

# TEIL 7

## Vorschriften für das Laden, Befördern, Löschen und sonstige Handhaben der Ladung

### KAPITEL 7.1

#### TROCKENGÜTERSCHIFFE

##### **7.1.0 Allgemeine Vorschriften**

**7.1.0.1** Die Vorschriften der Abschnitte 7.1.0 bis 7.1.6 gelten für Trockengüterschiffe.

**7.1.0.2 –  
7.1.0.99** (bleibt offen)

##### **7.1.1 Beförderungsart**

**7.1.1.1 –  
7.1.1.9** (bleibt offen)

##### **7.1.1.10 Beförderung von Versandstücken**

In den Vorschriften über die Beförderung von Versandstücken sind, sofern nichts anderes bestimmt ist, die Bruttomassen angegeben.

Wenn Versandstücke in Containern, Fahrzeugen oder Wagen befördert werden, gehört die Masse des Containers, Fahrzeugs oder Wagens nicht zur Bruttomasse dieser Versandstücke.

##### **7.1.1.11 Beförderung in loser Schüttung**

Es ist verboten, gefährliche Güter in loser Schüttung zu befördern, ausgenommen wenn dies in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 8 ausdrücklich zugelassen ist. In dieser Spalte ist dann ein «B» eingetragen.

##### **7.1.1.12 Lüftung**

Das Lüften der Laderäume ist nur erforderlich, wenn dies in Absatz 7.1.4.12 oder in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 10 durch eine zusätzliche Vorschrift «VE ...» vorgeschrieben ist.

##### **7.1.1.13 Maßnahmen vor dem Laden**

Vor dem Laden sind zusätzliche Maßnahmen nur erforderlich, wenn dies in Absatz 7.1.4.13 oder in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 11 durch eine zusätzliche Vorschrift «LO ...» vorgeschrieben ist.

##### **7.1.1.14 Handhaben und Stauen der Ladung**

Während des Handhabens und Stauens der Ladung sind zusätzliche Maßnahmen nur erforderlich, wenn dies in Absatz 7.1.4.14 oder in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 11 durch eine zusätzliche Vorschrift «HA ...» vorgeschrieben ist.

**7.1.1.15** (bleibt offen)

**7.1.1.16 Maßnahmen während des Ladens, Beförderns, Löschens und Handhabens der Ladung**

Während des Ladens, Beförderns, Löschens und Handhabens der Ladung sind zusätzliche Maßnahmen nur erforderlich, wenn dies in Absatz 7.1.4.16 oder in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 11 durch eine zusätzliche Vorschrift «IN ...» vorgeschrieben ist.

7.1.1.17 (bleibt offen)

**7.1.1.18 Container, Großpackmittel (IBC), Großverpackungen, MEGC, ortsbewegliche Tanks und Tankcontainer**

Die Beförderung von Containern, Großpackmitteln (IBC), Großverpackungen, MEGC, ortsbeweglichen Tanks und Tankcontainern muss den Vorschriften über die Beförderung von Versandstücken entsprechen.

**7.1.1.19 Fahrzeuge und Wagen**

Die Beförderung von Fahrzeugen und Wagen muss den Vorschriften über die Beförderung von Versandstücken entsprechen.

7.1.1.20 (bleibt offen)

**7.1.1.21 Beförderung in Ladetanks**

Es ist verboten, gefährliche Güter in Ladetanks in Trockengüterschiffen zu befördern.

7.1.1.22 –

7.1.1.99 (bleibt offen)

**7.1.2 Anforderungen an die Schiffe****7.1.2.0 Zugelassene Schiffe**

**7.1.2.0.1** Die gefährlichen Güter dürfen befördert werden in Mengen, die diejenigen von Absatz 7.1.4.1.1 bzw. 7.1.4.1.2 nicht überschreiten:

- in Trockengüterschiffen, die den anwendbaren Bauvorschriften der Unterabschnitte 9.1.0.0 bis 9.1.0.79 entsprechen, oder
- in Seeschiffen, die den anwendbaren Bauvorschriften der Unterabschnitte 9.1.0.0 bis 9.1.0.79, oder wenn dies nicht der Fall ist, den Vorschriften des Abschnitts 9.2.0 bis Unterabschnitt 9.2.0.79 entsprechen.

**7.1.2.0.2** Die gefährlichen Güter der Klassen 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 oder 9, ausgenommen diejenigen mit Gefahrzettel 1 in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 5, dürfen in größeren als den in den Absätzen 7.1.4.1.1 und 7.1.4.1.2 aufgeführten Mengen befördert werden:

- in Trockengüterschiffen in Doppelhüllenbauweise, die den anwendbaren Bauvorschriften der Unterabschnitte 9.1.0.80 bis 9.1.0.95 entsprechen; oder
- in Seeschiffen in Doppelhüllenbauweise, die den anwendbaren Bauvorschriften der Unterabschnitte 9.1.0.80 bis 9.1.0.95 oder 9.2.0 bis 9.2.0.95 entsprechen.

7.1.2.2 –

7.1.2.4 (bleibt offen)

**7.1.2.5 Gebrauchsanweisungen für Geräte und Einrichtungen**

Wenn für die Benutzung irgendeines Gerätes oder irgendeiner Einrichtung besondere Sicherheitsvorschriften erforderlich sind, muss die Gebrauchsanweisung des Gerätes oder der Einrichtung in der an Bord üblichen Sprache und, wenn diese Sprache nicht Deutsch, Englisch oder Französisch ist, außerdem in Deutsch, Englisch oder Französisch ausgelegt sein und eingesehen werden können, sofern nicht internationale Vereinbarungen zwischen den von der Beförderung berührten Staaten etwas anderes vorschreiben.

**7.1.2.6 –****7.1.2.18** (bleibt offen)**7.1.2.19 Schubverbände und gekuppelte Schiffe**

**7.1.2.19.1** Wenn in einem Schubverband oder bei gekuppelten Schiffen mindestens ein Schiff mit einem Zulassungszeugnis für die Beförderung von gefährlichen Gütern versehen sein muss, müssen alle Schiffe dieser Schiffszusammenstellung mit einem auf sie ausgestellten Zulassungszeugnis versehen sein.

Schiffe, welche keine gefährlichen Güter befördern, müssen den nachstehend aufgeführten Abschnitten, Unterabschnitten und Absätzen des ADN entsprechen:

7.1.2.5, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.1.8, 8.1.9, 9.1.0.0, 9.1.0.12.3, 9.1.0.17.2, 9.1.0.17.3, 9.1.0.31, 9.1.0.32, 9.1.0.34, 9.1.0.41, 9.1.0.52.2, 9.1.0.52.3, 9.1.0.56, 9.1.0.71 und 9.1.0.74.

**7.1.2.19.2** Hinsichtlich der Anwendung der Vorschriften des Teils 7 mit Ausnahme der Absätze 7.1.4.1.1 und 7.1.4.1.2 wird der ganze Schubverband oder werden die gekuppelten Schiffe als ein einziges Schiff angesehen.

**7.1.2.20 –****7.1.2.99** (bleibt offen)**7.1.3 Allgemeine Betriebsvorschriften****7.1.3.1 Zugang zu Laderäumen, Wallgängen und Doppelböden; Kontrollen**

**7.1.3.1.1** Das Betreten der Laderäume ist nur zum Laden und Löschen und zur Durchführung der Kontrollen oder für Reinigungsarbeiten gestattet.

**7.1.3.1.2** Wallgänge und Doppelböden dürfen während der Fahrt nicht betreten werden.

**7.1.3.1.3** Wenn vor dem Betreten der Laderäume, Wallgänge oder Doppelböden die Gaskonzentration oder der Sauerstoffgehalt gemessen werden muss, müssen diese Messergebnisse schriftlich festgehalten werden.

Die Messung darf nur von Personen durchgeführt werden, welche mit einem für den zu beförderten Stoff geeigneten Atemschutzgerät ausgerüstet sind.

Die zu prüfenden Räume dürfen zur Messung nicht betreten werden.

**7.1.3.1.4** Bevor Personen Laderäume betreten, muss bei Beförderung von gefährlichen Gütern der Klassen 2, 3, 5.2, 6.1 und 8, für die EX und/oder TOX in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 9 eingetragen ist, bei Verdacht auf Beschädigung von Versandstücken die Gaskonzentration in diesen Laderäumen gemessen werden.

**7.1.3.1.5** Bevor Personen Laderäume betreten, muss bei Beförderung von gefährlichen Gütern in loser Schüttung oder unverpackt, für die EX und/oder TOX in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 9 eingetragen ist, die Gaskonzentration in diesen Laderäumen und in den benachbarten Laderäumen gemessen werden.

**7.1.3.1.6** Bei Beförderung von gefährlichen Gütern der Klassen 2, 3, 5.2, 6.1 und 8 ist das Betreten der Laderäume bei einem Schadensverdacht sowie das Betreten der Wallgänge und Doppelböden nur zugelassen, wenn:

- kein Sauerstoffmangel besteht und keine messbaren Schadstoffe in gefährlichen Konzentrationen vorhanden sind, oder
- die Person, welche den Raum betritt, ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät und andere erforderliche Schutz- und Rettungsausrüstungen trägt sowie durch eine Leine gesichert ist. Das Betreten dieser Räume darf nur unter Aufsicht einer zweiten Person geschehen, für welche die gleiche Ausrüstung bereitgelegt ist. Zwei zusätzliche Personen, die im Notfall Hilfe leisten können, müssen sich in Rufweite auf dem Schiff befinden.

- 7.1.3.1.7** Bei Beförderung von gefährlichen Gütern in loser Schüttung oder unverpackt ist das Betreten der Laderäume sowie das Betreten der Wallgänge und Doppelböden nur zugelassen, wenn:
- kein Sauerstoffmangel besteht und keine messbaren Schadstoffe in gefährlichen Konzentrationen vorhanden sind, oder
  - die Person, welche den Raum betritt, ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät und andere erforderliche Schutz- und Rettungsausrüstungen trägt sowie durch eine Leine gesichert ist. Das Betreten dieser Räume darf nur unter Aufsicht einer zweiten Person geschehen, für welche die gleiche Ausrüstung bereitgelegt ist. Zwei zusätzliche Personen, die im Notfall Hilfe leisten können, müssen sich in Rufweite auf dem Schiff befinden.
- 7.1.3.2 –**  
**7.1.3.14** (bleibt offen)
- 7.1.3.15 Sachkundiger an Bord**
- Bei Beförderung von gefährlichen Gütern muss ein Sachkundiger gemäß Unterabschnitt 8.2.1.2 an Bord sein.
- 7.1.3.16 –**  
**7.1.3.19** (bleibt offen)
- 7.1.3.20 Ballastwasser**
- Wallgänge und Doppelböden dürfen zur Aufnahme von Ballastwasser benutzt werden.
- 7.1.3.21** (bleibt offen)
- 7.1.3.22 Öffnen von Laderäumen**
- 7.1.3.22.1** Gefährliche Güter müssen, ausgenommen während des Ladens oder Löschens oder während einer Kontrolle, gegen Witterungseinflüsse und Spritzwasser geschützt sein.
- Dies gilt nicht für gefährliche Güter in spritzwasserdichten Containern, Großpackmitteln (IBC), Großverpackungen, in MEGC, in ortsbeweglichen Tanks, in Tankcontainern, in bedeckten oder gedeckten Fahrzeugen, in Wagen mit Decken oder in gedeckten Wagen.
- 7.1.3.22.2** Bei der Beförderung von gefährlichen Gütern in loser Schüttung muss der Laderaum mit Lukenabdeckungen versehen sein.
- 7.1.3.23 –**  
**7.1.3.30** (bleibt offen)
- 7.1.3.31 Maschinen**
- Es ist verboten, Motoren zu verwenden, die mit Kraftstoff mit einem Flammpunkt von weniger als 55 °C betrieben werden (z. B. Benzinmotoren). Diese Vorschrift gilt nicht für benzinbetriebene Außenbordmotoren von Beibooten.
- 7.1.3.32 Brennstofftanks**
- Doppelböden mit einer Höhe von mindestens 0,60 m dürfen als Brennstofftanks benutzt werden, wenn diese nach den Vorschriften des Kapitels 9.1 oder 9.2 gebaut worden sind.
- 7.1.3.33 –**  
**7.1.3.40** (bleibt offen)
- 7.1.3.41 Feuer und offenes Licht**
- 7.1.3.41.1** Die Verwendung von Feuer oder offenem Licht ist verboten.
- Dies gilt nicht in Wohnungen und im Steuerhaus.

- 7.1.3.41.2** Heiz-, Koch- und Kühlgeräte dürfen weder mit flüssigen Kraftstoffen, noch mit Flüssiggas oder mit festen Brennstoffen betrieben werden.
- Koch- und Kühlgeräte dürfen nur in Wohnungen und im Steuerhaus verwendet werden.
- 7.1.3.41.3** Wenn Heizgeräte oder Heizkessel im Maschinenraum oder in einem besonders dafür geeigneten Raum aufgestellt sind, dürfen diese jedoch mit flüssigen Kraftstoffen mit einem Flammpunkt von mehr als 55 °C betrieben werden.
- 7.1.3.42 Beheizen der Laderäume**
- Es ist verboten, Laderäume zu beheizen oder in ihnen eine Heizung zu betreiben.
- 7.1.3.43** (bleibt offen)
- 7.1.3.44 Reinigungsarbeiten**
- Es ist verboten, Reinigungsarbeiten mit Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von weniger als 55 °C auszuführen.
- 7.1.3.45 –**
- 7.1.3.50** (bleibt offen)
- 7.1.3.51 Elektrische Einrichtungen**
- 7.1.3.51.1** Elektrische Einrichtungen müssen in einwandfreiem Zustand gehalten werden.
- 7.1.3.51.2** Es ist verboten, im geschützten Bereich bewegliche elektrische Leitungen zu verwenden. Dies gilt nicht für:
- eigensichere Stromkreise;
  - elektrische Kabel zum Anschluss von Signal- und Landstegbeleuchtung, wenn die Anschlussstelle (z. B. Steckdose) in unmittelbare Nähe des Signalmastes oder des Landstegs am Schiff fest montiert ist;
  - elektrische Kabel zum Anschluss von Containern;
  - elektrische Kabel zum Anschluss von elektrisch betriebenen Lukendeckelwagen;
  - elektrische Kabel zum Anschluss von Tauchpumpen;
  - elektrische Kabel zum Anschluss von Laderaumventilatoren.
- 7.1.3.51.3** Steckdosen für den Anschluss der Signal- und Landstegbeleuchtung und für den Anschluss von Containern, Tauchpumpen, Lukendeckelwagen oder Laderaumventilatoren dürfen nur dann unter Spannung stehen, wenn die Signal- oder die Landstegbeleuchtung, die Container, die Tauchpumpen, die Lukendeckelwagen oder die Laderaumventilatoren in Betrieb sind. Das Herstellen und das Lösen der Steckverbindungen im geschützten Bereich darf nur in spannungslosem Zustand der Steckdosen möglich sein.
- 7.1.3.51.4** Elektrische Einrichtungen in Laderäumen müssen spannungslos und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert sein.
- Dies gilt nicht für durchgehende, fest installierte Kabel, für bewegliche elektrische Kabel zum Anschluss von Containern sowie für elektrische Einrichtungen vom Typ «bescheinigte Sicherheit».
- 7.1.3.52 –**
- 7.1.3.69** (bleibt offen)
- 7.1.3.70 Antennen, Blitzableiter, Drahtseile, Masten**
- 7.1.3.70.1** Kein Teil von Antennen für elektronische Geräte, kein Blitzableiter und kein Drahtseil darf sich über den Laderäumen befinden.

**7.1.3.70.2** Kein Teil von Antennen für Sprechfunkgeräte darf sich in einem Umkreis von 2 m um die Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 befinden.

**7.1.3.71 –**

**7.1.3.99** (bleibt offen)

**7.1.4** **Zusätzliche Vorschriften für das Laden, Befördern, Löschen und sonstige Handhaben der Ladung**

**7.1.4.1** **Begrenzung der beförderten Mengen**

**7.1.4.1.1** Vorbehaltlich des Absatzes 7.1.4.1.3 dürfen auf einem Schiff die folgenden Bruttomassen nicht überschritten werden. Bei Schubverbänden und gekuppelten Schiffen gilt diese Bruttomasse pro Einheit.

**Klasse 1**

alle Stoffe und Gegenstände der Unterklasse 1.1 der  
Verträglichkeitsgruppe A 90 kg<sup>1)</sup>

alle Stoffe und Gegenstände der Unterklasse 1.1 der  
Verträglichkeitsgruppe B, C, D, E, F, G, J oder L 15 000 kg<sup>2)</sup>

alle Stoffe und Gegenstände der Unterklasse 1.2 der  
Verträglichkeitsgruppe B, C, D, E, F, G, H, J oder L 50 000 kg

alle Stoffe und Gegenstände der Unterklasse 1.3 der  
Verträglichkeitsgruppe C, G, H, J oder L 300 000 kg<sup>3)</sup>

alle Stoffe und Gegenstände der Unterklasse 1.4 der  
Verträglichkeitsgruppe B, C, D, E, F, G oder S 1 100 000 kg

alle Stoffe der Unterklasse 1.5 der  
Verträglichkeitsgruppe D 15 000 kg<sup>2)</sup>

alle Gegenstände der Unterklasse 1.6 der  
Verträglichkeitsgruppe N, 300 000 kg<sup>3)</sup>

ungereinigte leere Verpackungen 1 100 000 kg

**Bem.** <sup>1)</sup> In mindestens drei Partien zu maximal je 30 kg und mindestens 10 m Abstand zwischen den einzelnen Partien.

