum Zeitpunkt des Verladens mehr als 35 °C oder 5 °C mehr als Umgebungstemperatur beträgt, je nachdem, welcher der beiden Werte höher ist.
- 301 reserviert
- 302 Der Ausdruck „EINHEIT“ in der offiziellen Benennung für die Beförderung bedeutet:
- ein Straßenfahrzeug;
 - ein Wagen;
 - ein Container oder
 - ein Tank.
- Begaste Straßenfahrzeuge, Wagen, Container und Tanks unterliegen nur den Vorschriften des 5.5.2.
- 303 Die Klassifizierung dieser Gefäße (UN-Nummer 2037) muss auf der Grundlage der darin enthaltenen Gase und in Übereinstimmung mit den Vorschriften des 2.2.2 erfolgen.
- 304 Akkumulatoren, trocken, die einen ätzenden Elektrolyt enthalten, der bei einem Bruch des Akkumulatorengehäuses nicht ausläuft, unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D, vorausgesetzt, die Akkumulatoren sind sicher verpackt und gegen Kurzschluss geschützt. Beispiele für solche Akkumulatoren sind: Alkali-Mangan-, Zink-Kohlenstoff-, Nickel-Metallhydrid- und Nickel-Cadmium-Akkumulatoren.
- 305 Diese Stoffe unterliegen in Konzentrationen von höchstens 50 mg/kg nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 306 Diese Eintragung darf nur für Stoffe verwendet werden, die bei den Prüfungen gemäß Prüfreihen 1 und 2 der Klasse 1 (siehe Handbuch

Prüfungen und Kriterien Teil I) keine explosiven Eigenschaften der Klasse 1 aufweisen.

- 307 Diese Eintragung darf nur für einheitliche Gemische verwendet werden, die Ammoniumnitrat als Hauptbestandteil innerhalb der folgenden Grenzwerte enthalten:
- a) mindestens 90 % Ammoniumnitrat und höchstens 0,2 % Gesamtmenge brennbarer/organischer Stoffe, ausgedrückt als Kohlenstoff-Äquivalent, und gegebenenfalls mit beigefügten anorganischen Stoffen, die in Bezug auf Ammoniumnitrat inert sind; oder
 - b) weniger als 90 %, aber mehr als 70 % Ammoniumnitrat mit anderen anorganischen Stoffen oder mehr als 80 %, aber weniger als 90 % Ammoniumnitrat in einem Gemisch mit Calciumcarbonat und/oder Dolomit sowie mit höchstens 0,4 % Gesamtmenge brennbarer/organischer Stoffe, ausgedrückt als Kohlenstoff-Äquivalent; oder
 - c) Düngemittel auf Ammoniumnitrat-Basis des Stickstofftyps, die Gemische von Ammoniumnitrat und Ammoniumsulfat mit mehr als 45 %, aber weniger als 70 % Ammoniumnitrat und höchstens 0,4 % Gesamtmenge brennbarer/organischer Stoffe, ausgedrückt als Kohlenstoff-Äquivalent, enthalten, so dass die Summe der prozentualen Zusammensetzung von Ammoniumnitrat und Ammoniumsulfat 70 % überschreitet.
- 308 reserviert
- 309 Diese Eintragung gilt für nicht sensibilisierte Emulsionen, Suspensionen und Gele, die sich hauptsächlich aus einem Gemisch von Ammoniumnitrat und einer brennbaren Phase zusammensetzen und die für die Herstellung eines Sprengstoffs Typ E nach einer zwingenden Vorbehandlung von der Verwendung bestimmt sind. Dieses Gemisch hat typischerweise folgende Zusammensetzung: 60 bis 85% Ammoniumnitrat, 5 bis 30 % Wasser, 2 bis 8 % Brennstoff, 0,5 bis 4 % Emulgator oder Verdickungsmittel, 0 bis 10 % lösliche Flammenunterdrücker und Spurenzusätze. Ammoniumnitrat darf teilweise durch andere anorganische Nitratsalze ersetzt werden. Diese Stoffe dürfen nur mit Genehmigung der zuständigen Behörde klassifiziert und befördert werden.
- 310 Die Prüfvorschriften des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Unterabschnitt 38.3 gelten nicht für Produktionsserien von höchstens 100 Lithiumzellen und -batterien oder für Vorproduktionsprototypen von Lithiumzellen und -batterien, sofern diese Prototypen für die Prüfung befördert werden, wenn
- a) die Zellen und Batterien in einem Fass aus Metall, Kunststoff oder Sperrholz oder in einer Kiste aus Metall, Kunststoff oder Holz als Außenverpackung befördert werden, welche den Kriterien der Verpackungsgruppe I entspricht; und
 - b) jede Zelle und jede Batterie einzeln in einer Innenverpackung innerhalb einer Außenverpackung verpackt ist und durch ein nicht brennbares und nicht leitfähiges Polstermaterial umgeben ist.
- 311-
- 499 reserviert
- 500 UN 3064 Nitroglycerol, Lösung in Alkohol, mit mehr als 1 %, aber höchstens 5 % Nitroglycerol, gemäß Verpackungsanweisung P 300 des

Unterabschnitts 4.1.4.1 des ADR verpackt, ist ein Stoff der Klasse 3.

- 501 Naphthalen, geschmolzen, siehe UN 2304.
- 502 UN 2006 Kunststoff auf Nitrocellulosebasis, selbsterhitzungsfähig, n.a.g., und UN 2002 Zelluloid, Abfall, sind Stoffe der Klasse 4.2.
- 503 Phosphor, weiß oder gelb, geschmolzen, siehe UN 2447.
- 504 UN 1847 Kaliumsulfid mit mindestens 30 % Kristallwasser, UN 1849 Natriumsulfid mit mindestens 30 % Kristallwasser und UN 2949 Natriumhydrogensulfid mit mindestens 25 % Kristallwasser sind Stoffe der Klasse 8.
- 505 UN 2004 Magnesiumdiamid ist ein Stoff der Klasse 4.2.
- 506 Erdalkalimetalle und Erdalkalimetalllegierungen in pyrophorer Form sind Stoffe der Klasse 4.2.
- UN 1869 Magnesium oder UN 1869 Magnesiumlegierungen mit mehr als 50 % Magnesium als Pellets, Späne oder Bänder sind Stoffe der Klasse 4.1.
- 507 UN 3048 Aluminiumphosphid-Pestizide mit Zusätzen zur Verzögerung der Entwicklung von giftigen entzündbaren Gasen sind Stoffe der Klasse 6.1.
- 508 UN 1871 Titaniumhydrid und UN 1437 Zirkoniumhydrid sind Stoffe der Klasse 4.1.
- UN 2870 Aluminiumborhydrid ist ein Stoff der Klasse 4.2.
- 509 UN 1908 Chloritlösung ist ein Stoff der Klasse 8.
- 510 UN 1755 Chromiumsäure, Lösung, ist ein Stoff der Klasse 8.
- 511 UN 1625 Quecksilber(II)nitrat, UN 1627 Quecksilber(I)nitrat und UN 2727 Thalliumnitrat sind Stoffe der Klasse 6.1.
- UN 2976 Thoriumnitrat, fest, UN 2980 Uranylнитратhexahydrat-Lösung und UN 2981 Uranylнитрат, fest, sind Stoffe der Klasse 7.
- 512 UN 1730 Antimonpentachlorid, flüssig, UN 1731 Antimonpentachlorid, Lösung, UN 1732 Antimonpentafluorid und UN 1733 Antimontrichlorid sind Stoffe der Klasse 8.
- 513 UN 1571 Bariumazid, angefeuchtet, ist ein Stoff der Klasse 4.1.
- UN 1445 Bariumchlorat, UN 1446 Bariumnitrat, UN 1447 Bariumperchlorat, UN 1448 Bariumpermanganat und UN 1449 Bariumperoxid sind Stoffe der Klasse 5.1.
- 514 UN 2464 Berylliumnitrat ist ein Stoff der Klasse 5.1.
- 515 UN 1581 Chlorpikrin und Methylbromid, Gemisch, und UN 1582 Chlorpikrin und Methylchlorid, Gemisch, sind Stoffe der Klasse 2.
- 516 UN 1912 Methylchlorid und Dichlormethan, Gemisch, ist ein Stoff der Klasse 2.
- 517 UN 1690 Natriumfluorid, UN 1812 Kaliumfluorid, UN 2505 Ammoniumfluorid, UN 2674 Natriumfluorosilicat und UN 2856 Fluorosilicate, n.a.g. sind Stoffe der Klasse 6.1.
- 518 UN 1463 Chromiumtrioxid, wasserfrei (Chromiumsäure, fest) ist ein Stoff der Klasse 5.1.
- 519 UN 1048 Bromwasserstoff, wasserfrei, ist ein Stoff der Klasse 2.
- 520 UN 1050 Chlorwasserstoff, wasserfrei, ist ein Stoff der Klasse 2.

- 521 Feste Chlorite und Hypochlorite sind Stoffe der Klasse 5.1.
- 522 UN 1873 Perchlorsäure, wässrige Lösung mit mehr als 50 Masse-% aber höchstens 72 Masse-% reiner Säure, ist ein Stoff der Klasse 5.1.
Perchlorsäure, wässrige Lösungen mit mehr als 72 Masse-% reiner Säure, oder Mischungen von Perchlorsäure mit anderen flüssigen Stoffen als Wasser sind zur Beförderung nicht zugelassen.
- 523 UN 1382 Wasserfreies Kaliumsulfid und UN 1385 Wasserfreies Natriumsulfid sowie deren Hydrate mit weniger als 30 % Kristallwasser sowie UN 2318 Natriumhydrogensulfid mit weniger als 25 % Kristallwasser sind Stoffe der Klasse 4.2.
- 524 UN 2858 Fertigwaren aus Zirkonium mit einer Dicke von mindestens 18 µm sind Stoffe der Klasse 4.1.
- 525 Lösungen anorganischer Cyanide mit einem Gesamtgehalt an Cyanidionen von mehr als 30 % sind der Verpackungsgruppe I, mit einem Gesamtgehalt an Cyanidionen von mehr als 3 % bis 30 % der Verpackungsgruppe II und mit einem Gesamtgehalt an Cyanidionen von mehr als 0,3 % bis 3 % der Verpackungsgruppe III zuzuordnen.
- 526 UN 2000 Zelluloid ist der Klasse 4.1 zugeordnet.
- 527 Metallorganische Verbindungen sowie ihre Lösungen, die nicht selbstentzündlich sind, jedoch in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln, sind Stoffe der Klasse 4.3 UN-Nummer 3207.
Entzündbare Lösungen mit metallorganischen Verbindungen in Konzentrationen, die nicht selbstentzündlich sind und in Berührung mit Wasser keine entzündbaren Gase entwickeln, sind Stoffe der Klasse 3.
- 528 UN 1353 Fasern und Gewebe, imprägniert mit schwach nitrierter Cellulose, nicht selbsterhitzungsfähig sind Gegenstände der Klasse 4.1.
- 529 UN 0135 Quecksilberfulminate ist zur Beförderung im Eisenbahnverkehr nicht zugelassen.
UN 3077 Quecksilber(D)chlorid (Calomel) ist ein Stoff der Klasse 9.
- 530 UN 3293 Hydrazin, wässrige Lösung mit höchstens 37 Masse-% Hydrazin, ist ein Stoff der Klasse 6.1.
- 531 Gemische mit einem Flammpunkt unter 23 °C mit mehr als 55 % Nitrocellulose mit beliebigem Stickstoffgehalt oder mit höchstens 55 % Nitrocellulose mit einem Stickstoffgehalt von mehr als 12,6 % in der Trockenmasse sind Stoffe der Klasse 1 (siehe UN-Nummer 0340 oder 0342) oder der Klasse 4.1.
- 532 UN 2672 Ammoniaklösung mit mindestens 10 % und höchstens 35 % Ammoniak ist ein Stoff der Klasse 8.
- 533 UN 1198 Formaldehydlösung, entzündbar, ist ein Stoff der Klasse 3. Formaldehydlösungen, nicht entzündbar, mit weniger als 25 % Formaldehyd unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 534 Obwohl UN 1203 Benzin unter gewissen klimatischen Bedingungen bei 50 °C einen Dampfdruck von mehr als 110 kPa (1,10 bar) bis höchstens 150 kPa (1,50 bar) haben kann, muss es einem Stoff gleichgestellt bleiben, der bei 50 °C einen Dampfdruck von höchstens 110 kPa (1,10 bar) hat.
- 535 UN 1469 Bleinitrat und UN 1470 Bleiperchlorat sind Stoffe der Klasse 5.1.
- 536 Naphthalen, fest, siehe UN 1334.