<sup>2)</sup> In mindestens drei Partien zu maximal je 5 000 kg und mindestens 10 m Abstand zwischen den einzelnen Partien.

<sup>3)</sup> Nicht mehr als 100 000 kg pro Laderaum. Ein eingesetztes Holzschott wird als Laderaumtrennung anerkannt.

**Klasse 2**

alle Güter mit Gefahrzettel 2.1 in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 5:  
insgesamt 300 000 kg

alle Güter mit Gefahrzettel 2.3 in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 5:  
insgesamt 120 000 kg

andere Güter unbeschränkt

**Klasse 3**

alle Güter der Verpackungsgruppe I oder II,  
für die ein Gefahrzettel 6.1 in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 5 vorgeschrieben ist:  
insgesamt 120 000 kg

andere Güter: insgesamt 300 000 kg

**Klasse 4.1**

UN-Nummern 3221, 3222, 3231 und 3232, insgesamt 15 000 kg

alle Güter der Verpackungsgruppe I; alle Güter der  
Verpackungsgruppe II, für die ein Gefahrzettel 6.1

in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 5 vorgeschrieben ist;  
 selbstzersetzliche Stoffe des Typs C, D, E, und F  
 (UN-Nummern 3223 bis 3230 und 3233 bis 3240);  
 alle anderen Stoffe des Klassifizierungscode SR1 oder SR2  
 (UN-Nummern 2956, 3241, 3242 und 3251); die desensibilisierten  
 explosiven Stoffe der Verpackungsgruppe II  
 (UN-Nummern 2907, 3319 und 3344): insgesamt

120 000 kg

andere Güter

unbeschränkt

**Klasse 4.2**

alle Güter der Verpackungsgruppe I oder II, für die ein Gefahrzettel  
 6.1 in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 5 vorgeschrieben ist: insgesamt

300 000 kg

andere Güter

unbeschränkt

**Klasse 4.3**

alle Güter der Verpackungsgruppe I oder II, für die ein Gefahrzettel 3,  
 4.1 oder 6.1 in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 5 vorgeschrieben ist:  
 insgesamt

300 000 kg

andere Güter

unbeschränkt

**Klasse 5.1**

alle Güter der Verpackungsgruppe I oder II, für die ein Gefahrzettel  
 6.1 in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 5 vorgeschrieben ist: insgesamt

300 000 kg

andere Güter

unbeschränkt

**Klasse 5.2**

UN-Nummern 3101, 3102, 3111 und 3112: insgesamt

15 000 kg

andere Güter

120 000 kg

**Klasse 6.1**

alle Güter der Verpackungsgruppe I: insgesamt

120 000 kg

alle Güter der Verpackungsgruppe II: insgesamt

300 000 kg

andere Güter

unbeschränkt

**Klasse 7**

UN-Nummern 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977,  
 2978 und 3321 bis 3333

0 kg

andere Güter

unbeschränkt

**Klasse 8**

alle Güter der Verpackungsgruppe I;

alle Güter der Verpackungsgruppe II, für die ein Gefahrzettel 3  
 oder 6.1 in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 5 vorgeschrieben ist:  
 insgesamt

300 000 kg

andere Güter

unbeschränkt

**Klasse 9**

alle Güter der Verpackungsgruppe II: insgesamt

300 000 kg

andere Güter

unbeschränkt

**7.1.4.1.2** Vorbehaltlich des Absatzes 7.1.4.1.3 sind auf einem Schiff oder bei Schubverbänden und gekuppelten Schiffen pro Einheit höchstens 1 100 000 kg gefährliche Güter zugelassen.

**7.1.4.1.3** Die Begrenzung der beförderten Mengen von gefährlichen Gütern der Klassen 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 und 9 nach den Absätzen 7.1.4.1.1 und 7.1.4.1.2, ausgenommen diejeni-

gen mit Gefahrzettel 1 in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 5, gilt nicht für Doppelhüllenschiffe, die den zusätzlichen Bauvorschriften in den Unterabschnitten 9.1.0.88 bis 9.1.0.95 oder 9.2.0.88 bis 9.2.0.95 entsprechen.

- 7.1.4.1.4** Werden auf einem Schiff unter Beachtung der Zusammenladeverbote des Absatzes 7.1.4.3.3 oder 7.1.4.3.4 Stoffe und Gegenstände verschiedener Unterklassen der Klasse 1 verladen, unterliegt die gesamte Ladung der in Absatz 7.1.4.1.1 vorgeschriebenen kleinsten Höchstmasse der zur Verladung kommenden gefährlichsten Unterklasse in der Rangfolge 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4.
- 7.1.4.1.5** Ist die gesamte Nettomasse der beförderten explosiven Stoffe und der sich in den beförderten Gegenständen befindlichen explosiven Stoffe nicht bekannt, so gilt für die in Absatz 7.1.4.1.1 genannte Masse die Bruttomasse der Ladung.
- 7.1.4.1.6** Für die Aktivitätsgrenzen, Transportkennzahlen (TI) und Kritikalitätssicherheitskennzahlen (CSI) bei der Beförderung von radioaktiven Stoffen siehe Absatz 7.1.4.14.7.
- 7.1.4.2 Zusammenladeverbot (lose Schüttung)**
- Auf Schiffen mit Stoffen der Klasse 5.1 in loser Schüttung dürfen sich keine anderen Güter befinden.
- 7.1.4.3 Zusammenladeverbot (Versandstücke in Laderäumen)**
- 7.1.4.3.1** Güter verschiedener Klassen müssen durch einen horizontalen Abstand von mindestens 3 m voneinander getrennt sein. Sie dürfen nicht übereinander gestaut werden.
- 7.1.4.3.2** Unabhängig von ihrer Menge dürfen gefährliche Güter, für die in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 12 die Bezeichnung mit zwei blauen Kegeln oder zwei blauen Lichtern vorgeschrieben ist, nicht im gleichen Laderaum mit entzündbaren Stoffen, für die in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 12 die Bezeichnung mit einem blauen Kegel oder einem blauen Licht vorgeschrieben ist, gestaut werden.
- 7.1.4.3.3** Versandstücke mit Stoffen und Gegenständen der Klasse 1 und Versandstücke mit Stoffen der Klasse 4.1 oder 5.2, für die in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 12 die Bezeichnung mit drei blauen Kegeln oder drei blauen Lichtern vorgeschrieben ist, müssen durch einen Abstand von mindestens 12 m von Gütern aller anderen Klassen getrennt sein.



**7.1.4.3.4** Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 dürfen nur dann im gleichen Laderaum gestaut werden, wenn sich dies auf der Grundlage der nachfolgenden Tabelle ergibt:

Verträglichkeitsgruppe	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	X	-	1)	-	-	-	-	-	-	-	X
C	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	2) 3)	X
D	-	1)	X	X	X	-	X	-	-	-	2) 3)	X
E	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	2) 3)	X
F	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
G	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	X
H	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
J	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X
L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4)	-	-
N	-	-	2) 3)	2) 3)	2) 3)	-	-	-	-	-	2)	X
S	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X

«X»: zeigt an, dass die explosiven Stoffe und Gegenstände der entsprechenden Verträglichkeitsgruppen gemäß Teil 2 dieser Verordnung im gleichen Laderaum gestaut werden dürfen.

- 1) Versandstücke mit Gegenständen der Verträglichkeitsgruppe «B» und Versandstücke mit Stoffen und Gegenständen der Verträglichkeitsgruppe «D» dürfen nur zusammen in einem Laderaum gestaut werden, wenn sie in Containern, Fahrzeugen oder Wagen mit geschlossenen Metallwänden verladen sind.
- 2) Verschiedene Arten von Gegenständen der Klassifizierung 1.6 N dürfen nur als Gegenstände der Klassifizierung 1.6 N zusammen befördert werden, wenn durch Prüfungen oder Analogieschluss nachgewiesen ist, dass keine zusätzliche Detonationsgefahr durch Übertragung unter den Gegenständen besteht. Andernfalls sind sie als Gegenstände der Unterklasse 1.1 zu behandeln.
- 3) Wenn Gegenstände der Verträglichkeitsgruppe «N» mit Stoffen oder Gegenständen der Verträglichkeitsgruppe «C», «D» oder «E» zusammengeladen werden, sind die Gegenstände der Verträglichkeitsgruppe «N» so zu behandeln, als hätten sie die Eigenschaften der Verträglichkeitsgruppe «D».
- 4) Versandstücke mit Stoffen und Gegenständen der Verträglichkeitsgruppe «L» dürfen mit Versandstücken mit gleichartigen Stoffen und Gegenständen dieser Verträglichkeitsgruppe zusammen im gleichen Laderaum verladen werden.

**7.1.4.3.5** Bei Beförderung von Stoffen der Klasse 7 (UN-Nummern 2916, 2917, 3323, 3328, 3329 und 3330) in Typ B(U)-, Typ B(M)- oder Typ C-Versandstücken sind die in der von der zuständigen Behörde erteilten Genehmigung enthaltenen Kontrollen, Beschränkungen und Vorschriften zu erfüllen.

**7.1.4.3.6** Bei Beförderung von Stoffen der Klasse 7 aufgrund einer Sondervereinbarung (UN-Nummern 2919 und 3331), sind die von der zuständigen Behörde festgelegten besonderen Vorschriften einzuhalten. Insbesondere ist die Zusammenladung nur dann gestattet, wenn sie von der zuständigen Behörde genehmigt wurde.

#### **7.1.4.4 Zusammenladeverbote (Container, Fahrzeuge, Wagen)**

**7.1.4.4.1** Der Unterabschnitt 7.1.4.3 gilt nicht für Versandstücke innerhalb eines Containers, Fahrzeugs oder Wagens, die gemäß einer der internationalen Regelungen gestaut sind.

**7.1.4.4.2** Der Unterabschnitt 7.1.4.3 gilt nicht für:

- Container mit geschlossenen Metallwänden;
- gedeckte Fahrzeuge und Wagen mit geschlossenen Metallwänden;
- Tankcontainer, ortsbewegliche Tanks und MEGC;
- Tankfahrzeuge und Kesselwagen.

**7.1.4.4.3** Für andere als in den Absätzen 7.1.4.4.1 und 7.1.4.4.2 genannte Container kann der Abstand nach Absatz 7.1.4.3.1 auf 2,40 m (eine Containerbreite) reduziert werden.

#### **7.1.4.5 Zusammenladeverbote (Seeschiffe)**

Für Seeschiffe und für Binnenschiffe, sofern letztere nur Container geladen haben, gelten die Zusammenladeverbote als eingehalten, wenn die Stau- und Trennvorschriften des IMDG-Codes erfüllt sind.

**7.1.4.6** (bleibt offen)

#### **7.1.4.7 Lade- und Löschstellen**

**7.1.4.7.1** Gefährliche Güter dürfen nur an den von der zuständigen Behörde bezeichneten oder für diesen Zweck zugelassenen Stellen geladen oder gelöscht werden.

**7.1.4.7.2** Wenn Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 und Stoffe der Klasse 4.1 oder 5.2, für die in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 12 die Bezeichnung mit drei blauen Kegeln oder drei blauen Lichtern vorgeschrieben ist, an Bord sind, dürfen Stoffe jeder Art nur an den von der zuständigen Behörde bezeichneten oder für diesen Zweck zugelassenen Stellen geladen oder gelöscht werden.

#### **7.1.4.8 Zeitpunkt und Dauer der Lade- und Löscharbeiten**

**7.1.4.8.1** Lade- und Löscharbeiten von Stoffen und Gegenständen der Klasse 1 und Stoffen der Klasse 4.1 oder 5.2, für die in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 12 die Bezeichnung mit drei blauen Kegeln oder drei blauen Lichtern vorgeschrieben ist, dürfen nicht ohne schriftliche Genehmigung der zuständigen Behörde begonnen werden. Dies gilt auch für das Laden und Löschen anderer Güter, wenn Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 und Stoffe der Klasse 4.1 oder 5.2, für die in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 12 die Bezeichnung mit drei blauen Kegeln oder drei blauen Lichtern vorgeschrieben ist, an Bord sind.

**7.1.4.8.2** Lade- und Löscharbeiten von Stoffen und Gegenständen der Klasse 1 und von Stoffen der Klasse 4.1 oder 5.2, für die in 3.2 Tabelle A Spalte 12 die Bezeichnung mit drei blauen Kegeln oder drei blauen Lichtern vorgeschrieben ist, müssen während eines Gewitters unterbrochen werden.

#### **7.1.4.9 Umladen**

Es ist verboten, ohne Genehmigung der zuständigen Behörde die Ladung vollständig oder teilweise außerhalb einer dafür zugelassenen Umschlagstelle in ein anderes Schiff umzuladen.

#### **7.1.4.10 Vorsichtsmaßnahmen bei Nahrungs-, Genuss- und Futtermitteln**

**7.1.4.10.1** Wenn in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 6 bei einem gefährlichen Gut die Sondervorschrift 802 angegeben ist, müssen folgende Vorsichtsmaßnahmen bei Nahrungs-, Genuss- und Futtermitteln ergriffen werden:

Versandstücke sowie ungereinigte leere Verpackungen, einschließlich Großverpackungen und Großpackmittel (IBC), mit Zetteln nach Muster 6.1 oder 6.2 oder solche mit Zetteln nach Muster 9, die Güter der Klasse 9 UN-Nummern 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 oder 3245 enthalten, dürfen in Laderäumen, in Containern und an Belade-, Entlade- und Umladestellen nicht mit Versandstücken, von denen bekannt ist, dass sie Nahrungs-, Genuss- und Futtermittel enthalten, übereinander gestapelt werden oder in deren unmittelbarer Nähe verladen werden.

Werden diese Versandstücke mit den genannten Zetteln in unmittelbarer Nähe von Versandstücken verladen, von denen bekannt ist, dass sie Nahrungs-, Genuss- oder Futtermittel enthalten, müssen sie von diesen getrennt sein:

- a) durch vollwandige Trennwände. Diese Trennwände müssen so hoch sein wie die Versandstücke mit oben genannten Zetteln, oder
  - b) durch Versandstücke, die nicht mit Zetteln nach Muster 6.1, 6.2 oder 9 versehen sind oder mit Zetteln nach Muster 9 versehen sind, aber die keine Güter der Klasse 9 UN-Nummer 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 oder 3245 enthalten, oder
  - c) durch einen Abstand von mindestens 0,80 m,
- es sei denn, Versandstücke mit diesen Zetteln sind zusätzlich verpackt oder vollständig abgedeckt (z.B. durch Folie, Stülpkarton oder sonstige Maßnahmen).

#### **7.1.4.11 Stauplan**

- 7.1.4.11.1** Der Schiffsführer muss in einen Stauplan eintragen, welche gefährlichen Güter in den einzelnen Laderäumen oder an Deck gestaut sind.

Die Güter sind wie im Beförderungspapier gemäß Absatz 5.4.1.1.1 a), b), c) und d) zu bezeichnen.

- 7.1.4.11.2** Bei der Beförderung von gefährlichen Gütern in Containern genügt die Nummer des Containers. In diesem Fall muss der Stauplan als Anlage eine Liste von allen Containern mit ihrer Nummer und der Beschreibung der in diesen enthaltenen Gütern gemäß 5.4.1.1.1 a), b), c) und d) enthalten.

#### **7.1.4.12 Lüftung**

- 7.1.4.12.1** Beim Be- und Entladen der Laderäume von Ro-Ro-Schiffen mit Fahrzeugen oder Wagen muss die Luft mindestens fünfmal je Stunde vollständig erneuert werden. Dabei ist mit dem Volumen des leeren Laderaums zu rechnen.

- 7.1.4.12.2** Auf Schiffen, welche nur gefährliche Güter in Containern in offenen Laderäumen befördern, brauchen die Ventilatoren nicht eingebaut zu sein, sie müssen aber an Bord mitgeführt werden. Bei Verdacht auf Beschädigung der Container oder bei Verdacht, dass der Inhalt sich innerhalb der Container freigesetzt hat, müssen die Laderäume so gelüftet werden, dass bei aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen die Gaskonzentration unter 10 % der unteren Explosionsgrenze liegt oder bei aus der Ladung herrührenden giftigen Gasen oder Dämpfen die Laderäume frei von jeder bedeutsamen Konzentration sind.

- 7.1.4.12.3** Werden Tankcontainer, ortsbewegliche Tanks, MEGC, Tankfahrzeuge oder Kesselwagen in geschlossenen Laderäumen gestaut, müssen diese Laderäume ständig einem fünffachen Luftwechsel pro Stunde ausgesetzt sein.