- 537 UN 2869 Titaniumtrichlorid, Gemisch, nicht selbstentzündlich, ist ein Stoff der Klasse 8.
- 538 Schwefel (in festem Zustand) siehe UN 1350.
- 539 Lösungen von Isocyanaten mit einem Flammpunkt von 23 °C oder darüber sind Stoffe der Klasse 6.1.
- 540 UN 1326 Hafniumpulver, angefeuchtet, UN 1352 Titanpulver, angefeuchtet oder UN 1358 Zirkonpulver, angefeuchtet, mit mindestens 25 % Wasser, sind Stoffe der Klasse 4.1.
- 541 Nitrocellulosemischungen, deren Wasser-, Alkohol- oder Plastifizierungsmittelgehalte niedriger sind als in den Grenzwerten angegeben, sind Stoffe der Klasse 1.
- 542 Talkum mit Tremolit und/oder Aktinolith ist ein Stoff dieser Eintragung.
- 543 UN 1005 Ammoniak, wasserfrei, UN 3318 Ammoniaklösung in Wasser, mit mehr als 50 % Ammoniak, und UN 2073 Ammoniaklösung in Wasser, mit mehr als 35 %, aber höchstens 50 % Ammoniak, sind Stoffe der Klasse 2. Ammoniaklösungen mit höchstens 10 % Ammoniak unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 544 UN 1032 Dimethylamin, wasserfrei, UN 1036 Ethylamin, UN 1061 Methylamin, wasserfrei, und UN 1083 Trimethylamin, wasserfrei, sind Stoffe der Klasse 2.
- 545 UN 0401 Dipikrylsulfid, angefeuchtet mit weniger als 10 Masse-% Wasser, ist ein Stoff der Klasse 1.
- 546 UN 2009 Zirkonium, trocken, gerollter Draht, fertige Bleche oder Streifen, dünner als 18 µm, ist ein Stoff der Klasse 4.2. Zirkonium, trocken, gerollter Draht, fertige Bleche oder Streifen von mindestens 254 µm, unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 547 UN 2210 Maneb oder UN 2210 Manebzubereitungen in selbsterhitzungsfähiger Form sind Stoffe der Klasse 4.2.
- 548 Chlorsilane, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln, sind Stoffe der Klasse 4.3.
- 549 Chlorsilane mit einem Flammpunkt unter 23 °C, die in Berührung mit Wasser keine entzündbaren Gase entwickeln, sind Stoffe der Klasse 3. Chlorsilane mit einem Flammpunkt von 23 °C und darüber, die in Berührung mit Wasser keine entzündbaren Gase entwickeln, sind Stoffe der Klasse 8.
- 550 UN 1333 Cerium in Platten, Barren oder Stangen ist ein Stoff der Klasse 4.1.
- 551 Lösungen von diesen Isocyanaten mit einem Flammpunkt unter 23 °C sind Stoffe der Klasse 3.
- 552 Metalle und Metalllegierungen in Pulver- oder anderer entzündbarer Form, die selbstentzündlich sind, sind Stoffe der Klasse 4.2. Metalle und Metalllegierungen in Pulver- oder anderer entzündbarer Form, die in Berührung mit Wasser entzündliche Gase entwickeln, sind Stoffe der Klasse 4.3.
- 553 Diese Mischung von Wasserstoffperoxid und Peressigsäure, Mischung, stabilisiert, darf unter Laborversuchsbedingungen (siehe Handbuch Prüfungen und Kriterien, Teil II, Abschnitt 20) weder unter Einschluss detonieren noch deflagrieren und soll auch im verdämmten Zustand weder beim Erhitzen noch infolge Sprengwirkung irgendwelche Explosionskräfte zeigen. Dieses Präparat (Zubereitung) muss thermisch

stabil sein (Selbstzersetzungstemperatur 60 °C oder höher für ein Versandstück von 50 kg) und zur Desensibilisierung einen flüssigen Stoff enthalten, der mit Peressigsäure verträglich ist. Stoffe, die diesen Kriterien nicht entsprechen, gelten als Stoffe der Klasse 5.2 [siehe Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil II Absatz 20.4.3 g)].

- 554 Metallhydride, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln, sind Stoffe der Klasse 4.3.
UN 2870 Aluminiumborhydrid oder UN 2870 Aluminiumborhydrid in Geräten ist ein Stoff der Klasse 4.2.
- 555 Staub und Pulver von Metallen, nicht giftig, in nicht selbstentzündlicher Form, die jedoch in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln, sind Stoffe der Klasse 4.3.
- 556 Metallorganische Verbindungen und deren Lösungen, die selbstentzündlich sind, sind Stoffe der Klasse 4.2.
Entzündbare Lösungen mit metallorganischen Verbindungen in Konzentrationen, die in Berührung mit Wasser weder entzündbare Gase in gefährlicher Menge entwickeln, noch selbstentzündlich sind, sind Stoffe der Klasse 3.
- 557 Staub und Pulver von Metallen in pyrophorem Zustand sind Stoffe der Klasse 4.2.
- 558 Metalle und Metalllegierungen in pyrophorem Zustand sind Stoffe der Klasse 4.2.
Metalle und Metalllegierungen, die in Berührung mit Wasser keine entzündbaren Gase entwickeln, nicht pyrophor oder selbsterhitzungsfähig, aber leicht entzündbar sind, sind Stoffe der Klasse 4.1.
- 559 Hypochloritgemische mit einem Ammoniumsalz sind zur Beförderung nicht zugelassen. UN 1791 Hypochloritlösung ist ein Stoff der Klasse 8.
- 560 UN 3257 Erwärmter flüssiger Stoff, n.a.g. (einschließlich geschmolzenes Metall, geschmolzenes Salz, usw.), bei oder über 100 °C und, bei Stoffen mit einem Flammpunkt, unter seinem Flammpunkt, ist ein Stoff der Klasse 9.
- 561 Chlorformiate mit überwiegend ätzenden Eigenschaften sind Stoffe der Klasse 8.
- 562 Die selbstentzündlichen metallorganischen Verbindungen sind Stoffe der Klasse 4.2. Metallorganische Verbindungen, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln, sind Stoffe der Klasse 4.3.
- 563 UN 1905 Selensäure ist ein Stoff der Klasse 8.
- 564 UN 2443 Vanadiumoxytrichlorid, UN 2444 Vanadiumtetrachlorid und UN 2475 Vanadiumtrichlorid sind Stoffe der Klasse 8.
- 565 Dieser Eintragung sind unspezifizierte Abfälle zuzuordnen, die aus ärztlicher / tierärztlicher Behandlung von Menschen / Tieren oder aus biologischer Forschung stammen und bei denen die Wahrscheinlichkeit gering ist, dass sie Stoffe der Klasse 6.2 enthalten. Dekontaminierte klinische oder aus biologischer Forschung stammende Abfälle, die ansteckungsgefährliche Stoffe enthalten haben, unterliegen nicht den Vorschriften der Klasse 6.2.
- 566 UN 2030 Hydrazin, wässrige Lösung mit mehr als 37 Masse-% Hydrazin ist ein Stoff der Klasse 8.
- 567 Gemische mit mehr als 21 Vol.-% Sauerstoff sind als oxidierend

einzuordnen.

- 568 Bariumazid mit einem Wassergehalt unter dem vorgeschriebenen Grenzwert ist der Klasse 1 UN 0224 zugeordnet und zur Beförderung im Eisenbahnverkehr nicht zugelassen.

569-

579 reserviert

- 580 Tankfahrzeuge, Spezialfahrzeuge und besonders ausgerüstete Straßenfahrzeuge für die Beförderung in loser Schüttung müssen an beiden Seiten und hinten mit dem Kennzeichen nach 5.3.3 versehen sein. Tankcontainer, ortsbewegliche Tanks, Spezialcontainer und besonders ausgerüstete Container für die Beförderung in loser Schüttung müssen an allen vier Seiten mit diesem Kennzeichen versehen sein.

- 581 Diese Eintragung umfasst Gemische von Methylacetylen und Propadien mit Kohlenwasserstoffen, die als:

Gemisch P 1 höchstens 63 Vol.-% Methylacetylen und Propadien und höchstens 24 Vol.-% Propan und Propen enthalten, wobei der Prozentsatz an gesättigten Kohlenwasserstoffen C₄ mindestens 14 Vol.-% betragen muss;

Gemisch P 2 höchstens 48 Vol.-% Methylacetylen und Propadien und höchstens 50 Vol.-% Propan und Propen enthalten, wobei der Prozentsatz an gesättigten Kohlenwasserstoffen C₄ mindestens 5 Vol.-% betragen muss;

sowie Gemische von Propadien mit 1 % bis 4 % Methylacetylen.

Um den Vorschriften für die Eintragungen im Beförderungspapier (5.4.1.1) zu entsprechen, darf anstelle der technischen Benennung gegebenenfalls die Benennung „Gemisch P 1“ oder „Gemisch P 2“ verwendet werden.

- 582 Diese Eintragung umfasst unter anderem Gemische von Gasen mit der Bezeichnung R..., die als:

Gemisch F 1 bei 70 °C einen Dampfdruck von höchstens 1,3 MPa (13 bar) und bei 50 °C eine Dichte haben, die mindestens der von Dichlorfluormethan (1,30 kg/l) entspricht;

Gemisch F 2 bei 70 °C einen Dampfdruck von höchstens 1,9 MPa (19 bar) und bei 50 °C eine Dichte haben, die mindestens der von Dichlordifluormethan (1,21 kg/l) entspricht;

Gemisch F 3 bei 70 °C einen Dampfdruck von höchstens 3 MPa (30 bar) und bei 50 °C eine Dichte haben, die mindestens der von Chlordifluormethan (1,09 kg/l) entspricht.

BEMERKUNG: Trichlorfluormethan (Kältemittel R 11), 1,1,2-Trichlor-1,2,2-trifluorethan (Kältemittel R 113), 1,1,1-Trichlor-2,2,2-trifluorethan (Kältemittel R 113a), 1-Chlor-1,2,2-trifluorethan (Kältemittel R 133) und 1-Chlor-1,1,2-trifluorethan (Kältemittel R 133b) sind keine Stoffe der Klasse 2. Sie können jedoch Bestandteil der Gemische F 1 bis F 3 sein.

Um den Vorschriften für die Eintragungen im Beförderungspapier (5.4.1.1) zu entsprechen, darf anstelle der technischen Benennung gegebenenfalls die Benennung „Gemisch F 1“, „Gemisch F 2“ oder „Gemisch F 3“ verwendet werden.

- 583 Diese Eintragung umfasst unter anderem Gemische, die als

Gemisch A bei 70 °C einen Dampfdruck von höchstens 1,1 MPa (11 bar)

und bei 50 °C eine Dichte von mindestens 0,525 kg/l haben,

Gemisch A 01 bei 70 °C einen Dampfdruck von höchstens 1,6 MPa (16 bar) und bei 50 °C eine Dichte von mindestens 0,516 kg/l haben,

Gemisch A 02 bei 70 °C einen Dampfdruck von höchstens 1,6 MPa (16 bar) und bei 50 °C eine Dichte von mindestens 0,505 kg/l haben,

Gemisch A 0 bei 70 °C einen Dampfdruck von höchstens 1,6 MPa (16 bar) und bei 50 °C eine Dichte von mindestens 0,495 kg/l haben,

Gemisch A 1 bei 70 °C einen Dampfdruck von höchstens 2,1 MPa (21 bar) und bei 50 °C eine Dichte von mindestens 0,485 kg/l haben,

Gemisch B 1 bei 70 °C einen Dampfdruck von höchstens 2,6 MPa (26 bar) und bei 50 °C eine Dichte von mindestens 0,474 kg/l haben,

Gemisch B 2 bei 70 °C einen Dampfdruck von höchstens 2,6 MPa (26 bar) und bei 50 °C eine Dichte von mindestens 0,463 kg/l haben,

Gemisch B bei 70 °C einen Dampfdruck von höchstens 2,6 MPa (26 bar) und bei 50 °C eine Dichte von mindestens 0,450 kg/l haben,

Gemisch C bei 70 °C einen Dampfdruck von höchstens 3,1 MPa (31 bar) und bei 50 °C eine Dichte von mindestens 0,440 kg/l haben.

Um den Vorschriften für die Eintragungen im Beförderungspapier (5.4.1.1) zu entsprechen, darf anstelle der technischen Benennung gegebenenfalls die Benennung

- „Gemisch A“ oder „Butan“,
- „Gemisch A 01“ oder „Butan“,
- „Gemisch A 02“ oder „Butan“,
- „Gemisch A 0“ oder „Butan“,
- „Gemisch A 1“,
- „Gemisch B 1“,
- „Gemisch B 2“,
- „Gemisch B“,
- „Gemisch C“ oder „Propan“

verwendet werden.

Bei Beförderungen in Tanks dürfen die Handelsnamen Butan und Propan nur als Zusatz verwendet werden.

584 Dieses Gas unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D, wenn:

- es in gasförmigem Zustand ist,
- es höchstens 0,5 % Luft enthält;
- es in metallenen Kapseln (Sodors, Sparklets) enthalten ist, die frei von Fehlern sind, die ihre Festigkeit verringern könnten;
- die Dichtheit des Verschlusses der Kapsel sichergestellt ist;
- eine Kapsel höchstens 25 g dieses Gases enthält und
- eine Kapsel höchstens 0,75 g dieses Gases je cm³ Fassungsraum enthält.