#### **7.1.4.13 Maßnahmen vor dem Laden**

Die Laderäume und -flächen müssen vor dem Laden gereinigt werden. Laderäume müssen gelüftet werden.

#### **7.1.4.14 Handhaben und Stauen der Ladung**

- 7.1.4.14.1** Die einzelnen Teile einer Ladung müssen so gestaut werden, dass sie ihre Lage zueinander und zum Schiff nicht verändern können und nicht von anderer Ladung beschädigt werden können.

- 7.1.4.14.1.1** Versandstücke, die gefährliche Güter enthalten, und unverpackte gefährliche Gegenstände müssen durch geeignete Mittel gesichert werden, die in der Lage sind, die Güter so zurückzuhalten (z.B. Befestigungsurte, Schiebewände, verstellbare Halterungen), dass eine Bewegung während der Beförderung, durch die die Ausrichtung der Versandstücke verändert wird oder die zu einer Beschädigung der Versandstücke führt, verhindert wird. Wenn gefährliche Güter zusammen mit anderen Gütern (z.B. schwere Maschinen oder Kisten) befördert werden, müssen alle Güter so gesichert oder verpackt werden, dass das Austreten gefährlicher Güter verhindert wird. Die Bewegung der Versandstücke kann auch durch das Auffüllen von Hohlräumen mit Hilfe von Stauhölzern oder durch Blockieren und Verspannen verhindert werden. Wenn Verspannungen wie Bänder oder Gurte verwendet werden, dürfen diese nicht überspannt werden, so dass es zu einer Beschädigung oder Verformung des Versandstücks kommt.
- 7.1.4.14.1.2** Versandstücke dürfen nicht gestapelt werden, es sei denn, sie sind für diesen Zweck ausgelegt. Wenn verschiedene Arten von Versandstücken, die für eine Stapelung ausgelegt sind, zusammen zu verladen sind, ist auf die gegenseitige Stapelverträglichkeit Rücksicht zu nehmen. Soweit erforderlich müssen gestapelte Versandstücke durch die Verwendung tragender Hilfsmittel gegen eine Beschädigung der unteren Versandstücke geschützt werden.
- 7.1.4.14.1.3** Während des Ladens und Löschens müssen Versandstücke mit gefährlichen Gütern gegen Beschädigung geschützt werden.
- Bem.** Besondere Beachtung ist der Handhabung der Versandstücke bei der Vorbereitung zur Beförderung, der Art des Schiffes, mit dem die Versandstücke befördert werden sollen, und der Lade- und Löschmethode zu schenken, so dass eine unbeabsichtigte Beschädigung durch Ziehen der Versandstücke über den Boden oder durch falsche Behandlung der Versandstücke vermieden wird.
- 7.1.4.14.1.4** Wenn Ausrichtungspfeile vorgeschrieben sind, müssen die Versandstücke in Übereinstimmung mit diesen Kennzeichnungen ausgerichtet werden.
- Bem.** Flüssige gefährliche Güter müssen, sofern dies durchführbar ist, unter trockenen gefährlichen Gütern verladen werden.
- 7.1.4.14.2** Gefährliche Güter müssen mindestens 1 m von Wohnungen, Maschinenräumen, vom Steuerhaus und von Wärmequellen entfernt gestaut werden.
- Wenn Wohnungen oder das Steuerhaus über einem Laderaum angeordnet sind, dürfen gefährliche Güter unter diesen Wohnungen oder dem Steuerhaus nicht gestaut werden.
- 7.1.4.14.3** Versandstücke müssen vor Wärme, Sonnenbestrahlung und Witterungseinflüssen geschützt werden. Dies gilt nicht für Fahrzeuge, Wagen, Tankcontainer, ortsbewegliche Tanks, MEGC und Container.
- Versandstücke auf Deck, die nicht in Fahrzeugen, Wagen oder Containern gestaut sind, müssen mit schwer entflammaren Planen abgedeckt sein. Die Lüftung darf nicht behindert sein.
- 7.1.4.14.4** Gefährliche Güter müssen innerhalb der Laderäume untergebracht sein, jedoch dürfen Stoffe in:
- Containern mit vollwandigen spritzwasserdichten Wänden;
  - MEGC;
  - Fahrzeugen oder Wagen mit vollwandigen spritzwasserdichten Wänden;
  - Tankcontainern oder ortsbeweglichen Tanks;
  - Tankfahrzeugen oder Kesselwagen
- auch außerhalb der Laderäume im geschützten Bereich an Deck befördert werden.
- 7.1.4.14.5** Versandstücke mit gefährlichen Gütern der Klassen 3, 4.1, 4.2, 5.1 oder 8 dürfen an Deck im geschützten Bereich gestaut werden, wenn sie in Fässern, vollwandigen Containern oder vollwandigen Fahrzeugen oder Wagen untergebracht sind. Stoffe der Klasse 2 dürfen an Deck im geschützten Bereich gestaut werden, wenn sie in Flaschen enthalten sind.

**7.1.4.14.6** Für Seeschiffe gelten die Stauvorschriften der Unterabschnitte 7.1.4.14.1 bis 7.1.4.14.5 und 7.1.4.14.7 als eingehalten, wenn die Vorschriften des IMDG-Codes und im Falle der Beförderung von gefährlichen Gütern in loser Schüttung die Stauvorschriften des Kapitels 9.3 des BC-Codes erfüllt sind.

#### **7.1.4.14.7 Handhaben und Stauen von radioaktiven Stoffe**

**Bem.** 1: «Kritische Gruppe» ist eine Gruppe der Öffentlichkeit, die in Bezug auf ihre Exposition gegenüber einer vorhandenen Strahlungsquelle und einem vorhandenen Expositionspfad hinreichend homogen ist und die charakteristisch ist für Einzelpersonen, die durch den vorhandenen Expositionspfad von der vorhandenen Strahlungsquelle die höchste effektive Dosis erhalten.

2: «Öffentlichkeit» sind im Allgemeinen alle Einzelpersonen aus der Bevölkerung, ausgenommen solche, die aus beruflichen oder medizinischen Gründen einer Strahlung ausgesetzt sind.

3: «Beschäftigte» sind alle Personen, die entweder in Vollzeit, in Teilzeit oder zeitweise für einen Arbeitgeber beschäftigt sind und die bezüglich des beruflichen Strahlenschutzes Rechte und Pflichten übernommen haben.

#### **7.1.4.14.7.1 Trennung**

**7.1.4.14.7.1.1** Versandstücke, Umverpackungen, Container, Tanks, Fahrzeuge und Wagen, die radioaktive Stoffe enthalten, und unverpackte radioaktive Stoffe sind während der Beförderung getrennt zu halten:

a) von Beschäftigten in regelmäßig benutzten Arbeitsbereichen:

(i) gemäß nachstehender Tabelle A oder

(ii) durch einen Abstand, der unter Verwendung konservativer Modellparameter so berechnet ist, dass die sich in diesem Bereich aufhaltenden Beschäftigten weniger als 5 mSv pro Jahr erhalten;

**Bem.** Beschäftigte, die für Zwecke des Strahlenschutzes einer Individualüberwachung unterliegen, müssen für Zwecke der Trennung nicht in Betracht gezogen werden.

b) von Personen der kritischen Gruppe der Öffentlichkeit in Bereichen, zu denen die Öffentlichkeit regelmäßigen Zugang hat:

(i) gemäß nachstehender Tabelle A oder

(ii) durch einen Abstand, der unter Verwendung konservativer Modellparameter so berechnet ist, dass die sich in diesem Bereich aufhaltenden Personen der kritischen Gruppe weniger als 1 mSv pro Jahr erhalten;

c) von unentwickelten Filmen sowie von Postsäcken:

(i) gemäß nachstehender Tabelle B oder

(ii) durch einen Abstand, der so berechnet ist, dass die Strahlenexposition für unentwickelte Filme bei der Beförderung radioaktiver Stoffe auf 0,1 mSv pro Filmsendung beschränkt ist; und

**Bem.** Postsäcke müssen so behandelt werden, als ob sie unentwickelte Filme und Fotoplatten enthielten, und müssen daher in gleicher Weise von radioaktiven Stoffen getrennt werden.

d) von anderen gefährlichen Gütern gemäß Unterabschnitt 7.1.4.3.

**Tabelle A: Mindestabstände zwischen Versandstücken der Kategorie II-GELB oder III-GELB und Personen**

Summe der Transportkennzahlen nicht größer als	Dauer der Exposition pro Jahr (in Stunden)			
	Bereiche, zu denen die Öffentlichkeit keinen regelmäßigen Zugang hat		regelmäßig benutzte Arbeitsbereiche	
	50	250	50	250
	Mindestabstand in Metern, wenn kein abschirmendes Material vorhanden ist			
2	1	3	0,5	1
4	1,5	4	0,5	1,5
8	2,5	6	1,0	2,5
12	3	7,5	1,0	3
20	4	9,5	1,5	4
30	5	12	2	5
40	5,5	13,5	2,5	5,5
50	6,5	15,5	3	6,5

**Tabelle B: Mindestabstände zwischen Versandstücken der Kategorie II-GELB oder III-GELB und Versandstücken mit der Aufschrift «FOTO» oder Postsäcken**

Gesamtzahl der Versandstücke nicht mehr als		Summe der Transportkennzahlen nicht größer als	Dauer der Beförderung oder Lagerung in Stunden							
Kategorie			1	2	4	10	24	48	120	240
GELB - III	GELB - II		Mindestabstand in Metern							
		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3
		0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1,5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

**7.1.4.14.7.1.2** Versandstücke oder Umverpackungen der Kategorie II-GELB oder III-GELB dürfen in von Personen besetzten Abteilen nicht befördert werden; ausgenommen hiervon sind Abteile, die für Personen mit einer Genehmigung zur Begleitung solcher Versandstücke oder Umverpackungen reserviert sind.

**7.1.4.14.7.1.3** Außer dem Schiffsführer, dem Führer des verladenen Fahrzeugs und den anderen Mitgliedern der Besatzung sind auf Schiffen, in denen Versandstücke, Umverpackungen oder Container mit Gefahrezetteln der Kategorie II-GELB oder III-GELB befördert werden, keine anderen Personen zugelassen.

**7.1.4.14.7.2 Aktivitätsgrenzwerte**

Die Gesamtaktivität darf in einem Laderaum oder einer Abteilung des Schiffes oder in einem anderen Beförderungsmittel zur Beförderung von LSA-Stoffen oder SCO-Gegenständen in Industrierversandstücken Typ 1, Typ 2 oder Typ 3 oder unverpackt die in nachstehender Tabelle C angegebenen Grenzwerte nicht überschreiten.

**Tabelle C: Aktivitätsgrenzwerte je Beförderungsmittel für LSA und SCO-Gegenstände in Industrierversandstücken oder unverpackt**

Art des Stoffes oder Gegenstandes	Aktivitätsgrenzwerte für andere Beförderungsmittel als Schiffe	Aktivitätsgrenzwerte für einen Laderaum oder eine Abteilung des Schiffes
LSA-I	unbegrenzt	unbegrenzt
LSA-II und LSA-III nicht brennbare feste Stoffe	unbegrenzt	100 A <sub>2</sub>
LSA-II und LSA-III brennbare feste Stoffe und alle flüssige Stoffe und Gase	100 A <sub>2</sub>	10 A <sub>2</sub>
SCO	100 A <sub>2</sub>	10 A <sub>2</sub>

**7.1.4.14.7.3 Verstaung für die Beförderung und Zwischenlagerung**

**7.1.4.14.7.3.1** Die Sendungen sind sicher zu verstauen.

**7.1.4.14.7.3.2** Unter der Voraussetzung, dass der mittlere Wärmefluss an der Oberfläche 15 W/m<sup>2</sup> nicht überschreitet und die Güter in unmittelbarer Umgebung nicht in Säcken verpackt sind, darf ein Versandstück oder eine Umverpackung ohne besondere Ladevorschriften zusammen mit anderen verpackten Gütern befördert oder gelagert werden, sofern ein Genehmigungszeugnis der zuständigen Behörden nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt.

**7.1.4.14.7.3.3** Die folgenden Vorschriften sind beim Beladen der Container und beim Verladen von Versandstücken, Umverpackungen und Containern anzuwenden:

- a) Mit Ausnahme der Beförderung unter ausschließlicher Verwendung und der Beförderung von LSA-I-Stoffen ist die Gesamtzahl von Versandstücken, Umverpackungen und Containern in einem Beförderungsmittel so zu begrenzen, dass die Summe der Transportkennzahlen im Beförderungsmittel die in nachstehender Tabelle D aufgeführten Werte nicht überschreitet.
- b) Die Dosisleistung unter Routine-Beförderungsbedingungen darf auf der Außenfläche des Beförderungsmittels an keinem Punkt 2 mSv/h und in einem Abstand von 2 m an keinem Punkt 0,1 mSv/h überschreiten, ausgenommen Sendungen unter ausschließlicher Verwendung, für die die Dosisleistungsgrenzwerte in der Umgebung des Beförderungsmittels in Absatz 7.1.4.14.7.3.5 b) und c) festgelegt sind.
- c) die Summe der Kritikalitätssicherheitskennzahlen in einem Container und an Bord eines Beförderungsmittels darf die in nachstehender Tabelle E aufgeführten Werte nicht überschreiten.

**Tabelle D: Grenzwerte für die Transportkennzahl je Container und Transportmittel, die nicht unter ausschließlicher Verwendung stehen**

Art des Containers oder Beförderungsmittels	Grenzwerte für die Summe der Transportkennzahlen in einem Container oder Beförderungsmittel
Kleincontainer	50
Großcontainer	50
Fahrzeug oder Wagen	50
Schiff	50

**Tabelle E: Grenzwerte für die Kritikalitätssicherheitskennzahlen je Container und Transportmittel mit spaltbaren Stoffen**

Art des Containers oder des Beförderungsmittels	Grenzwerte für die Summe der Kritikalitätssicherheitskennzahlen	
	nicht unter ausschließlicher Verwendung	unter ausschließlicher Verwendung
Kleincontainer	50	nicht zutreffend
Großcontainer	50	100
Fahrzeug oder Wagen	50	100
Schiff	50	100

**7.1.4.14.7.3.4** Alle Versandstücke oder Umverpackungen mit einer höheren Transportkennzahl als 10 und alle Sendungen mit einer höheren Kritikalitätssicherheitskennzahl als 50 dürfen nur unter ausschließlicher Verwendung befördert werden.

**7.1.4.14.7.3.5** Die Dosisleistung darf bei Sendungen, die unter ausschließlicher Verwendung befördert werden, folgende Werte nicht überschreiten:

- a) 10 mSv/h an keinem Punkt der Außenflächen von Versandstücken oder Umverpackungen; sie darf 2 mSv/h nur überschreiten, wenn
  - (i) das Fahrzeug oder der Wagen mit einer Umhüllung ausgerüstet ist, die unter Routine-Beförderungsbedingungen den Zugang Unbefugter in das Innere der Umhüllung verhindert, und
  - (ii) Vorkehrungen getroffen worden sind, um das Versandstück oder die Umverpackung so zu befestigen, dass deren Lage innerhalb der Umhüllung des Fahrzeugs oder Wagens während der Routinebeförderung unverändert bleibt, und
  - (iii) während der Beförderung keine Be- oder Entladung vorgenommen wird;
- b) 2 mSv/h an keinem Punkt der Außenfläche des Fahrzeugs oder Wagens einschließlich der Dach- und Bodenflächen oder bei einem offenen Fahrzeug oder Wagen an keinem Punkt, der sich auf den von den äußeren Kanten des Fahrzeugs oder Wagens projizierten senkrechten Ebenen, der Oberfläche der Ladung und der unteren Außenfläche des Fahrzeugs oder Wagens befindet, und
- c) 0,1 mSv/h an keinem Punkt im Abstand von 2 m von den senkrechten Flächen, die von den Außenflächen des Fahrzeugs oder Wagens gebildet werden, oder, falls die Ladung auf einem offenen Fahrzeug oder Wagen befördert wird, an keinem Punkt im Abstand



von 2 m von den durch die äußeren Kanten des Fahrzeugs oder Wagens projizierten senkrechten Ebenen.