585 Zinnober unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D.

586 Hafnium-, Titanium- und Zirkonimpulver müssen einen sichtbaren

Wasserüberschuss enthalten. Hafnium-, Titanium- und Zirkonimpulver, angefeuchtet, mechanisch hergestellt mit einer Teilchengröße von mindestens 53 µm, chemisch hergestellt mit einer Teilchengröße von mindestens 840 µm, unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.

- 587 Bariumstearat und Bariumtitanat unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 588 Aluminiumbromid und Aluminiumchlorid in fester hydratisierter Form unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 589 Calciumhypochlorit, trocken, Mischung mit höchstens 10 % aktivem Chlor, unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 590 Eisen(III)chlorid-Hexahydrat unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 591 Bleisulfat mit höchstens 3 % freier Säure unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 592 Ungereinigte leere Verpackungen, einschließlich leere Großpackmittel (IBC) und leere Großverpackungen, leere abnehmbare Tanks, leere ortsbewegliche Tanks, leere Tankcontainer und leere Container, die diesen Stoff enthalten haben, unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 593 Dieses Gas, das für die Kühlung von z.B. medizinischen oder biologischen Proben verwendet wird, unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D, wenn es in doppelwandigen Gefäßen, die den Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.4.1 des ADR (Verpackungsanweisung P 203 11) entsprechen, enthalten ist.
- 594 Folgende Gegenstände, die nach den Vorschriften des Herstellerlandes hergestellt und befüllt und in einer starken Außenverpackung verpackt sind, unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D:
- UN 1044 Feuerlöscher, wenn sie mit einem Schutz gegen unbeabsichtigte Betätigung versehen sind;
 - UN 3164 Gegenstände unter pneumatischem oder hydraulischem Druck, die gegenüber der Beanspruchung durch den Innendruck des Gases aus Gründen der Kraftübertragung, Formsteifigkeit oder Fertigung überdimensioniert sind.
- 595 reserviert
- 596 Cadmiumpigmente, wie Cadmiumsulfide, Cadmiumsulfo-selenide und Cadmiumsalze höherer Fettsäuren (z.B. Cadmiumstearat) unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 597 Essigsäure, Lösungen mit höchstens 10 Masse-% reiner Säure, unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 598 Folgende Batterien unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D:
- a) Neue Batterien, wenn:
 - sie gegen Rutschen, Umfallen und Beschädigung gesichert sind;
 - sie mit Trageeinrichtungen versehen sind, es sei denn, sie sind z.B. auf Paletten gestapelt;
 - sich an den Gegenständen außen keine gefährlichen Spuren von Laugen oder Säuren befinden;
 - sie gegen Kurzschluss gesichert sind.
 - b) Gebrauchte Batterien, wenn:

- ihre Gehäuse keine Beschädigung aufweisen;
- sie gegen Auslaufen, Rutschen, Umfallen und Beschädigung gesichert sind, z.B. auf Paletten gestapelt;
- sich an den Gegenständen außen keine gefährlichen Spuren von Laugen oder Säuren befinden;
- sie gegen Kurzschluss gesichert sind.

„Gebrauchte Batterien“ sind solche, die nach normalem Gebrauch zu Zwecken des Recyclings befördert werden.

- 599 Erzeugnisse und Instrumente, die höchstens 1 kg Quecksilber enthalten, unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 600 Vanadiumpentoxid, geschmolzen und erstarrt, unterliegt nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 601 Gebrauchsfertige pharmazeutische Produkte, z.B. Kosmetika und Medikamente, die für den persönlichen Verbrauch hergestellt und in Handels- oder Haushaltspackungen abgepackt sind, unterliegen nicht den Vorschriften des ADN-D.
- 602 Phosphorsulfide, die nicht frei von weißem und gelbem Phosphor sind, sind zur Beförderung nicht zugelassen.
- 603 Cyanwasserstoff, wasserfrei, der der Beschreibung für die UN-Nummer 1051 oder 1614 nicht entspricht, ist zur Beförderung nicht zugelassen. Cyanwasserstoff (Blausäure) mit weniger als 3 % Wasser ist stabil, wenn der pH-Wert 2,5 \leq 0,5 beträgt und die Flüssigkeit klar und farblos ist.
- 604 Ammoniumbromat und seine wässrigen Lösungen sowie Gemische eines Bromats mit einem Ammoniumsalz sind zur Beförderung nicht zugelassen.
- 605 Ammoniumchlorat und seine wässrigen Lösungen sowie Gemische von Chlorat mit einem Ammoniumsalz sind zur Beförderung nicht zugelassen.
- 606 Ammoniumchlorit und seine wässrigen Lösungen sowie Gemische eines Chlorits mit einem Ammoniumsalz sind zur Beförderung nicht zugelassen.
- 607 Gemische von Kaliumnitrat und Natriumnitrit mit einem Ammoniumsalz sind zur Beförderung nicht zugelassen.
- 608 Ammoniumpermanganat und seine wässrigen Lösungen sowie Gemische eines Permanganats mit einem Ammoniumsalz sind zur Beförderung nicht zugelassen.
- 609 Tetranitromethan, nicht frei von brennbaren Verunreinigungen, ist zur Beförderung nicht zugelassen.
- 610 Dieser Stoff ist, wenn er mehr als 45 % Cyanwasserstoff enthält, nicht zur Beförderung zugelassen.
- 611 Ammoniumnitrat mit mehr als 0,2 % brennbaren Stoffen (einschließlich organischer Stoffe als Kohlenstoff-Äquivalent) ist zur Beförderung nicht zugelassen, ausgenommen als Bestandteil eines Stoffes oder Gegenstandes der Klasse 1.
- 612 reserviert
- 613 Lösung von Chlorsäure mit mehr als 10 % Chlorsäure oder Gemische von Chlorsäure mit irgendeinem flüssigen Stoff außer Wasser sind zur Beförderung nicht zugelassen.
- 614 2,3,7,8-Tetrachlordibenzo-1,4-dioxin (TCDD) ist in Konzentrationen, die nach den Kriterien von 2.2.61.1 als sehr giftig gelten, zur Beförderung

nicht zugelassen.

- 615 reserviert
- 616 Stoffe mit einem Gehalt an flüssigen Salpetersäureestern von mehr als 40 % müssen die in 2.3.1 genannte Prüfung auf Ausschwitzen bestehen.
- 617 Zusätzlich zum Sprengstofftyp ist auf dem Versandstück und im Beförderungspapier der Handelsname des Sprengstoffes anzugeben.
- 618 In Gefäßen mit Buta-1,2-dien darf die Sauerstoffkonzentration in der Gasphase höchstens 50 ml/m³ betragen.
- 619-
- 622 reserviert
- 623 UN 1829 Schwefeltrioxid muss durch Zusatz eines Inhibitors stabilisiert werden. Schwefeltrioxid, mindestens 99,95 % rein, darf auch ohne Inhibitor in Tanks befördert werden, vorausgesetzt, seine Temperatur wird auf 32,5 °C oder darüber gehalten. Bei Beförderung dieses Stoffes ohne Inhibitor in Tanks bei einer Mindesttemperatur des Stoffes von 32,5 °C ist im Beförderungspapier anzugeben: „BEFÖRDERUNG BEI EINER MINDESTTEMPERATUR DES STOFFES VON 32,5 °C“.
- 624 reserviert
- 625 Versandstücke mit diesen Gegenständen sind deutlich mit der Kennzeichnung „UN 1950 AEROSOLE“ zu versehen.
- 626-
- 631 reserviert
- 632 Dieser Stoff gilt als selbstentzündlich (pyrophor).
- 633 Versandstücke und Kleincontainer mit diesem Stoff sind mit folgender Kennzeichnung zu versehen: „VON ZÜNDQUELLEN FERNHALTEN“. Diese Kennzeichnung muss in einer amtlichen Sprache des Versandlandes angegeben sein und, wenn diese Sprache nicht Englisch, Deutsch, Russisch oder Französisch ist, außerdem in Englisch, Deutsch, Russisch oder Französisch.
- 634 Versandstücke mit Stoffen, die in tiefgekühlt verflüssigtem Stickstoff befördert werden, sind außerdem mit einem Gefahrezettel nach Muster 2.2 zu versehen.
- 635 Versandstücke mit diesen Gegenständen brauchen nur dann mit einem Gefahrezettel nach Muster 9 versehen zu werden, wenn der Gegenstand völlig in der Verpackung, in Körben oder anderen Mitteln eingeschlossen ist, die eine schnelle Identifizierung des Gegenstandes behindern.
- 636 a) Mit Zustimmung der zuständigen Behörde des Ursprungslandes darf die Menge des Lithiums oder der Lithiumlegierung je Zelle bis zu 60 g betragen, und ein Versandstück darf bis zu 2500 g Lithium oder Lithiumlegierung enthalten; die zuständige Behörde legt die Beförderungsbedingungen sowie die Art und die Dauer der Prüfung fest. Ist das Ursprungsland keine Vertragspartei des ADR, muss die Zustimmung von der zuständigen Behörde des ersten von der Sendung berührten Mitgliedstaats der Donaukommission anerkannt werden. In diesem Fall ist dem Beförderungspapier eine Kopie der Zustimmung mit den Beförderungsbedingungen beizufügen. Diese Zustimmung muss in einer amtlichen Sprache des Versandlandes abgefasst sein und, wenn diese Sprache nicht Englisch, Deutsch, Russisch oder

Französisch ist, außerdem in Englisch, Deutsch, Russisch oder Französisch.

- b) Zellen in Ausrüstungen dürfen sich während der Beförderung nicht soweit entladen, dass die Spannung bei offenem Stromkreis unter 2 Volt oder unter zwei Drittel der Spannung der nicht entladenen Zelle - je nachdem, welche dieser beiden Spannungen die niedrigere ist - fällt.
- c) Versandstücke mit gebrauchten Zellen oder Batterien in Verpackungen ohne Kennzeichnung sind mit der Kennzeichnung zu versehen: „GEBRAUCHTE LITHIUMBATTERIEN“.
- d) Gegenstände, die den Anforderungen dieser Sondervorschrift und/oder gegebenenfalls der Sondervorschriften 188 und 230 nicht entsprechen, sind zur Beförderung nicht zugelassen.

637 Genetisch veränderte Mikro-Organismen sind solche, die für Menschen und Tiere nicht gefährlich sind, die aber Tiere, Pflanzen, mikrobiologische Stoffe und Ökosysteme in einer Weise verändern können, die in der Natur nicht vorkommen kann.

Genetisch veränderte Mikro-Organismen, für die eine Genehmigung zur Freisetzung in die Umwelt erteilt wurde³), unterliegen nicht den Vorschriften der Klasse 9.

Lebende Wirbeltiere oder wirbellose Tiere dürfen nicht dazu benutzt werden, dieser UN-Nummer zugeordnete Stoffe zu befördern, es sei denn, dieser Stoff kann nicht auf eine andere Weise befördert werden.

Bei der Beförderung von leicht verderblichen Stoffen dieser UN-Nummer sind geeignete Hinweise erforderlich, z.B.: „KÜHLEN AUF + 2 °C / + 4 °C“ ODER „BEFÖRDERUNG IN GEFRORENEM ZUSTAND“ oder „NICHT GEFRIEREN“.

638 Dieser Stoff ist ein mit selbstzersetzlichen Stoffen verwandter Stoff (siehe 2.2.41.1.19).

639 Siehe 2.2.2.3 Klassifizierungscode 2 F UN 1965 Bemerkung 2.

640 Die in 3.2 Tabelle A Spalte 2 aufgeführten physikalischen und technischen Eigenschaften führen zu unterschiedlichen Beförderungsvorschriften für ein und dieselbe Verpackungsgruppe.

Zur Identifizierung dieser Beförderungsvorschriften ist zu den im Beförderungspapier vorgeschriebenen Informationen folgende Angabe hinzuzufügen:

„Sondervorschrift 640X“, wobei X einer der Großbuchstaben ist, der in 3.2 Tabelle A Spalte 6 nach dem Verweis auf Sondervorschrift 640 erscheint.“

Vorausgesetzt, die oben aufgeführten Eigenschaften führen in Spalte 20 nicht zu unterschiedlichen Nummern zur Kennzeichnung der Gefahr, darf auf diese Angabe in folgenden Fällen verzichtet werden:

- nach der Verpackungsanweisung P 001 verpackte Güter,
- Beförderung in ortsbeweglichen Tanks,
- Beförderung in dem Tanktyp, der für eine bestimmte Verpackungsgruppe einer bestimmten UN-Nummer mindestens den höchsten Anforderungen genügt.

641- reserviert

642 Mit Ausnahme der gemäß 1.1.4.2 zugelassenen Fälle ist diese Position des

UN-Modellvorschriftenwerks für Düngerlösungen auf Nitratbasis, die freien Ammoniak enthalten, nicht anwendbar.