- 7.1.4.14.7.3.6** Versandstücke oder Umverpackungen mit einer höheren Oberflächendosisleistung als 2 mSv/h dürfen, außer wenn sie in oder auf einem Fahrzeug oder Wagen unter ausschließlicher Verwendung befördert werden und an Bord des Schiffes nicht vom Fahrzeug oder Wagen weggenommen werden, mit einem Schiff nur aufgrund einer Sondervereinbarung befördert werden.
- 7.1.4.14.7.3.7** Die Beförderung von Sendungen mit einem Spezialschiff, das aufgrund seiner Konstruktion oder aufgrund von Verträgen ausschließlich für die Beförderung radioaktiver Stoffe bestimmt ist, ist von den Anforderungen des Absatzes 7.1.4.14.7.3.3 ausgenommen, vorausgesetzt, die nachstehenden Bedingungen werden erfüllt:
- Für die Beförderung muss ein Strahlenschutzprogramm von der zuständigen Behörde des Flaggenstaates des Schiffes und, auf Verlangen, von der zuständigen Behörde jedes Anlaufhafens genehmigt sein;
  - Für die gesamte Reiseroute muss im Voraus ein Stauungsplan erstellt werden, der sämtliche Zuladungen in den Anlaufhäfen enthält; und
  - Die Beladung, Beförderung und Entladung der Sendungen muss von Personen beaufsichtigt werden, die für die Beförderung radioaktiver Stoffe qualifiziert sind.
- 7.1.4.14.7.4** **Trennung von Versandstücken mit spaltbaren Stoffen während der Beförderung und Zwischenlagerung**
- 7.1.4.14.7.4.1** Jede Gruppe von Versandstücken, Umverpackungen und Containern, die spaltbare Stoffe enthalten und in einem Lagerbereich zwischengelagert werden, ist so zu begrenzen, dass die Gesamtsumme der Kritikalitätssicherheitskennzahlen in der Gruppe den Wert 50 nicht überschreitet. Jede Gruppe ist so zu lagern, dass von anderen derartigen Gruppen ein Mindestabstand von 6 m eingehalten wird.
- 7.1.4.14.7.4.2** Wenn die Summe der Kritikalitätssicherheitskennzahlen in einem Fahrzeug, Wagen oder Container in Übereinstimmung mit Tabelle E größer ist als 50, so hat die Lagerung so zu erfolgen, dass zu anderen Gruppen von Versandstücken, Umverpackungen oder Containern mit spaltbaren Stoffen oder anderen Fahrzeugen oder Wagen mit radioaktiven Stoffen ein Mindestabstand von 6 m eingehalten wird. Der Zwischenraum zwischen den Gruppen darf für andere gefährliche Stoffe gemäß ADN genutzt werden. Die Beförderung von anderen Stoffen zusammen mit Sendungen unter ausschließlicher Verwendung ist gestattet unter der Voraussetzung, dass die Vorkehrungen dafür ausschließlich vom Absender getroffen wurden und die Beförderung nicht aufgrund anderer Vorschriften untersagt ist.
- 7.1.4.14.7.5** **Beschädigte oder undichte Versandstücke, kontaminierte Verpackungen**
- 7.1.4.14.7.5.1** Ist ein Versandstück offensichtlich beschädigt oder undicht oder wird vermutet, dass das Versandstück beschädigt wurde oder undicht war, ist der Zugang zu diesem Versandstück zu beschränken und das Ausmaß der Kontamination und die daraus resultierende Dosisleistung des Versandstücks durch eine qualifizierte Person so schnell wie möglich abzuschätzen. Der Umfang der Abschätzung muss sich auf das Versandstück, das Fahrzeug, den Wagen, das Schiff, die angrenzenden Be- und Entladebereiche und gegebenenfalls auf alle anderen mit dem Schiff beförderten Güter erstrecken. Falls erforderlich, sind zum Schutz von Personen, Eigentum und der Umwelt in Übereinstimmung mit den von der zuständigen Behörde aufgestellten Bestimmungen zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen, um die Folgen derartiger Undichtheiten oder Beschädigungen zu beseitigen und zu verringern.
- 7.1.4.14.7.5.2** Versandstücke, die beschädigt sind oder aus denen radioaktiver Inhalt über die für normale Beförderungsbedingungen zulässigen Grenzwerte hinaus entweicht, dürfen unter Aufsicht zu einem annehmbaren Zwischenlagerplatz gebracht, aber erst weiterbefördert werden, nachdem sie repariert oder instandgesetzt und dekontaminiert worden sind.

**7.1.4.14.7.5.3** Regelmäßig für die Beförderung radioaktiver Stoffe verwendete Fahrzeuge, Wagen, Schiffe und Ausrüstungen sind wiederkehrend auf Kontamination zu überprüfen. Die Häufigkeit derartiger Überprüfungen richtet sich nach der Wahrscheinlichkeit einer Kontamination und nach dem Umfang, in dem radioaktive Stoffe befördert werden.

**7.1.4.14.7.5.4** Sofern in Absatz 7.1.4.14.7.5.6 nicht anderes vorgesehen ist, müssen alle Schiffe oder Ausrüstungen oder Teile davon, die während der Beförderung radioaktiver Stoffe über die in Absatz 7.1.4.14.7.5.5 festgelegten Grenzwerte hinaus kontaminiert wurden oder auf der Oberfläche eine Dosisleistung von mehr als 5 µSv/h aufweisen, so schnell wie möglich durch eine qualifizierte Person dekontaminiert werden und dürfen nicht wiederverwendet werden, solange die nicht festhaftende Kontamination die in Absatz 7.1.4.14.7.5.5 festgelegten Grenzwerte überschreitet und solange die von der festhaftenden Kontamination an der Oberfläche resultierende Dosisleistung nach der Dekontamination nicht kleiner als 5 µSv/h ist.

**7.1.4.14.7.5.5** Für die Anwendung des Absatzes 7.1.4.14.7.5.4 darf die nicht festhaftende Kontamination folgende Grenzwerte nicht überschreiten:

- 4 Bq/cm<sup>2</sup> für Beta und Gammastrahler sowie Alphastrahler niedriger Toxizität;
- 0,4 Bq/cm<sup>2</sup> für alle anderen Alphastrahler.

Diese Grenzwerte sind Mittelwerte für jede Fläche von 300 m<sup>2</sup> eines jeden Teils der Oberfläche.

**7.1.4.14.7.5.6** Die für die Beförderung radioaktiver Stoffe unter ausschließlicher Verwendung eingesetzten Schiffe sind von den Vorschriften des Absatzes 7.1.4.14.7.5.4 nur bezüglich ihrer Innenflächen und nur solange ausgenommen, wie es bei dieser speziellen ausschließlichen Verwendung bleibt.

#### **7.1.4.14.7.6 Beschränkung des Wärmeeffekts**

**7.1.4.14.7.6.1** Kann die Temperatur an den berührbaren Außenflächen des Typ B (U)- oder des Typ B (M)-Versandstückes im Schatten 50 °C übersteigen, darf die Beförderung nur unter ausschließlicher Verwendung erfolgen; soweit möglich, ist die Außenflächentemperatur auf 85 °C zu begrenzen. Dabei dürfen Absperrungen und Trennwände, die zum Schutz des Beförderungspersonals angebracht sind, berücksichtigt werden, ohne dass diese Absperrungen und Trennwände einer Prüfung unterliegen.

**7.1.4.14.7.6.2** Kann der mittlere Wärmefluss an der Außenseite eines Typ B (U)- oder B (M)-Versandstücks 15 W/m<sup>2</sup> übersteigen, müssen die besonderen Stauvorschriften, die in der Zulassung des Versandstückmusters von der zuständigen Behörde angegeben sind, beachtet werden.

#### **7.1.4.14.7.7 Sonstige Vorschriften**

Ist weder der Absender noch der Empfänger identifizierbar oder bei Unzustellbarkeit der Sendung, ist diese an einem sicheren Ort zu lagern; die zuständige Behörde ist schnellmöglich zu unterrichten und um Weisung für das weitere Vorgehen zu ersuchen.

#### **7.1.4.15 Maßnahmen nach dem Löschen**

**7.1.4.15.1** Nach dem Löschen müssen die Laderäume kontrolliert und nötigenfalls gereinigt werden. Diese Vorschrift gilt nicht bei der Beförderung in loser Schüttung, wenn die neue Ladung aus dem gleichen Gut besteht wie die vorhergehende.

**7.1.4.15.2** Für Stoffe der Klasse 7 siehe auch Absatz 7.1.4.14.7.5.

**7.1.4.15.3** Jede CTU oder jeder Laderaum, der für die Beförderung von ansteckungsgefährlichen Stoffen verwendet wurde, muss vor einer Wiederverwendung einer Inspektion unterzogen werden, um festzustellen, ob während der Beförderung ansteckungsgefährliche Stoffe frei geworden sind. Ist dies der Fall, muss die CTU oder der Laderaum vor einer Wiederverwendung dekontaminiert

werden. Die Dekontaminierung kann durch jedes Mittel geschehen, das den frei gewordenen ansteckungsgefährlichen Stoff wirksam neutralisiert.

#### **7.1.4.16 Maßnahmen während des Ladens, Beförderns, Löschens und Handhabens der Ladung**

Ohne Genehmigung durch die zuständige Behörde ist das Füllen und Entleeren von Gefäßen, Tankfahrzeugen, Kesselwagen, Großpackmitteln (IBC), Großverpackungen, MEGC, ortsbewegliche Tanks oder Tankcontainern auf dem Schiff verboten.

7.1.4.17 –

7.1.4.40 (bleibt offen)

#### **7.1.4.41 Feuer und offenes Licht**

Es ist verboten, Feuer oder offenes Licht zu verwenden, wenn Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 Unterklasse 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 oder 1.6 an Bord und die Laderäume geöffnet sind oder wenn die zu ladenden Stoffe sich innerhalb eines Abstands von 50 m vom Schiff befinden.

7.1.4.42 –

7.1.4.50 (bleibt offen)

#### **7.1.4.51 Elektrische Einrichtungen**

Während des Ladens und Löschens von Stoffen und Gegenständen der Klasse 1 Unterklasse 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 oder 1.6 dürfen keine Radio- oder Radarsender verwendet werden. Dies gilt nicht für UKW-Sender des Schiffes, in Kränen oder in der Nähe des Schiffes, sofern die Leistung des UKW-Senders 25 W nicht übersteigt und sich kein Teil seiner Antenne innerhalb eines Abstandes von 2 m von den vorgenannten Stoffen oder Gegenständen befindet.

7.1.4.52 (bleibt offen)

#### **7.1.4.53 Beleuchtung**

Für das Laden oder Löschen bei Nacht oder schlechter Sicht muss eine wirksame Beleuchtung sichergestellt sein.

Erfolgt die Beleuchtung von Deck aus, hat diese durch gut befestigte elektrische Lampen zu geschehen, die so angebracht sind, dass sie nicht beschädigt werden können.

Sind diese Lampen im geschützten Bereich an Deck angeordnet, müssen sie dem Typ «begrenzte Explosionsgefahr» entsprechen.

7.1.4.54 –

7.1.4.74 (bleibt offen)

#### **7.1.4.75 Gefahr der Funkenbildung**

Elektrisch leitende Verbindungen zwischen Schiff und Land sowie Betriebsmittel, die im geschützten Bereich eingesetzt werden, müssen so beschaffen sein, dass sie keine Zündquelle darstellen.

#### **7.1.4.76 Kunststofftrossen**

Während des Ladens und Löschens darf das Schiff nur dann mit Kunststofftrossen festgemacht werden, wenn das Abtreiben des Schiffes durch Drahtseile verhindert ist.

Drahtseile mit Kunststoff- oder Naturfaserumwicklungen gelten als gleichwertig, wenn die nach den Regelungen gemäß Unterabschnitt 1.1.4.6 geforderte Mindestbruchkraft allein durch die Stahldrahtlitzen erreicht wird.

Jedoch dürfen Schiffe beim Laden oder Löschen von Containern mit Kunststofftrossen festgemacht werden.

**7.1.4.77 –****7.1.4.99** (bleibt offen)**7.1.5 Zusätzliche Vorschriften für den Verkehr der Schiffe****7.1.5.0 Bezeichnung****7.1.5.0.1** Schiffe, welche die in Kapitel 3.2 Tabelle A aufgeführten gefährlichen Güter befördern, müssen die in der Spalte 12 dieser Tabelle angegebene Bezeichnung gemäß Kapitel 3 des CEVNI führen.**7.1.5.0.2** Schiffe, welche die in Kapitel 3.2 Tabelle A aufgeführten gefährlichen verpackten Güter ausschließlich in Containern befördern, müssen die blauen Kegel oder Lichter gemäß Spalte 12 dieser Tabelle führen, sofern:

- drei blaue Kegel oder drei blaue Lichter gefordert sind oder
- zwei blaue Kegel oder zwei blaue Lichter gefordert sind, es sich um Stoffe der Klasse 2 handelt oder in Spalte 4 dieser Tabelle die Verpackungsgruppe I angegeben ist und die Bruttomassen dieser Güter zusammen mehr als 30 000 kg betragen, oder
- ein blauer Kegel oder ein blaues Licht gefordert ist, es sich um Stoffe der Klasse 2 handelt oder in Spalte 4 dieser Tabelle die Verpackungsgruppe I angegeben ist und die Bruttomassen dieser Güter zusammen mehr als 130 000 kg betragen.

**7.1.5.0.3** Schiffe, welche leere, nicht gereinigte Tanks, Batterie-Fahrzeuge, Batteriewagen oder MEGC befördern, müssen die Bezeichnung gemäß Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 12 führen, wenn diese CTU gefährliche Güter enthielten, für die in dieser Tabelle eine Bezeichnung gefordert wird.**7.1.5.0.4** Wenn ein Schiff unter mehrere Bezeichnungsvorschriften fällt, ist diejenige Bezeichnung zu führen, die nachstehend zuerst genannt ist:

- drei blaue Kegel oder drei blaue Lichter;
- zwei blaue Kegel oder zwei blaue Lichter;
- ein blauer Kegel oder ein blaues Licht.

**7.1.5.0.5** Abweichend von Absatz 7.1.5.0.1 und gemäß den Fußnoten zu § 3.14 des CEVNI kann die zuständige Behörde zulassen, dass anstelle der Bezeichnung nach Absatz 7.1.5.0.1 Seeschiffe, die nur zeitweilig in Binnenschiffahrtzonen im Gebiet dieser Vertragspartei verkehren, die Nacht- und Tagbezeichnung verwenden, die in den vom Sicherheitsausschuss der IMO angenommenen Empfehlungen für die Sicherheit der Beförderung gefährlicher Ladungen und vergleichbarer Handlungen in Hafengebieten vorgeschrieben sind (bei Nacht ein von allen Seiten sichtbares festes rotes Licht und bei Tag die Flagge «B» des internationalen Zeichencodes). Die Vertragspartei, die eine solche zeitweilige Abweichung erteilt hat, informiert hierüber den Exekutiv-Sekretär der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE), der sie dem Verwaltungsausschuss zur Kenntnis bringt.**7.1.5.1 Beförderungsart****7.1.5.1.1** Die zuständigen Behörden können Beschränkungen bezüglich der Einbeziehung von Schiffen, die gefährliche Güter befördern, in großen Schubverbänden auferlegen.**7.1.5.1.2** Wenn Schiffe Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 oder Stoffe der Klasse 4.1 oder 5.2, für die in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 12 eine Bezeichnung mit drei blauen Kegeln oder drei blauen Lichtern vorgeschrieben ist, oder Stoffe der Klasse 7 (UN-Nummern 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 und 3321 bis 3333) befördern, kann die zuständige Behörde Beschränkungen bezüglich der Abmessungen der Verbände oder gekuppelten Schiffe auferlegen.

Zeitweiliger Vorspann ist jedoch gestattet.

### **7.1.5.2 Fahrt der Schiffe**

Schiffe, welche Stoffe oder Gegenstände der Klasse 1 oder Stoffe der Klasse 4.1 oder 5.2 befördern, für die in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 12 eine Bezeichnung mit drei blauen Kegeln oder drei blauen Lichtern vorgeschrieben ist, müssen während der Fahrt, soweit möglich, einen Abstand von mindestens 50 m von jedem anderen Schiff einhalten.

### **7.1.5.3 Festmachen**

Schiffe müssen sicher, jedoch so festgemacht sein, dass sie bei Gefahr rasch losgemacht werden können.

### **7.1.5.4 Stillliegen**

#### **7.1.5.4.1** Schiffe, die gefährliche Güter befördern, dürfen nicht in geringerer Entfernung von anderen Schiffen stilliegen als im CEVNI vorgeschrieben.

#### **7.1.5.4.2** An Bord stilliegender Schiffe, die nach Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 12 eine Bezeichnung führen müssen, muss sich ständig ein Sachkundiger nach Unterabschnitt 8.2.1.2 aufhalten. Die zuständige Behörde kann jedoch die Schiffe, die in einem Hafenbecken oder an dafür zugelassenen Stellen stilliegen, von dieser Verpflichtung befreien.

#### **7.1.5.4.3** Außerhalb der von der zuständigen Behörde besonders angegebenen Liegeplätze darf beim Stillliegen der nachstehende Abstand nicht unterschritten werden:

- 100 m von geschlossenen Wohngebieten, Kunstbauten und Tanklagern, wenn das Schiff nach Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 12 eine Bezeichnung mit einem blauen Kegel oder einem blauen Licht führen muss,
- 100 m von Kunstbauten und Tanklagern und 300 m von geschlossenen Wohngebieten, wenn das Schiff nach Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 12 eine Bezeichnung mit zwei blauen Kegeln oder zwei blauen Lichtern führen muss,
- 500 m von geschlossenen Wohngebieten, Kunstbauten und Tanklagern, wenn das Schiff nach Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 12 eine Bezeichnung mit drei blauen Kegeln oder drei blauen Lichtern führen muss.

Während des Wartens vor Schleusen oder Brücken ist es zulässig, geringere Abstände einzuhalten. In diesen Fällen gilt jedoch ein Mindestabstand von 100 m.