643 Gussasphalt unterliegt nicht den für die Klasse 9 geltenden Vorschriften.

³⁾ *Siehe insbesondere Teil C der Richtlinie 90/220 EWG (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. 117 vom 8. Mai 1990, S. 18-20), in dem die Genehmigungsverfahren für die Europäischen Gemeinschaften festgelegt sind.*

644 Für die Beförderung dieses Stoffes müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. der in einer zehnpromzentigen wässrigen Lösung des zu befördernden Stoffes gemessene pH-Wert liegt zwischen 5 und 7,
2. die Lösung enthält keine brennbaren Stoffe in Mengen von mehr als 0,2 % oder Chlorverbindungen in Mengen, bei denen der Chlorgehalt 0,02 % übersteigt.

645 Der in 3.2 Tabelle A Spalte 3 angegebene Klassifizierungscode darf nur verwendet werden, wenn die zuständige Behörde einer Vertragspartei des ADR oder RID oder eines Landes, das den IMDG-Code anwendet, vor der Beförderung ihre Zustimmung erteilt hat.

646 reserviert

647 Die Beförderung von Gärungssessig und Essigsäure in Lebensmittelqualität mit höchstens 25 Masse-% reiner Säure unterliegt nur den folgenden Vorschriften:

- a) Verpackungen, einschließlich Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen, sowie Tanks müssen aus rostfreiem Stahl oder Kunststoff hergestellt sein, der gegenüber Gärungssessig oder Essigsäure in Lebensmittelqualität dauerhaft korrosionsfest ist.
- b) Verpackungen, einschließlich Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen, sowie Tanks müssen mindestens einmal jährlich einer Sichtprüfung durch den Eigentümer unterzogen werden. Die Ergebnisse dieser Prüfungen sind aufzuzeichnen und für mindestens ein Jahr aufzubewahren. Beschädigte Verpackungen, einschließlich Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen, sowie Tanks dürfen nicht befüllt werden.
- c) Verpackungen, einschließlich Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen, sowie Tanks müssen so befüllt werden, dass das Füllgut nicht verschüttet wird und an der Außenseite keine Reste von Füllgut anhaften.
- d) Dichtungen oder Verschlüsse müssen gegenüber Gärungssessig oder Essigsäure in Lebensmittelqualität widerstandsfähig sein. Verpackungen, einschließlich Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen, sowie Tanks müssen durch den Verpacker und/oder den Befüller so dicht verschlossen werden, dass unter normalen Beförderungsbedingungen kein Füllgut austritt.
- e) Zusammengesetzte Verpackungen mit einer Innenverpackung aus Glas oder Kunststoff (siehe 4.1.4.1 Verpackungsanweisung (P 001), des ADR) die die allgemeinen Verpackungsvorschriften nach 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6, 4.1.1.7 und 4.1.1.8 des ADR erfüllen, dürfen verwendet werden.

Die übrigen Vorschriften des ADN-D gelten nicht.

648-

799 reserviert

800 Ölschrote, Ölsaatkuchen und Ölkuchen, welche pflanzliches Öl enthalten, lösemittelbehandelt und nicht selbstentzündlich sind, sind der UN 3175 zuzuordnen. Diese Stoffe sind den Vorschriften des ADN-D nicht unterstellt, wenn sie so vorbereitet oder behandelt sind, dass während der Beförderung keine gefährlichen Gase in gefährlichen Mengen frei werden können (keine Explosionsgefahr) und dies im Beförderungspapier

bescheinigt ist.

- 801 Ferrosilicium mit 25 bis 30 Masse-% oder mit 90 Masse-% oder mehr Silicium gilt bei der Beförderung in loser Schüttung oder unverpackt immer als Gefahrgut der Klasse 4.3.
- 802 Siehe 7.1.4.10.

KAPITEL 3.4

FREISTELLUNGEN IN ZUSAMMENHANG MIT DER BEFÖRDERUNG VON IN BEGRENZTEN MENGEN VERPACKTEN GEFÄHRLICHEN GÜTERN

- 3.4.1** Die gemäß 3.4.3 bis 3.4.6 verwendeten Verpackungen müssen nur den allgemeinen Vorschriften der Unterabschnitte 4.1.1.1, 4.1.1.2 und 4.1.1.4 bis 4.1.1.8 des ADR entsprechen.
- 3.4.2** Wenn in 3.2, Tabelle A, Spalte 7 für einen bestimmten Stoff oder Gegenstand der Code „LQ 0“ angegeben ist, ist dieser Stoff oder Gegenstand, wenn er in begrenzten Mengen verpackt ist, von keiner der anwendbaren Vorschriften des ADN-D freigestellt, sofern nichts anderes angegeben ist.
- 3.4.3** Wenn in 3.2, Tabelle A, Spalte 7 für einen bestimmten Stoff oder Gegenstand einer der Codes „LQ 1“ oder „LQ 2“ angegeben ist, gelten, sofern in diesem Kapitel nichts anderes vorgeschrieben ist, die Vorschriften der übrigen Kapitel des ADN-D nicht für die Beförderung dieses Stoffes oder Gegenstandes, vorausgesetzt:
- a) die Vorschriften nach 3.4.5 a) bis c) werden beachtet; im Sinne dieser Vorschriften gelten Gegenstände als Innenverpackungen;
 - b) die Innenverpackungen entsprechen den Vorschriften des Unterabschnitts 6.2.1.2 des ADR, wenn der Code „LQ 1“ angegeben ist, und den Vorschriften der Unterabschnitte 6.2.1.2, 6.2.4.1 und 6.2.4.2 des ADR, wenn der Code „LQ 2“ angegeben ist.
- 3.4.4** Wenn in 3.2, Tabelle A, Spalte 7 für einen bestimmten Stoff einer der Codes „LQ 3“, „LQ 20“, „LQ 21“ oder „LQ 29“ angegeben ist, gelten, sofern in diesem Kapitel nichts anderes vorgeschrieben ist, die Vorschriften der übrigen Kapitel des ADN-D nicht für die Beförderung dieses Stoffes, vorausgesetzt:
- a) der Stoff wird in zusammengesetzten Verpackungen befördert, wobei folgende Außenverpackungen zugelassen sind:
 - Fässer aus Stahl oder Aluminium mit abnehmbarem Deckel,
 - Kanister aus Stahl oder Aluminium mit abnehmbarem Deckel,
 - Fässer aus Sperrholz oder Pappe,
 - Fässer oder Kanister aus Kunststoff mit abnehmbarem Deckel,
 - Kisten aus Naturholz, Sperrholz, Holzfaserverwerkstoff, Pappe, Kunststoff, Stahl oder Aluminium;
 - b) die in der zweiten und dritten Spalte der Tabelle in 3.4.6 für den jeweiligen Code angegebene höchstzulässige Menge je Innenverpackung und je Versandstück wird nicht überschritten;
 - c) jedes Versandstück ist deutlich und dauerhaft zu kennzeichnen:
 - (i) mit der UN-Nummer des Füllgutes gemäß 3.2, Tabelle A, Spalte 1, der die Buchstaben „UN“ vorangestellt werden;
 - (ii) bei verschiedenen Gütern mit unterschiedlichen UN-Nummern in ein und demselben Versandstück:
 - mit den UN-Nummern der Füllgüter, denen die Buchstaben „UN“ vorangestellt werden, oder
 - mit den Buchstaben „LQ“⁴⁾.
 Diese Kennzeichnung muss innerhalb einer rautenförmigen Fläche abgebildet sein, die von einer Linie mit einer Seitenlänge von 100 mm eingefasst ist.