#### **7.1.5.4.4** Die zuständige Behörde kann unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse geringere als die in Absatz 7.1.5.4.3 genannten Abstände zulassen.

### **7.1.5.5 Anhalten der Schiffe**

Wenn der Verkehr eines Schiffes, das Stoffe oder Gegenstände der Klasse 1 oder Stoffe der Klasse 4.1 oder 5.2 befördert, für die in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 12 eine Bezeichnung mit drei blauen Kegeln oder drei blauen Lichtern vorgeschrieben ist, gefährlich zu werden droht,

- sei es infolge äußerer Einflüsse (ungünstige Wetterbedingungen, ungünstige Bedingungen der Wasserstraße usw.),
- sei es infolge von Umständen, die mit dem Schiff selbst zusammenhängen (Unfall oder Zwischenfall),

muss das Schiff, unbeschadet der Vorschriften des Unterabschnitts 7.1.5.4 an einer geeigneten und von Wohnhäusern, Häfen, Kunstbauwerken oder Lagern für Gase oder entzündbare Flüssigkeiten möglichst weit entfernten Stelle anhalten.

Die zuständige Behörde muss unverzüglich benachrichtigt werden.

#### **7.1.5.6 –**

#### **7.1.5.7** (bleibt offen)

**7.1.5.8 Meldepflicht**

**7.1.5.8.1** In den Ländern, in denen eine Meldepflicht besteht, muss der Schiffsführer eines Schiffes, das eine Bezeichnung nach Unterabschnitt 7.1.5.0 führen muss, vor Beginn der Reise der zuständigen Behörde des Landes, in dem die Beförderung beginnt, folgende Angaben machen:

- Name des Schiffes;
- amtliche Schiffsnummer;
- Tragfähigkeit;
- Beschreibung der beförderten gefährlichen Gütern gemäß Beförderungspapier (Angaben gemäß Absatz 5.4.1.1.1 a) bis d)) sowie die jeweilige Stoffmenge;

**Bem.** Bei Stoffen und Gegenständen der Klasse 1 ist zusätzlich zur Nettomasse der explosiven Stoffe und der sich in den Gegenständen befindlichen explosiven Stoffe auch die Bruttomasse der Versandstücke anzugeben.

- Anzahl der an Bord befindlichen Personen;
- Bestimmungshafen;
- Fahrroute.

Sofern von den zuständigen Behörden gefordert, gilt diese Meldepflicht bei der ersten Durchfahrt oberhalb und unterhalb jedes Hoheitsgebietes. Die Angaben können mündlich (z.B. über Sprechfunk oder automatische Telegrafie) oder schriftlich gemacht werden.

**7.1.5.8.2** Bei der Vorbeifahrt an anderen von der zuständigen Behörde bezeichneten Verkehrsposten müssen folgende Angaben gemacht werden:

- Name des Schiffes;
- amtliche Schiffsnummer;
- Tragfähigkeit.

**7.1.5.8.3** Ändern sich die Angaben nach Absatz 7.1.5.8.1, ist dies zur ständigen Behörde unverzüglich mitzuteilen.

**7.1.5.8.4** Diese Angaben sind vertraulich und dürfen von der zuständigen Behörde nicht an Dritte übermittelt werden.

Bei einem Unfall ist die zuständige Behörde jedoch ermächtigt, den Rettungskräften die zur Organisation der Hilfe erforderlichen Angaben zu geben.

**7.1.5.9 –**

**7.1.5.99** (bleibt offen)

**7.1.6 Zusätzliche Anforderungen**

**7.1.6.1 –**

**7.1.6.10** (bleibt offen)

**7.1.6.11 Beförderung in loser Schüttung**

Die folgenden zusätzlichen Anforderungen müssen erfüllt werden, wenn sie in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 11 erwähnt werden:

CO01: Die Innenflächen der Laderäume müssen so ausgekleidet oder behandelt sein, dass sie schwer entflammbar sind und eine Durchtränkung mit Ladegut ausgeschlossen ist.

CO02: Alle Teile der Laderäume und die Lukenabdeckungen, die mit diesen Stoffen in Berührung kommen können, müssen aus Metall oder aus Holz mit einer spezifischen Dichte von mindestens  $0,75 \text{ kg/dm}^3$  (lufttrocken) hergestellt sein.

CO03: Die Innenflächen der Laderäume müssen so ausgekleidet oder behandelt sein, dass Korrosion ausgeschlossen ist.

ST01: Dieser Stoff muss stabilisiert sein und diese Stabilisierung muss den auf ammonium-nitrathaltige Düngemittel bezogenen Vorschriften des BC Codes entsprechen. Die erfolgte Stabilisierung ist durch den Absender im Beförderungspapier zu bestätigen.

In den Staaten, in denen dies erforderlich ist, ist die Beförderung dieses Stoffes in loser Schüttung nur mit Zustimmung der zuständigen Behörde zulässig.

ST02: Die Beförderung dieser Stoffe in loser Schüttung ist nur zulässig, wenn mit Hilfe des Trog-Testes nach Anhang D.4 des BC-Codes festgestellt wurde, dass die Fortpflanzungsrate der selbstunterhaltenden fortschreitenden Zersetzung nicht mehr als 25 cm/h beträgt.

RA01: Die Beförderung dieser Stoffe in loser Schüttung ist nur zugelassen, wenn:

- a) bei allen Stoffen, mit Ausnahme von Naturerzen, die Beförderung unter ausschließlicher Verwendung erfolgt und unter normalen Beförderungsbedingungen kein Entweichen des Inhalts und kein Verlust der Abschirmung auf dem Schiff eintreten kann; oder
- b) bei Naturerzen die Beförderung unter ausschließlicher Verwendung erfolgt.

RA02: Die Beförderung dieser Stoffe in loser Schüttung ist nur zugelassen, wenn:

- a) sie so in einem Schiff befördert werden, dass unter normalen Beförderungsbedingungen kein Entweichen des Inhalts und kein Verlust der Abschirmung eintritt;
- b) sie unter ausschließlicher Verwendung befördert werden, wenn an den berührbaren und an den unzugänglichen Oberflächen die Kontamination für Beta- und Gammastrahler und Alphastrahler niedriger Toxizität  $4 \text{ Bq/cm}^2$  ( $10^{-4} \mu\text{Ci/cm}^2$ ) oder für alle anderen Alphastrahler  $0,4 \text{ Bq/cm}^2$  ( $10^{-5} \mu\text{Ci/cm}^2$ ) überschreitet;
- c) Maßnahmen getroffen werden, um sicherzustellen, dass der radioaktive Stoff nicht im Schiff freigesetzt wird, wenn vermutet wird, dass die nicht festhaftende Kontamination auf den unzugänglichen Oberflächen  $4 \text{ Bq/cm}^2$  ( $10^{-4} \mu\text{Ci/cm}^2$ ) für Beta- und Gammastrahler und Alphastrahler niedriger Toxizität oder  $0,4 \text{ Bq/cm}^2$  ( $10^{-5} \mu\text{Ci/cm}^2$ ) für alle anderen Alphastrahler überschreitet.

RA03: Oberflächenkontaminierte Gegenstände der Gruppe SCO-II dürfen nicht in loser Schüttung befördert werden.

#### 7.1.6.12 Lüftung

Die folgenden zusätzlichen Anforderungen müssen erfüllt werden, wenn sie in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 10 erwähnt werden:

VE01: Laderäume, die diese Stoffe enthalten, müssen mit der vollen Leistung der Ventilatoren gelüftet werden, wenn nach Messung festgestellt wird, dass die Gaskonzentration von aus der Ladung herrührenden Gasen 10 % der unteren Explosionsgrenze übersteigt. Diese Messung ist sofort nach dem Beladen durchzuführen. Eine Wiederholungsmessung muss nach einer Stunde durchgeführt werden. Diese Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.

VE02: Laderäume, die diese Stoffe enthalten, müssen mit der vollen Leistung der Ventilatoren gelüftet werden, wenn nach Messung festgestellt wird, dass die Laderäume nicht frei von aus der Ladung herrührenden Gasen sind. Diese Messung ist sofort nach dem Beladen durchzuführen. Eine Wiederholungsmessung muss nach einer Stunde durchgeführt werden. Diese Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.

VE03: Räume, wie Laderäume, Wohnungen und Maschinenräume, die an einem Laderaum angrenzen, der diese Stoffe enthält, müssen gelüftet werden.

Die Laderäume, die diese Stoffe enthalten haben, müssen nach dem Löschen zwangsbelüftet werden.

Nach dem Belüften muss die Gaskonzentration in diesen Laderäumen gemessen werden.

Diese Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.

VE04 Werden Druckgaspackungen gemäß Sondervorschrift 327 des Kapitels 3.3 für Wiederaufarbeitungs- oder Entsorgungszwecke befördert, sind die Sondervorschriften VE01 und VE02 anwendbar.

#### **7.1.6.13 Maßnahmen vor dem Laden**

Die folgenden zusätzlichen Anforderungen müssen erfüllt werden, wenn sie in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 11 erwähnt werden:

LO01: Vor dem Laden dieser Stoffe oder Gegenstände muss sichergestellt sein, dass im Innern des Laderaums metallene Gegenstände, die kein integrierter Bestandteil des Schiffes sind, nicht vorhanden sind.

LO02: Das Laden dieser Stoffe in loser Schüttung darf nur dann stattfinden, wenn ihre Temperatur nicht höher als 55 °C ist.

LO03: Vor dem Laden dieser Stoffe in loser Schüttung oder unverpackt muss sichergestellt sein, dass die entsprechenden Laderäumen so trocken wie möglich sind.

LO04: Vor dem Laden dieser Stoffe in loser Schüttung muss sichergestellt sein, dass im Innern des Laderaums keine losen organischen Materialien vorhanden sind.

LO05: Vor der Beförderung der Druckgefäße ist sicherzustellen, dass sich der Druck infolge einer potentiellen Wasserstoffbildung nicht erhöht hat.

#### **7.1.6.14 Handhaben und Stauen der Ladung**

Die folgenden zusätzlichen Anforderungen müssen erfüllt werden, wenn sie in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 11 erwähnt werden:

HA01: Diese Stoffe oder Gegenstände müssen mindestens 3 m von Wohnungen, Maschinenräumen, vom Steuerhaus und von Wärmequellen entfernt gestaut werden.

HA02: Diese Stoffe oder Gegenstände müssen mindestens 2 m von den senkrechten Ebenen, die mit den Seitenwänden des Schiffes zusammenfallen, entfernt gestaut werden.

HA03: Bei der Handhabung dieser Stoffe oder Gegenstände muss Reibung, Stoß, Erschütterung, Umkippen und Sturz vermieden werden.

Alle sich im gleichen Laderaum befindenden Versandstücke müssen so gestaut und verkeilt werden, dass Erschütterungen und Reibungen während der Beförderung ausgeschlossen sind.

HA04: Es ist verboten, Versandstücke, die diese Stoffe oder Gegenstände enthalten, mit ungefährlichen Stoffen zu überstapeln.

HA05: Beim Zusammenladen dieser Stoffe oder Gegenstände im gleichen Laderaum müssen diese nach allen anderen geladen und vor allen anderen gelöscht werden.

Diese Vorschrift gilt nicht, wenn diese Stoffe oder Gegenstände in Containern enthalten sind.

HA06: Während diese Stoffe oder Gegenstände geladen oder gelöscht werden, dürfen andere Laderäume nicht beladen oder gelöscht und Brennstofftanks nicht befüllt oder entleert werden. Die zuständige Behörde kann Ausnahmen zulassen.

HA07: Es ist verboten, diese Stoffe in loser Schüttung oder unverpackt zu laden oder zu löschen, wenn die Gefahr besteht, dass die Stoffe durch Witterungseinflüsse nass werden.



HA08: Wenn die Versandstücke, die diese Güter enthalten, nicht in einem Container enthalten sind, müssen sie auf Lattenroste gesetzt und mit undurchlässigen Planen abgedeckt werden, die so angebracht sind, dass das Wasser nach außen abfließt und die Lüftung nicht behindert wird.

HA09: Bei der Beförderung dieser Stoffe in loser Schüttung dürfen im gleichen Laderaum keine brennbaren Stoffe gestaut werden.

HA10: Diese Stoffe müssen an Deck im geschützten Bereich gestaut werden. Für Seeschiffe gelten diese Stauvorschriften als eingehalten, wenn die Vorschriften des IMDG-Codes erfüllt sind.

**7.1.6.15** (bleibt offen)

**7.1.6.16 Maßnahmen während des Ladens, Beförderns, Löschens und Handhabens der Ladung**

Die folgenden zusätzlichen Anforderungen müssen erfüllt werden, wenn sie in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 11 erwähnt werden:

IN01: Nach dem Laden und Löschen dieser Stoffe in loser Schüttung oder unverpackt und vor dem Verlassen der Umschlagstelle muss vom Absender oder vom Empfänger in den Wohnungen, Maschinenräumen und angrenzenden Laderäumen die Gaskonzentration mit einem Gasspürgerät gemessen werden.

Bevor Personen die Laderäume betreten und vor dem Löschen muss die Gaskonzentration vom Empfänger der Ladung gemessen werden.

Der Laderaum darf erst betreten und mit dem Löschen erst begonnen werden, wenn die Gaskonzentration im freien Luftraum über der Ladung unter 50 % der unteren Explosionsgrenze liegt.

Werden in diesen Räumen bedeutsame Gaskonzentrationen festgestellt, müssen durch den Absender oder den Empfänger die für die Sicherheit notwendigen Sofortmaßnahmen getroffen werden.

IN02: Wenn ein Laderaum diese Stoffe in loser Schüttung oder unverpackt enthält, muss in allen anderen Räumen des Schiffes, die von der Besatzung betreten werden, die Gaskonzentration mindestens einmal in acht Stunden mit einem Toximeter gemessen werden. Die Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.

IN03: Wenn ein Laderaum diese Stoffe in loser Schüttung oder unverpackt enthält, muss der Schiffsführer sich täglich an den Lenzbrunnen oder Pumpenrohren davon überzeugen, dass in die Laderaumbilgen kein Wasser eingedrungen ist.

Wenn in die Laderaumbilgen Wasser eingedrungen ist, muss dieses unverzüglich entfernt werden.

**7.1.6.17 –**

**7.1.6.99** (bleibt offen)

## **KAPITEL 7.2**

### **TANKSCHIFFE**

#### **7.2.0 Allgemeine Vorschriften**

**7.2.0.1** Die Vorschriften der Abschnitte 7.2.0 bis 7.2.5 gelten für Tankschiffe.

**7.2.0.2 –  
7.2.0.99** (bleibt offen)

#### **7.2.1 Beförderungsart**

**7.2.1.1 –  
7.2.1.20** (bleibt offen)

##### **7.2.1.21 Beförderung in Ladetanks**

**7.2.1.21.1** Die Stoffe, ihre Zuordnung zu den einzelnen Schiffstypen und besondere Bedingungen, unter denen sie in diesen Tankschiffen befördert werden dürfen, sind in Kapitel 3.2 Tabelle C enthalten.

**7.2.1.21.2** Ein Stoff, der nach den Angaben in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 6 in einem Schiff des Typs N offen zu befördern ist, darf auch in einem Schiff des Typs N offen mit Flammendurchschlagsicherung, N geschlossen, C oder G befördert werden, sofern mindestens die Beförderungsbedingungen des vorgeschriebenen Typs N offen und auch alle anderen gemäß Kapitel 3.2 Tabelle C für diesen Stoff geforderten Beförderungsbedingungen eingehalten sind.

**7.2.1.21.3** Ein Stoff, der nach den Angaben in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 6 in einem Schiff des Typs N offen mit Flammendurchschlagsicherung zu befördern ist, darf auch in einem Schiff des Typs N geschlossen, C oder G befördert werden, sofern mindestens die Beförderungsbedingungen des vorgeschriebenen Typs N offen mit Flammendurchschlagsicherung und auch alle anderen gemäß Kapitel 3.2 Tabelle C für diesen Stoff geforderten Beförderungsbedingungen eingehalten sind.

**7.2.1.21.4** Ein Stoff, der nach den Angaben in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 6 in einem Schiff des Typs N geschlossen zu befördern ist, darf auch in einem Schiff des Typs C oder G befördert werden, sofern mindestens die Beförderungsbedingungen des vorgeschriebenen Typs N geschlossen und auch alle anderen gemäß Kapitel 3.2 Tabelle C für diesen Stoff geforderten Beförderungsbedingungen eingehalten sind.

**7.2.1.21.5** Ein Stoff, der nach den Angaben in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 6 in einem Schiff des Typs C zu befördern ist, darf auch in einem Schiff des Typs G befördert werden, sofern mindestens die Beförderungsbedingungen des vorgeschriebenen Typs C eingehalten und auch alle anderen gemäß Kapitel 3.2 Tabelle C für diesen Stoff geforderten Beförderungsbedingungen eingehalten sind.

**7.2.1.21.6** Die öl- und fetthaltigen Schiffsbetriebsabfälle dürfen nur in feuerbeständigen Behältern mit Deckel oder in Ladetanks befördert werden.

**7.2.1.22 –  
7.2.1.99** (bleibt offen)

#### **7.2.2 Anforderungen an die Schiffe**

##### **7.2.2.0 Zugelassene Schiffe**

**Bem. 1.** Der Öffnungsdruck der Sicherheitsventile oder Hochgeschwindigkeitsventile muss im Zulassungszeugnis vermerkt werden (siehe Unterabschnitt 8.6.1.3).

2. Der Auslegungsdruck und der Prüfdruck der Ladetanks müssen im nach Absatz 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 oder 9.3.3.8.1 vorgeschriebenen Zeugnis der anerkannten Klassifikationsgesellschaft vermerkt werden.
3. Wenn ein Schiff Ladetanks mit verschiedenen Öffnungsdrücken der Ventile hat, muss der Öffnungsdruck der Ventile eines jeden Ladetanks im Zulassungszeugnis und der Entwurfsdruck und Prüfdruck eines jeden Ladetanks im Zeugnis der anerkannten Klassifikationsgesellschaft vermerkt werden.

**7.2.2.0.1** Die gefährlichen Stoffe dürfen in Tankschiffen des Typs N, C oder G, die den Vorschriften des Abschnitts 9.3.3, 9.3.2 bzw. 9.3.1 entsprechen, befördert werden. Der zu verwendende Tankschiffstyp ergibt sich aus Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 6 und aus Unterabschnitt 7.2.1.21.

**Bem.** Die im Schiff zugelassenen Stoffe sind in dem von der anerkannten Klassifikationsgesellschaft zu erstellenden Zeugnis aufgeführt (siehe Absatz 1.16.1.2.5).

**7.2.2.1 –**

**7.2.2.4** (bleibt offen)

### **7.2.2.5 Gebrauchsanweisungen für Geräte und Einrichtungen**

Wenn für die Benutzung irgendeines Gerätes oder irgendeiner Einrichtung besondere Sicherheitsvorschriften erforderlich sind, muss die Gebrauchsanweisung des Gerätes oder der Einrichtung in der an Bord üblichen Sprache und, wenn diese Sprache nicht Deutsch, Englisch oder Französisch ist, außerdem in Deutsch, Englisch oder Französisch ausgelegt sein und eingesehen werden können, sofern nicht internationale Vereinbarungen zwischen den von der Beförderung berührten Staaten etwas anderes vorschreiben.

### **7.2.2.6 Gasspüranlagen**

Die Sensoren einer Gasspüranlage müssen eine Ansprechschwelle von höchstens 20 % der unteren Explosionsgrenze der zur Beförderung im Schiff zugelassenen Stoffe haben.

Die Anlagen müssen von der zuständigen Behörde oder von einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft zugelassen worden sein.

**7.2.2.7 –**

**7.2.2.18** (bleibt offen)

### **7.2.2.19 Schubverbände und gekuppelte Schiffe**

**7.2.2.19.1** Wenn in einem Schubverband oder bei gekuppelten Schiffen mindestens ein Schiff mit einem Zulassungszeugnis für die Beförderung von gefährlichen Stoffen versehen sein muss, müssen alle Schiffe dieser Schiffszusammenstellung mit einem auf sie ausgestellten Zulassungszeugnis versehen sein.

Schiffe, die keine gefährlichen Güter befördern, müssen den Vorschriften des Unterabschnitts 7.1.2.19 entsprechen.

**7.2.2.19.2** Hinsichtlich der Anwendung der Vorschriften dieses Teils wird der ganze Schubverband oder werden die gekuppelten Schiffe als ein einziges Schiff angesehen.

**7.2.2.19.3** Wenn in einem Schubverband oder bei gekuppelten Schiffen mindestens ein Tankschiff gefährliche Güter befördert, müssen die Schiffe, die für die Fortbewegung verwendet werden, den nachstehend aufgeführten Abschnitten, Unterabschnitten und Absätzen entsprechen:

7.2.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.1.8, 8.1.9, 9.3.3.0.1, 9.3.3.0.3 d), 9.3.3.0.5, 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2, 9.3.3.12.4, 9.3.3.12.6, 9.3.3.16., 9.3.3.17.1 bis 9.3.3.17.4, 9.3.3.31.1 bis 9.3.3.31.5, 9.3.3.32.2, 9.3.3.34.1, 9.3.3.34.2, 9.3.3.40.1 (jedoch genügt eine einzige Feuerlösch- oder Ballastpumpe), 9.3.3.40.2, 9.3.3.41, 9.3.3.50.1 c), 9.3.3.50.2, 9.3.3.51, 9.3.3.52.3 bis 9.3.3.52.6, 9.3.3.56.5, 9.3.3.71 und 9.3.3.74.

**7.2.2.20** (bleibt offen)

**7.2.2.21 Sicherheits- und Kontrolleinrichtungen**

Beim Laden oder Löschen von Stoffen der Klasse 2 und von Stoffen der UN-Nummern 1280 und 2983 der Klasse 3 muss an zwei Stellen auf dem Schiff (vorn und hinten) und an zwei Stellen an Land (direkt am Zugang zum Schiff und in ausreichender Entfernung an Land) durch Schalter der Lade-/Löschvorgang unterbrochen werden können. Die Unterbrechung des Lade-/Löschvorgangs muss durch ein Schnellschlussventil erfolgen, das sich direkt an der beweglichen Verbindungsleitung zwischen Schiff und Landanlage befindet.

Das Unterbrechungssystem muss im Ruhestromprinzip arbeiten.

**7.2.2.22 Öffnungen der Ladetanks**

Wenn bei der Beförderung von Stoffen in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 6 ein Typ C-Schiff gefordert wird, müssen die Hochgeschwindigkeitsventile so eingestellt sein, dass sie unter normalen Beförderungsbedingungen während der Beförderung nicht ansprechen.

**7.2.2.23 –**

**7.2.2.99** (bleibt offen)

**7.2.3 Allgemeine Betriebsvorschriften**

**7.2.3.1 Zugang zu Ladetanks, Restetanks, Pumpenräumen unter Deck, Kofferdämmen, Wallgängen, Doppelböden und Aufstellungsräumen; Kontrollen**

**7.2.3.1.1** Kofferdämme müssen leer sein. Es muss täglich kontrolliert werden, ob die Kofferdämme trocken sind (Kondenswasser ausgenommen).

**7.2.3.1.2** Das Betreten der Ladetanks, Restetanks, Kofferdämme, Wallgänge, Doppelböden und Aufstellungsräume ist nur gestattet zur Durchführung der Kontrollen und für Reinigungsarbeiten.

**7.2.3.1.3** Wallgänge und Doppelböden dürfen während der Fahrt nicht betreten werden.

**7.2.3.1.4** Wenn vor dem Betreten der Ladetanks, Restetanks, Pumpenräume unter Deck, Kofferdämme, Wallgänge, Doppelböden oder Aufstellungsräume die Gaskonzentration oder der Sauerstoffgehalt gemessen werden muss, müssen diese Messergebnisse schriftlich festgehalten werden.

Die Messung darf nur von Personen durchgeführt werden, welche mit einem für den zu befördernden Stoff geeigneten Atemfilter ausgerüstet sind.

Die zu prüfenden Räume dürfen zur Messung nicht betreten werden.

**7.2.3.1.5** Bevor Personen Ladetanks, Pumpenräume unter Deck, Kofferdämme, Wallgänge, Doppelböden und Aufstellungsräume betreten, muss:

a) wenn das Schiff gefährliche Stoffe der Klasse 2, 3, 4.1, 6.1, 8 oder 9 befördert, für die in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 18 ein Gasspürgerät gefordert wird, mit Hilfe dieses Gerätes festgestellt sein, dass die Gaskonzentration in diesen Ladetanks, Pumpenräumen unter Deck, Kofferdämmen, Wallgängen, Doppelböden oder Aufstellungsräumen 50 % der unteren Explosionsgrenze der Ladung nicht übersteigt. In Pumpenräumen unter Deck darf dies mit Hilfe der fest eingebauten Gasspüranlage festgestellt werden;

b) wenn das Schiff gefährliche Stoffe der Klasse 2, 3, 4.1, 6.1, 8 oder 9 befördert, für die in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 18 ein Toximeter gefordert wird, mit Hilfe dieses Gerätes festgestellt sein, dass in diesen Ladetanks, Pumpenräumen unter Deck, Kofferdämmen, Wallgängen, Doppelböden oder Aufstellungsräumen keine bedeutsame Konzentration von giftigen Gasen enthalten ist.

**7.2.3.1.6** Das Betreten leerer Ladetanks, Pumpenräume unter Deck, Kofferdämme, Wallgänge, Doppelböden und Aufstellungsräume ist nur zugelassen, wenn:

- kein Sauerstoffmangel besteht und keine messbaren Schadstoffe in gefährlichen Konzentrationen vorhanden sind, oder
- die Person, welche den Raum betritt, ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät und andere erforderliche Schutz- und Rettungsausrüstung trägt sowie durch eine Leine gesichert ist. Das Betreten dieser Räume darf nur unter Aufsicht einer zweiten Person erfolgen, für welche die gleiche Ausrüstung bereitgelegt ist. Zwei zusätzliche Personen, die im Notfall Hilfe leisten können, müssen sich in Rufweite auf dem Schiff befinden. Falls ein Bergegerät bereitsteht, genügt eine zusätzliche Person.

### **7.2.3.2 Pumpenräume unter Deck**

**7.2.3.2.1** Pumpenräume unter Deck müssen bei der Beförderung von Stoffen der Klasse 3, 4.1, 6.1, 8 oder 9 einmal täglich auf Leckagen geprüft werden. Die Bilgen und Auffangwannen müssen in sauberem und produktfreiem Zustand gehalten werden.

**7.2.3.2.2** Beim Ansprechen der Gasspüranlage ist der Lade- oder Löschvorgang sofort einzustellen. Alle Absperrorgane sind zu schließen und der Pumpenraum ist sofort zu verlassen. Alle Zugangsöffnungen müssen geschlossen werden. Das Laden oder Löschen darf erst nach der Schadens- oder Störungsbeseitigung fortgesetzt werden.

**7.2.3.3 –**

**7.2.3.5** (bleibt offen)

### **7.2.3.6 Gasspüranlagen**

Gasspüranlagen müssen entsprechend den Vorschriften des Herstellers gewartet und kalibriert werden.

### **7.2.3.7 Entgasen leerer Ladetanks**

**7.2.3.7.0** Das Entgasen entladener oder leerer Ladetanks in die Atmosphäre ist unter den nachfolgenden Bedingungen nur dann gestattet, wenn es aufgrund anderer internationaler oder nationaler Rechtsvorschriften nicht verboten ist.

**7.2.3.7.1** Entladene oder leere Ladetanks, die gefährliche Stoffe der Klasse 2 oder der Klasse 3 mit einem Klassifizierungscode in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 3b, der den Buchstaben «T» enthält, der Klasse 6.1 oder der Klasse 8 mit Verpackungsgruppe I enthalten haben, dürfen entweder nur durch sachkundige Personen gemäß Unterabschnitt 8.2.1.2 oder nur durch von der zuständigen Behörde zugelassene Firmen entgast werden. Das Entgasen darf nur an von der zuständigen Behörde zugelassenen Stellen erfolgen.

**7.2.3.7.2** Entladene oder leere Ladetanks, die andere als die in Absatz 7.2.3.7.1 genannten gefährlichen Stoffe enthalten haben, dürfen während der Fahrt mittels geeigneter Lüftungseinrichtungen bei geschlossenen Tankklukendeckeln und Abführung der Gas/Luftgemische durch dauerbrandsichere Flammendurchschlagsicherungen entgast werden.

Im normalen Betrieb muss an der Austrittsstelle des Gas-/Luftgemisches dessen Produktkonzentration weniger als 50 % der unteren Explosionsgrenze betragen. Geeignete Lüftungseinrichtungen bei der saugenden Entgasung dürfen nur mit einer unmittelbar auf der Saugseite des Lüfters vorgeschalteten Flammendurchschlagsicherung betrieben werden. Die Gaskonzentration ist bei blasendem oder saugendem Betrieb der Lüftungseinrichtungen während der ersten zwei Stunden nach Beginn des Entgasens stündlich von einem Sachkundigen nach Absatz 7.2.3.15 zu messen. Die Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.

Im Bereich von Schleusen einschließlich ihrer Vorhäfen ist das Entgasen verboten.

**7.2.3.7.3** Wenn das Entgasen von Ladetanks, die die in Absatz 7.2.3.7.1 genannten gefährlichen Stoffe enthalten haben, an den von der örtlich zuständigen Behörde bezeichneten oder für diesen Zweck zugelassenen Stellen nicht möglich ist, kann ein Entgasen während der Fahrt erfolgen, wenn:

- die in Absatz 7.2.3.7.2 genannten Bedingungen eingehalten werden, wobei jedoch in dem ausgeblasenen Gemisch die Produktkonzentration an der Austrittsstelle nicht mehr als 10 % der unteren Explosionsgrenze betragen darf;
- eine Gefährdung der Besatzung ausgeschlossen ist;
- alle Zugänge und Öffnungen von Räumen, die mit dem Freien in Verbindung stehen, geschlossen sind. Dies gilt nicht für die Zuluftöffnungen des Maschinenraumes und von Überdruckanlagen;
- an Deck arbeitende Besatzungsmitglieder geeignete Schutzausrüstungen tragen;
- dies nicht im Bereich von Schleusen einschließlich ihrer Vorhäfen, unter Brücken oder in dicht besiedelten Gebieten stattfindet.

**7.2.3.7.4** Der Entgasungsvorgang muss während eines Gewitters und, wenn infolge ungünstiger Windverhältnisse außerhalb des Bereichs der Ladung vor der Wohnung, dem Steuerhaus oder Betriebsräumen mit gefährlichen Gaskonzentrationen zu rechnen ist, unterbrochen werden. Der kritische Zustand ist erreicht, sobald durch Messung mittels tragbaren Messgeräts Konzentrationen von mehr als 20 % der unteren Explosionsgrenze in diesen Bereichen nachgewiesen worden sind.

**7.2.3.7.5** Wenn nach dem Entgasen der Ladetanks mit Hilfe der in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 18 genannten Geräte festgestellt wird, dass weder die Konzentration an brennbaren Gasen innerhalb der Ladetanks über 20 % der unteren Explosionsgrenze liegt noch eine bedeutsame Konzentration an giftigen Gasen feststellbar ist, darf die Bezeichnung nach Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 19 weggenommen werden.

**7.2.3.8 –**

**7.2.3.11** (bleibt offen)

#### **7.2.3.12 Lüftung**

**7.2.3.12.1** Wenn Maschinenanlagen in Betriebsräumen in Betrieb genommen werden, müssen vorhandene Verlängerungsrohre von Zuluftöffnungen aufrecht stehen. Ansonsten müssen die Öffnungen verschlossen sein. Dies gilt nicht für Zuluftöffnungen von Betriebsräumen außerhalb des Bereichs der Ladung, wenn die Öffnung ohne Verlängerungsrohr mindestens 0,50 m über Deck angeordnet ist.

**7.2.3.12.2** Die Lüftung von Pumpenräumen muss

- mindestens 30 Minuten vor dem Betreten sowie während des gesamten Aufenthaltes,
- während des Ladens, Löschens und Entgasens und
- nach dem Ansprechen der Gasspüranlage in Betrieb sein.

**7.2.3.13 –**

**7.2.3.14** (bleibt offen)

#### **7.2.3.15 Sachkundiger an Bord**

Bei der Beförderung von gefährlichen Stoffen muss ein Sachkundiger nach Abschnitt 8.2.1 an Bord sein. Zusätzlich muss dieser Sachkundige

- bei der Beförderung von Gütern, für die in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 6 ein Tankschiff des Typs G vorgeschrieben ist, ein Sachkundiger nach Unterabschnitt 8.2.1.5 und
- bei der Beförderung von Gütern, für die in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 6 ein Tankschiff des Typs C vorgeschrieben ist, ein Sachkundiger nach Unterabschnitt 8.2.1.7 sein.

Bei der Beförderung von Stoffen, für die in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 6 ein Tankschiff des Typs C und in Spalte 8 ein Ladetanktyp 1 vorgeschrieben ist, genügt bei der Beförderung in einem Typ G ein Sachkundiger nach Unterabschnitt 8.2.1.5.

**7.2.3.16 –****7.2.3.19** (bleibt offen)**7.2.3.20 Ballastwasser**

**7.2.3.20.1** Kofferdämme und Aufstellungsräume, welche isolierte Ladetanks enthalten, dürfen nicht mit Wasser gefüllt werden. Wallgänge, Doppelböden und Aufstellungsräume dürfen mit Ballastwasser gefüllt werden, wenn die Ladetanks entladen sind.

Wenn die Ladetanks nicht entladen sind, dürfen die Wallgänge und die Doppelböden mit Ballastwasser gefüllt werden, wenn dies in der Leckstabilitätsberechnung mitberücksichtigt worden ist, die Füllung der Ballasttanks nicht mehr als 90 % der Tankinhalte beträgt und das Füllen in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 20 nicht verboten ist.