⁴⁾ Die Buchstaben „LQ“ sind die Abkürzung des englischen Ausdrucks „Limited Quantities“ (begrenzte Mengen).

Die Begrenzungslinie der Raute muss mindestens 2 mm breit sein; die Zeichenhöhe der Nummer muss mindestens 6 mm betragen. Wenn mehrere Stoffe verschiedener UN-Nummern im Versandstück enthalten sind, muss die Raute ausreichend groß sein, um alle UN-Nummern aufnehmen zu können. Wenn es die Größe eines Versandstücks erfordert, darf diese Kennzeichnung geringere Abmessungen haben, sofern sie deutlich sichtbar bleibt.

3.4.5 Wenn in 3.2, Tabelle A, Spalte 7 für einen bestimmten Stoff einer der Codes „LQ 4“ bis „LQ 19“ und „LQ 22“ bis „LQ 28“ angegeben ist, gelten, sofern in diesem Kapitel nichts anderes vorgeschrieben ist, die Vorschriften der übrigen Kapitel des ADN-D nicht für die Beförderung dieses Stoffes, vorausgesetzt:

- a) der Stoff wird befördert:
 - in zusammengesetzten Verpackungen nach den Vorschriften nach 3.4.4 a) oder
 - in Innenverpackungen aus Metall oder Kunststoff, welche nicht bruchanfällig sind oder leicht durchstoßen werden können und in Trays mit Dehn- oder Schrumpffolie enthalten sind;
- b) die in der Tabelle in 3.4.6 für den jeweiligen Code angegebene höchstzulässige Menge je Innenverpackung und je Versandstück (für zusammengesetzte Verpackungen in der zweiten und dritten Spalte, für Trays mit Dehn- oder Schrumpffolie in der vierten und fünften Spalte) wird nicht überschritten;
- c) jedes Versandstück ist deutlich und dauerhaft mit den in 3.4.4 c) aufgeführten Angaben gekennzeichnet.

3.4.6 Tabelle

Code	zusammengesetzte Verpackungen		Innenverpackungen, die in Trays mit Dehn- oder Schrumpffolie enthalten sind	
	Innenverpackung höchstzulässiger Inhalt	Versandstück höchstzulässige(r) Bruttomasse (kg) / Inhalt (l)	Innenverpackung höchstzulässiger Inhalt	Versandstück höchstzulässige(r) Bruttomasse (kg) / Inhalt (l)
LQ 0	Keine Freistellungen nach den Vorschriften nach 3.4.2.			
LQ 1	120 ml	30 kg	120 ml	20 kg
LQ 2	1 l	30 kg	1 l	20 kg
LQ 3^{a)}	500 ml	1 l	nicht zugelassen	nicht zugelassen
LQ 4	3 l	12 l	1 l	12 l und 20 kg
LQ 5	5 l	-	1 l	20 kg
LQ 6^{a)}	5 l	20 l	1 l	20 l und 20 kg
LQ 7^{a)}	5 l	45 l	5 l	20 kg
LQ 8	3 kg	12 kg	500 g	12 kg
LQ 9	6 kg	24 kg	3 kg	20 kg
LQ 10	500 ml	30 kg	500 ml	20 kg
LQ 11^{b)}	500 g	30 kg	500 g	20 kg
LQ 12	1 kg	30 kg	1 kg	20 kg
LQ 13	1 l	30 kg	1 l	20 kg
LQ 14^{b)}	25 ml	30 kg	25 ml	20 kg
LQ 15^{b)}	100 g	30 kg	100 g	20 kg
LQ 16^{b)}	125 ml	30 kg	125 ml	20 kg
LQ 17	500 ml	2 l	100 ml	2 l
LQ 18	1 kg	4 kg	500 g	4 kg
LQ 19	3 l	12 l	1 l	12 l und 20 kg
LQ 20	100 ml	400 ml	nicht zugelassen	nicht zugelassen
LQ 21	500 g	2 kg	nicht zugelassen	nicht zugelassen
LQ 22	1 l	4 l	500 ml	4 l und 20 kg
LQ 23	3 kg	12 kg	1 kg	12 kg
LQ 24	6 kg	24 kg	2 kg	20 kg
LQ 25	1 kg	4 kg	1 kg	20 kg
LQ 26	500 ml	2 l	500 ml	2 l
LQ 27	6 kg	24 kg	6 kg	20 kg
LQ 28	3 l	12 l	3 l	12 l und 20 kg
LQ 29	500 ml (je Gerät), wenn das Gerät in einer flüssigkeitsdichten Verpackung verpackt ist; es müssen nur die Vorschriften nach 3.4.4 c) beachtet werden.	2 l, wenn das Gerät in einer flüssigkeitsdichten Verpackung verpackt ist; es müssen nur die Vorschriften nach 3.4.4 c) beachtet werden.	nicht zugelassen	nicht zugelassen

- a) Bei wasserhaltigen homogenen Gemischen der Klasse 3 beziehen sich die genannten Mengen nur auf die in ihnen enthaltenen Stoffe der Klasse 3.
- b) Für Klasse 5.2 dürfen diese Stoffmengen mit anderen Stoffen oder Gegenständen zusammengepackt werden, vorausgesetzt, sie reagieren beim Freiwerden nicht gefährlich mit diesen Stoffen oder Gegenständen.

3.4.7 Umverpackungen, die Versandstücke gemäß 3.4.3, 3.4.4 oder 3.4.5 enthalten, müssen nach den Vorschriften des 3.4.4. c) für jedes in der Umverpackung enthaltene gefährliche Gut gekennzeichnet sein, es sei denn, die für alle in der Umverpackung enthaltenen gefährlichen Güter repräsentativen Kennzeichnungen sind sichtbar.