**7.2.3.20.2** Wenn Ballastwasser aus den Ladetanks abgegeben wird, muss dies im Ladungsbuch eingetragen werden.

**7.2.3.21** (bleibt offen)**7.2.3.22 Zugangsöffnungen von Aufstellungsräumen, Pumpenräumen unter Deck, und Kofferdämmen; Öffnungen der Ladetanks und Restetanks; Abschlussvorrichtungen**

Die Ladetanks, Restetanks und die Zugangsöffnungen von Pumpenräumen unter Deck, Kofferdämmen und Aufstellungsräumen müssen geschlossen bleiben, ausgenommen davon sind Pumpenräume an Bord von Bilgenentölungsbooten und Bunkerbooten sowie weitere in diesem Teil zugelassene Ausnahmen.

**7.2.3.23 –****7.2.3.24** (bleibt offen)**7.2.3.25 Verbindung zwischen Rohrleitungen**

**7.2.3.25.1** Es ist verboten, zwischen zwei oder mehreren der folgenden Rohrleitungsgruppen Verbindungen herzustellen:

- a) Rohrleitungen für das Laden und Löschen;
- b) Rohrleitungen für das Ballasten und Lenzen der Ladetanks, Kofferdämme, Aufstellungsräume, Wallgänge und Doppelböden;
- c) Rohrleitungen, die außerhalb des Bereichs der Ladung liegen.

**7.2.3.25.2** Die Vorschriften des Absatzes 7.2.3.25.1 gelten nicht für abnehmbare Verbindungen zwischen Rohrleitungen der Kofferdämme und:

- Rohrleitungen für das Laden und Löschen;
- Rohrleitungen, die außerhalb des Bereichs der Ladung liegen, falls im Notfall die Kofferdämme mit Wasser gefüllt werden müssen.

In diesen Fällen müssen die Verbindungen so beschaffen sein, dass aus den Ladetanks kein Wasser angesaugt werden kann. Das Auspumpen der Kofferdämme darf nur mittels Ejektoren oder einer unabhängigen Einrichtung im Bereich der Ladung erfolgen.

**7.2.3.25.3** Die Vorschriften des Absatzes 7.2.3.25.1 b) und c) gelten nicht für:

- Rohrleitungen für das Ballasten und Lenzen von Wallgängen und Doppelböden, wenn sie keine gemeinsame Wand mit den Ladetanks haben;
- Rohrleitungen für das Ballasten von Aufstellungsräumen, wenn dies über die Wasserleitung der Feuerlöscheinrichtung im Bereich der Ladung erfolgt. Das Lenzen der Wallgänge, Doppelböden und Aufstellungsräume darf nur mittels Ejektoren oder einer unabhängigen Einrichtung im Bereich der Ladung erfolgen.

**7.2.3.26 –****7.2.3.27** (bleibt offen)

**7.2.3.28 Kühlanlage**

Bei der Beförderung von Stoffen, welche gekühlt befördert werden, ist eine Instruktion an Bord mitzuführen, in der die höchstzulässige Ladetemperatur im Verhältnis mit der Leistungsfähigkeit der Kühlanlage und der Ausführung der Isolierung der Ladetanks enthalten ist.

**7.2.3.29 Beiboote**

**7.2.3.29.1** Das nach den Regelungen des Unterabschnitts 1.1.4.6 vorgeschriebene Beiboot muss außerhalb des Bereichs der Ladung aufgestellt werden. Es darf jedoch im Bereich der Ladung aufgestellt werden, wenn sich im Bereich der Wohnung ein leicht erreichbares Sammelrettungsmittel gemäß den Regelungen des Unterabschnitts 1.1.4.6 befindet.

**7.2.3.29.2** Die Vorschriften des Absatzes 7.2.3.29.1 gelten nicht für Bilgenentölungsboote und Bunkerboote.

**7.2.3.30** (bleibt offen)

**7.2.3.31 Maschinen**

**7.2.3.31.1** Es ist verboten, Motoren zu verwenden, die mit Kraftstoff mit einem Flammpunkt von weniger als 55 °C betrieben werden (z.B. Benzinmotoren). Diese Vorschrift gilt nicht für benzinbetriebene Außenbordmotoren von Beibooten.

**7.2.3.31.2** Es ist verboten, motorisierte Beförderungsmittel wie Personenkraftwagen und Motorboote im Bereich der Ladung mitzuführen.

**7.2.3.32 Brennstofftanks**

Doppelböden mit einer Höhe von mindestens 0,60 m dürfen als Brennstofftanks benutzt werden, wenn diese nach den Vorschriften des Teils 9 gebaut worden sind.

**7.2.3.33 –**

**7.2.3.40** (bleibt offen)

**7.2.3.41 Feuer und offenes Licht**

**7.2.3.41.1** Die Verwendung von Feuer oder offenem Licht ist verboten. Dies gilt nicht in Wohnungen und im Steuerhaus.

**7.2.3.41.2** Heiz-, Koch- und Kühlgeräte dürfen weder mit flüssigen Kraftstoffen noch mit Flüssiggas oder mit festen Brennstoffen betrieben werden.

Koch- und Kühlgeräte dürfen nur in Wohnungen und im Steuerhaus verwendet werden.

**7.2.3.41.3** Wenn Heizgeräte oder Heizkessel im Maschinenraum oder in einem besonders dafür geeigneten Raum aufgestellt sind, dürfen diese jedoch mit flüssigem Kraftstoff mit einem Flammpunkt von mehr als 55 °C betrieben werden.

**7.2.3.42 Ladungsheizungsanlage**

**7.2.3.42.1** Heizen der Ladung ist nur zugelassen, wenn Erstarrungsgefahr für die Ladung besteht oder wenn wegen der Viskosität der Ladung ein normales Löschen nicht möglich ist.

Im Allgemeinen darf eine Flüssigkeit nicht über ihren Flammpunkt erhitzt werden.

Sonderbestimmungen sind in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 20 enthalten.

**7.2.3.42.2** Die Ladetanks müssen bei der Beförderung von Stoffen, die in erwärmtem Zustand befördert werden, mit einer Einrichtung zum Messen der Temperatur der Ladung versehen sein.



**7.2.3.42.3** Während des Löschens darf die Ladungsheizungsanlage benutzt werden, wenn der Raum, in dem die Anlage aufgestellt ist, den Anforderungen des Absatzes 9.3.2.52.3 oder 9.3.3.52.3 vollständig entspricht.

**7.2.3.42.4** Die Forderungen des Absatzes 7.2.3.42.3 brauchen nicht erfüllt zu sein, wenn die Ladungsheizungsanlage von Land aus mit Dampf versorgt wird und nur die Umwälzpumpe in Betrieb ist, sowie beim Löschen von Stoffen mit einem Flammpunkt von mindestens 60 °C.

**7.2.3.43** (bleibt offen)

#### **7.2.3.44 Reinigungsarbeiten**

Reinigungsarbeiten mit Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von weniger als 55 °C dürfen nur im Bereich der Ladung durchgeführt werden.

**7.2.3.45 –**

**7.2.3.50** (bleibt offen)

#### **7.2.3.51 Elektrische Einrichtungen**

**7.2.3.51.1** Elektrische Einrichtungen müssen in einwandfreiem Zustand erhalten werden.

**7.2.3.51.2** Es ist verboten, im Bereich der Ladung bewegliche elektrische Leitungen zu verwenden.

Dies gilt nicht für:

- eigensichere Stromkreise;
- Elektrische Kabel zum Anschluss von Signal- und Landstegbeleuchtung, wenn die Anschlussstelle (z.B. Steckdose) in unmittelbarer Nähe des Signalmastes oder des Landstegs am Schiff fest montiert ist;
- elektrische Kabel zum Anschluss von Tauchpumpen an Bord von Bilgenentölungsbooten.

**7.2.3.51.3** Steckdosen für den Anschluss der Signal- und Landstegbeleuchtung oder der Tauchpumpen von Bilgenentölungsbooten dürfen nur dann unter Spannung stehen, wenn die Signal- oder die Landstegbeleuchtung oder die Tauchpumpen von Bilgenentölungsbooten in Betrieb sind.

Das Herstellen und das Lösen der Steckverbindungen darf nur in spannungslosem Zustand der Steckdosen möglich sein.

**7.2.3.72 –**

**7.2.3.99** (bleibt offen)

#### **7.2.4 Zusätzliche Vorschriften für das Laden, Befördern, Löschen und sonstige Handhaben der Ladung**

##### **7.2.4.1 Begrenzung der beförderten Mengen**

**7.2.4.1.1** Es ist verboten, im Bereich der Ladung Versandstücke zu befördern, ausgenommen:

- Restladung, Ladungsrückstände und Slops in nicht mehr als sechs zugelassenen Großpackmitteln (IBC), Tankcontainern oder ortsbeweglichen Tanks von maximal je 2 m<sup>3</sup> Inhalt. Diese Großpackmittel (IBC), Tankcontainer oder ortsbewegliche Tanks müssen den Anforderungen einer der internationalen Regelungen für den betreffenden Stoff entsprechen. Sie müssen in sicherer Weise im Bereich der Ladung aufgestellt sein und müssen den Anforderungen an Restetanks gemäß Absatz 9.3.2.26.4 oder 9.3.3.26.4 für die Aufnahme von Restladungen, Ladungsrückständen oder Slops vollständig entsprechen;
- maximal 30 Ladungsproben von Stoffen, die im Tankschiff befördert werden dürfen, mit einem maximalen Inhalt von 500 ml pro Gefäß. Die Gefäße müssen den Verpackungsvorschriften in Teil 4 des ADR entsprechen und an Bord an einem bestimmten Platz innerhalb des Ladungsbereichs aufbewahrt und so aufgestellt werden, dass sie unter normalen Beförderungsbedingungen nicht zerbrechen oder durchlöchert werden können oder deren Inhalt nicht

in den Aufstellungsraum austreten kann. Zerbrechliche Probeflaschen müssen mit geeigneten Polsterstoffen eingebettet werden.

**7.2.4.1.2** An Bord von Bilgenentölungsbooten dürfen Behälter für öl- und fetthaltige Schiffsbetriebsabfälle von maximal 2 m<sup>3</sup> Inhalt im Bereich der Ladung mitgeführt werden, wenn sie in sicherer Weise aufgestellt sind.

**7.2.4.1.3** An Bord von Bunkerbooten dürfen Versandstücke mit gefährlichen Gütern von einer Bruttomasse bis 5 000 kg im Bereich der Ladung befördert werden, soweit es im Zulassungszeugnis vermerkt ist. Die Versandstücke müssen in sicherer Weise aufgestellt sein und vor Wärme, Sonnenbestrahlung und Witterungseinflüssen geschützt werden.

**7.2.4.1.4** An Bord von Bunkerbooten oder anderen Schiffen, die Schiffsbetriebsstoffe übergeben, darf die Anzahl Ladungsproben nach Absatz 7.2.4.1.1 von 30 auf maximal 500 erhöht werden.

#### **7.2.4.2 Übernahme von öl- und fetthaltigen Schiffsbetriebsabfällen und Übergabe von Schiffsbetriebsstoffen**

**7.2.4.2.1** Die Übernahme von flüssigen, unverpackten öl- und fetthaltigen Schiffsbetriebsabfällen darf nur im Saugbetrieb erfolgen.

**7.2.4.2.2** Das Anlegen und die Übernahme von öl- und fetthaltigen Schiffsbetriebsabfällen darf nicht während des Ladens und Löschens von Stoffen, bei denen nach Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 16 Explosionsschutz erforderlich ist, sowie während des Entgasens von Tankschiffen erfolgen. Dies gilt nicht für Bilgenentölungsboote, sofern die Explosionsschutzbestimmungen für das gefährliche Gut eingehalten werden.

**7.2.4.2.3** Das Anlegen und die Übergabe von Schiffsbetriebsstoffen darf nicht während des Ladens und Löschens von Stoffen, bei denen nach Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 16 Explosionsschutz erforderlich ist, und während des Entgasens von Tankschiffen erfolgen. Dies gilt nicht für Bunkerboote, sofern die Explosionsschutzbestimmungen für das gefährliche Gut eingehalten werden.

**7.2.4.2.4** Die zuständige Behörde kann Abweichungen von den Absätzen 7.2.4.2.1 und 7.2.4.2.2 zulassen; während des Löschens kann sie auch Abweichungen von Absatz 7.2.4.2.3 zulassen.

**7.2.4.3 –**

**7.2.4.6** (bleibt offen)

#### **7.2.4.7 Lade- und Löschstellen**

**7.2.4.7.1** Tankschiffe dürfen nur an den von der zuständigen Behörde bezeichneten oder für diesen Zweck zugelassenen Stellen beladen, gelöscht oder entgast werden.

**7.2.4.7.2** Die Übernahme von flüssigen, unverpackten öl- und fetthaltigen Schiffsbetriebsabfällen und die Abgabe von Schiffsbetriebsstoffen gilt nicht als Laden oder Löschen im Sinne des Absatzes 7.2.4.7.1.

**7.2.4.8** (bleibt offen)

#### **7.2.4.9 Umladen**

Es ist verboten, ohne Genehmigung der zuständigen Behörde die Ladung vollständig oder teilweise außerhalb einer dafür zugelassenen Umschlagstelle umzuladen.

#### **7.2.4.10 Prüfliste**

**7.2.4.10.1** Mit dem Laden und Löschen darf nicht angefangen werden, solange nicht eine Prüfliste für das betreffende Umschlaggut ausgefüllt worden ist und die Fragen 1 bis 18 der Prüfliste zur Bestätigung mit «X» angekreuzt sind. Nicht zutreffende Fragen sind zu streichen. Die Liste muss in zweifacher Ausfertigung ausgefüllt und vom Schiffsführer oder von einer von ihm beauftragten Person sowie von der an der Landanlage für den Umschlag verantwortlichen Person unter-

schrieben werden. Können nicht alle zutreffenden Fragen mit «JA» beantwortet werden, ist der Umschlag nur mit Zustimmung der zuständigen Behörde gestattet.

**7.2.4.10.2** Die Prüfliste muss dem Muster nach Abschnitt 8.6.3 entsprechen.

**7.2.4.10.3** Die Prüfliste ist mindestens in einer vom Schiffsführer verständlichen und einer für die Bedienung der Landanlage verantwortlichen Person verständlichen Sprache zu drucken.

**7.2.4.10.4** Die Vorschriften der Absätze 7.2.4.10.1 bis 7.2.4.10.3 gelten nicht bei der Übernahme von öl- und fetthaltigen Schiffsbetriebsabfällen in Bilgenentölungsbooten und bei der Übergabe von Schiffsbetriebsstoffen durch Bunkerboote.

#### **7.2.4.11 Ladungsbuch, Stauplan**

**7.2.4.11.1** Der Schiffsführer muss in das Ladungsbuch unverzüglich alle Aktivitäten eintragen, die sich auf das Laden, Löschen, Reinigen, Entgasen, Abgeben von Waschwasser und Aufnahme und Abgabe von Ballastwasser (in Ladetanks) beziehen. Die Stoffe sind entsprechend dem Beförderungspapier einzutragen (Angaben gemäß Absatz 5.4.1.1.2 a) bis d)).

**Bem.** Dieser Absatz braucht nicht angewendet zu werden. Das Datum der Anwendbarkeit wird zu einem späteren Zeitpunkt festgelegt.

**7.2.4.11.2** Der Schiffsführer muss in einem Stauplan eintragen, welche Stoffe in den einzelnen Ladetanks untergebracht sind. Die Stoffe sind entsprechend dem Beförderungspapier einzutragen (Angaben gemäß Absatz 5.4.1.1.2 a) bis d)).

#### **7.2.4.12 Reiseregistrierung**

In der Reiseregistrierung nach Abschnitt 8.1.11 müssen unverzüglich mindestens folgenden Angaben erfasst werden:

Laden: Ort und Ladestelle, Datum und Zeit, UN-Nummer oder Stoffnummer, offizielle Benennung des Stoffes, Klasse und gegebenenfalls Verpackungsgruppe;

Löschen: Ort und Löschstelle, Datum und Zeit.

Entgasen von UN 1203

Benzin oder Ottokraftstoff: Ort und Anlage oder Entgasungsstrecke, Datum und Zeit.

Diese Angaben müssen für jeden Ladetank vorhanden sein.

#### **7.2.4.13 Maßnahmen vor dem Laden**

**7.2.4.13.1** Wenn Rückstände der vorhergehenden Ladung gefährliche Reaktionen mit der vorgesehenen Ladung verursachen können, müssen alle diese Rückstände in ausreichender Weise entfernt werden.

Gefährliche Stoffe müssen, wenn sie mit anderen gefährlichen Stoffen gefährlich reagieren, durch einen Kofferdamm, einen leeren Raum, einen Pumpenraum, einen leeren Ladetank oder einen Ladetank beladen mit einem Stoff, welcher nicht mit der Ladung reagiert, getrennt werden.

Wenn ein Ladetank leer und ungereinigt ist oder Reste von einem Stoff enthält, welcher mit anderen gefährlichen Stoffen gefährlich reagieren kann, ist diese Trennung nicht notwendig, wenn der Schiffsführer geeignete Maßnahmen getroffen hat, um eine gefährliche Reaktion zu verhindern.

Wenn das Schiff mit Lade- und Löschleitungen unter Deck ausgerüstet ist, die durch die Ladetanks geführt werden, dürfen Stoffe, die miteinander gefährlich reagieren können, nicht zusammengeladen oder befördert werden.

- 7.2.4.13.2** Vor Beginn des Ladens müssen soweit wie möglich alle vorgeschriebenen Sicherheits- und Kontrolleinrichtungen sowie alle Ausrüstungsgegenstände überprüft und auf ihre Funktionsfähigkeit hin kontrolliert werden.
- 7.2.4.13.3** Vor Beginn des Ladens muss der Grenzwertgeber für die Auslösung der Überlaufsicherung an die Landanlage angeschlossen werden.
- 7.2.4.14 Handhaben und Stauen der Ladung**
- Gefährliche Güter müssen innerhalb des Bereichs der Ladung in Ladetanks, Restetanks oder in die in Absatz 7.2.4.1.1 zugelassenen Versandstücken untergebracht sein.
- 7.2.4.15 Maßnahmen nach dem Löschen**
- Bem.** Dieser Unterabschnitt braucht nicht angewendet zu werden. Das Datum der Anwendbarkeit wird zu einem späteren Zeitpunkt festgelegt.
- 7.2.4.15.1** Nach jedem Löschen müssen die Ladetanks und die Lade- und Löschleitungen mittels des Nachlensystems gemäß den Bedingungen, wie sie bei der Prüfung festgelegt wurden, entleert werden. Dies gilt nicht, wenn die neue Ladung aus dem gleichen Gut besteht wie die vorhergehende.
- Ladungsreste müssen mit Hilfe der Vorrichtung zur Abgabe von Restmengen an Land abgegeben oder im eigenen Restetank oder in den in Absatz 7.2.4.1.1, 9.3.2.26.3 oder 9.3.3.26.3 zugelassenen Großpackmitteln (IBC), Tankcontainern oder ortsbeweglichen Tanks gelagert werden.
- 7.2.4.15.2** Während der Befüllung des Restetanks oder der genehmigten Großpackmittel (IBC), Tankcontainer oder ortsbeweglichen Tanks müssen die austretenden Gase in sicherer Weise abgeführt werden.
- 7.2.4.15.3** Nach dem Nachlenzen müssen die Ladetanks und die Lade- und Löschleitungen nötigenfalls, zum Beispiel vor der Durchführung von Reparatur- oder Wartungsarbeiten, gereinigt und entgast werden. Diese Reinigung und Entgasung müssen durch von der zuständigen Behörde zugelassenen Personen oder Firmen geprüft werden. Das Entgasen darf nur an von der zuständigen Behörde zugelassenen Stellen erfolgen.
- 7.2.4.16 Maßnahmen während des Ladens, Beförderns, Löschens und Handhabens der Ladung**
- 7.2.4.16.1** Die Laderate sowie der maximale Pumpendruck sind mit dem Personal der Landanlage abzustimmen.
- 7.2.4.16.2** Alle vorgeschriebenen Sicherheits- und Kontrolleinrichtungen in den Ladetanks müssen eingeschaltet sein. Während des Beförderns gilt dies nur für die in Absatz 9.3.1.21.1 e) und f), 9.3.2.21.1 e) und f) oder 9.3.3.21.1 e) und f) erwähnten Einrichtungen.
- Bei einem Ausfall der Sicherheits- und Kontrolleinrichtungen muss das Laden oder das Löschen sofort unterbrochen werden.
- Wenn ein Pumpenraum unter Deck angeordnet ist, müssen die vorgeschriebenen Sicherheits- und Kontrolleinrichtungen im Pumpenraum ständig eingeschaltet sein.
- Ein Ausfall der Gasspüranlage muss sofort optisch und akustisch im Steuerhaus und an Deck gemeldet werden.
- 7.2.4.16.3** Absperrarmaturen der Lade- und Löschleitungen sowie der Rohrleitungen der Nachlensysteme müssen, ausgenommen während des Ladens, Löschens, Nachlensens, Reinigens oder Entgasens, geschlossen bleiben.
- 7.2.4.16.4** Wenn das Schiff mit einem Querschott gemäß Absatz 9.3.1.25.3, 9.3.2.25.3 oder 9.3.3.25.3 versehen ist, müssen die Türen in diesem Schott während des Ladens oder Löschens geschlossen sein.

- 7.2.4.16.5** Unter den für das Laden oder Löschen benutzten Landanschlüssen müssen Behälter angebracht sein, um eventuelle Leckflüssigkeiten aufnehmen zu können. Dies gilt nicht für Stoffe der Klasse 2.
- 7.2.4.16.6** Bei Rückführung des Gas/Luftgemisches vom Land in das Schiff darf der Druck an der Übergabestelle den Öffnungsdruck des Hochgeschwindigkeitsventils nicht übersteigen.
- 7.2.4.16.7** Wenn ein Tankschiff den Anforderungen nach Absatz 9.3.2.22.5 d) oder 9.3.3.22.5 d) entspricht, müssen die einzelnen Ladetanks bei der Beförderung abgesperrt und während des Be- und Entladens sowie des Entgasens geöffnet sein.
- 7.2.4.16.8** Personen, welche während des Ladens und Löschens im Bereich der Ladung Räume unter Deck betreten, müssen die in Abschnitt 8.1.5 genannte Schutzausrüstung PP tragen, wenn diese in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 18 gefordert wird.
- Personen, welche die Lade-, Lösch- oder Gassammelleitungen an- und abflanschen, eine Probeentnahme, eine Peilung oder den Wechsel der Flammensperre durchführen oder die Ladetanks entspannen, müssen die in Abschnitt 8.1.5 genannte Schutzausrüstung PP tragen, wenn diese in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 18 gefordert wird; sie müssen zusätzlich die Schutzausrüstung A tragen, wenn in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 18 ein Toximeter (TOX) gefordert wird.
- 7.2.4.16.9** Beim Laden oder Löschen von Stoffen, für die in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 6 und 7 ein Typ N offen oder ein Typ N offen mit Flammendurchschlagsicherung gefordert wird, dürfen bei einem geschlossenen Tankschiff die Ladetanks mittels der in Absatz 9.3.2.22.4 a) oder 9.3.3.22.4 a) genannten Einrichtung zum gefahrlosen Entspannen der Ladetanks geöffnet werden.
- 7.2.4.16.10** Die Vorschriften des Absatzes 7.2.4.16.9 gelten nicht, wenn die Ladetanks Gase oder Dämpfe von Stoffen enthalten, für die in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 7 ein geschlossenes Tankschiff gefordert wird.
- 7.2.4.16.11** Das Absperrorgan der Anschlussmöglichkeit nach Absatz 9.3.1.21.1 g), 9.3.2.21.1 g) oder 9.3.3.21.1 g) darf erst nach gasdichter Verbindung mit der geschlossenen oder teilweise geschlossenen Probeentnahmeeinrichtung geöffnet werden.
- 7.2.4.16.12** Wenn die Gassammelleitung oder Gasabfuhrleitung des Schiffes an die Landanlage angeschlossen wird, muss, bei Stoffen für die in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 17 Explosionsschutz erforderlich ist, die Gasrückführ- oder Gaspendelleitung der Landanlage so ausgeführt sein, dass das Schiff gegen Detonation und Flammendurchschlag von Land aus geschützt wird.
- Der Schutz des Schiffes gegen Detonation und Flammendurchschlag von Land aus ist nicht erforderlich, wenn die Ladetanks nach Unterabschnitt 7.2.4.19 inertisiert sind.
- 7.2.4.16.13** Die Öffnungen in Schanzkleidern, Fußleisten usw. dürfen bei der Beförderung von UN 2448 oder von Gütern der Klasse 5.1 oder 8 nicht verschlossen werden. Während der Fahrt dürfen die Öffnungen auch bei der Beförderung von anderen gefährlichen Gütern nicht verschlossen werden.
- 7.2.4.16.14** Wenn bei Stoffen der Klasse 2 oder 6.1 in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 20 eine Aufsicht gefordert wird, muss das Laden und Löschen unter der Aufsicht einer hierfür vom Absender oder Empfänger bevollmächtigten Person, die nicht zur Besatzung gehört, vorgenommen werden.
- 7.2.4.16.15** In der Ladeinstruktion muss die Laderate beim Beginn des Ladevorgangs so sein dass eine elektrostatische Aufladung am Beginn des Ladens ausgeschlossen ist.

#### **7.2.4.17 Verschließen der Fenster und Türen**

- 7.2.4.17.1** Während des Ladens, Löschens und Entgasens müssen alle Zugänge von Deck aus und alle Öffnungen von Räumen ins Freie geschlossen sein.

Dies gilt nicht für:

- Ansaugöffnungen von Motoren in Betrieb;

- Lüftungsöffnungen von Maschinenräumen, wenn die Motoren in Betrieb sind;
- Lüftungsöffnungen einer Überdruckanlage gemäß Absatz 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 oder 9.3.3.52.3 und
- Lüftungsöffnungen einer Klimaanlage, wenn diese Öffnungen mit einer Gasspüranlage gemäß Absatz 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 oder 9.3.3.52.3 versehen sind.

Zugänge und Öffnungen dürfen nur soweit notwendig für kurze Zeit mit der Genehmigung des Schiffsführers geöffnet werden.

**7.2.4.17.2** Nach dem Laden, Löschen und Entgasen müssen die von Deck aus zugänglichen Räume gelüftet werden.

**7.2.4.17.3** Die Vorschriften der Absätze 7.2.4.17.1 und 7.2.4.17.2 gelten nicht bei der Übernahme von öl- und fetthaltigen Schiffsbetriebsabfällen und bei der Übergabe von Schiffsbetriebsstoffen.

#### **7.2.4.18 Überwachung der Gasphase in Ladetanks und leeren angrenzenden Räumen**

**7.2.4.18.1** Für die Gasphasen innerhalb von Ladetanks kann eine Inertisierung oder Abdeckung der Ladung erforderlich sein. Diese sind wie folgt definiert:

- Inertisierung: Der Ladetank, die angeschlossenen Rohrleitungen und andere Räume, sofern es in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 20 für diese Räume vorgeschrieben ist, sind mit Gasen oder Dämpfen gefüllt, die eine Verbrennung verhindern, mit der Ladung nicht reagieren und diesen Zustand erhalten;
- Abdeckung: Der Ladetank und die angeschlossenen Rohrleitungen sind mit einer Flüssigkeit, einem Gas oder einem Dampf gefüllt, wodurch die Ladung von der Luft getrennt wird und dieser Zustand erhalten bleibt.

**7.2.4.18.2** Für bestimmte Stoffe sind die Anforderungen an die Überwachung der Gasphase in Ladetanks und leeren angrenzenden Räumen in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 20 angegeben.

#### **7.2.4.18.3 Inertisierung der Ladetanks**

Aus den Ladetanks und den zugehörigen Rohrleitungen muss, wenn in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 17 Explosionsschutz und in Spalte 20 Inertisierung gefordert wird, vor dem Beladen gegebenenfalls vorhandene Luft durch Inertgas entfernt und anschließend ferngehalten werden.

**7.2.4.18.4** Die Inertisierung oder Abdeckung bei entzündbarer Ladung muss so durchgeführt werden, dass die elektrostatische Aufladung bei der Zuführung des Inertisierungsmittels möglichst gering ist.

#### **7.2.4.19 Inertisierung von Tankschiffen**

Ladetanks geschlossener beladener oder leerer und ungereinigter Tankschiffe mit Stoffen, für die in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalten 6, 7 und 17 der Einsatz eines Tankschiffs des Typs C oder N geschlossen mit Explosionsschutz erforderlich ist, müssen gemäß Unterabschnitt 7.2.4.18 inertisiert werden. Die Inertisierung hat so zu erfolgen, dass der Sauerstoffgehalt auf unter 8 Vol-% abgesenkt wird.

Wenn ein Tankschiff den Anforderungen des Absatzes 9.3.2.22.5 oder 9.3.3.22.5 entspricht, ist Inertisierung nicht erforderlich.

**7.2.4.20** (bleibt offen)

#### **7.2.4.21 Füllen von Ladetanks**

**7.2.4.21.1** Die in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 11 aufgeführten oder nach 7.2.4.21.3 umgerechneten Füllungsgrade dürfen nicht überschritten werden.

**7.2.4.21.2** Die Vorschriften des Absatzes 7.2.4.21.1 gelten nicht für Ladetanks, deren Inhalt während der Beförderung durch eine Heizeinrichtung auf der Einfülltemperatur gehalten wird. In diesem Fall

muss der Füllungsgrad bei Transportbeginn so bemessen sein und die Temperatur so geregelt werden, dass der höchstzulässige Füllungsgrad nicht überschritten wird.

- 7.2.4.21.3** Bei der Beförderung von Stoffen mit einer höheren als der im Zulassungszeugnis berücksichtigten relativen Dichte wird der Füllungsgrad mit nachstehender Formel bestimmt:

$$\text{zulässiger Füllungsgrad (\%)} = \frac{a}{b} \cdot 100$$

a = relative Dichte laut Zulassungszeugnis;

b = relative Dichte des Stoffes.

Der in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 11 genannte Füllungsgrad darf jedoch nicht überschritten werden.

- 7.2.4.21.4** Bei einer Überschreitung des Füllungsgrades von 97,5 % darf durch eine technische Einrichtung das Abpumpen der Überfüllung ermöglicht werden. Während dieses Vorganges muss automatisch ein optischer Alarm an Deck ausgelöst werden.

#### **7.2.4.22 Öffnen von Öffnungen der Ladetanks**

- 7.2.4.22.1** Das Öffnen von Öffnungen der Ladetanks darf nur erfolgen, nachdem die entsprechenden Ladetanks entspannt worden sind.

- 7.2.4.22.2** Das Öffnen der Probeentnahmeöffnungen, der Peilöffnungen sowie das Öffnen des Gehäuses der Flammendurchschlagsicherung ist nur zur Kontrolle oder bei Reinigung entladener Ladetanks gestattet.

Wenn in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 17 Explosionsschutz gefordert wird, ist das Öffnen der Ladetankluken oder des Gehäuses der Flammendurchschlagsicherung zum Ein- oder Ausbau der Flammensperre nur bei entladenen und entgasten Ladetanks gestattet. Die Konzentration an entzündbaren Gasen im Ladetank muss unter 10 % der unteren Explosionsgrenze liegen.

- 7.2.4.22.3** Die Probeentnahme ist nur über die in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 13 angegebene oder eine höherwertige Probeentnahmeeinrichtung gestattet.

Das Öffnen der Probeentnahmeöffnungen und Peilöffnungen ist bei Ladetanks, die mit Stoffen, für die in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 19 eine Bezeichnung mit einem oder zwei blauen Kegeln oder einem oder zwei blauen Lichtern vorgeschrieben ist, nur gestattet, nachdem das Laden seit mindestens 10 Minuten unterbrochen ist.

- 7.2.4.22.4** Die Probeentnahmegefäße einschließlich aller Zubehörteile, wie Seile usw., müssen aus elektrostatisch leitfähigem Material bestehen und beim Probeentnehmen mit dem Schiffskörper leitfähig verbunden sein.

- 7.2.4.22.5** Die Öffnungsdauer muss auf die Zeit der Kontrolle, der Reinigung, des Wechsels der Flammensperre, der Peilung oder der Probeentnahme des jeweiligen Ladetanks beschränkt bleiben.

- 7.2.4.22.6** Das Entspannen der Ladetanks ist nur mit Hilfe der in Absatz 9.3.2.22.4 a) oder 9.3.3.22.4 a) vorgeschriebenen Vorrichtung zum gefahrlosen Entspannen der Ladetanks gestattet.

- 7.2.4.22.7** Die Vorschriften der Absätze 7.2.4.22.1 bis 7.2.4.22.6 gelten nicht für Bilgenentölungsboote und für Bunkerboote.

- 7.2.4.23** (bleibt offen)

#### **7.2.4.24 Gleichzeitiges Laden und Löschen**

Während des Ladens oder Löschens von Ladetanks darf nichts anderes geladen oder gelöscht werden. Die zuständige Behörde kann während des Löschens Ausnahmen zulassen.

**7.2.4.25 Lade- und Löschleitungen**

**7.2.4.25.1** Das Laden und Löschen sowie das Nachlenzen muss mit den fest eingebauten Rohrleitungen des Schiffes ausgeführt werden.

Metallarmaturen der Verbindungsschläuche zur Landrohrleitung müssen so geerdet werden, dass eine elektrostatische Aufladung verhindert wird.

**7.2.4.25.2** Lade- und Löschleitungen dürfen nicht durch starre oder biegsame Rohrleitungen über die Kofferdämme hinaus nach vorn oder hinten verlängert werden. Dies gilt nicht für die biegsamen Leitungen, welche bei der Übernahme von öl- und fetthaltigen Schiffsbetriebsabfällen und bei der Übergabe von Schiffsbetriebsstoffen benutzt werden.

**7.2.4.25.3** Abschlussvorrichtungen der Lade- und Löschleitungen dürfen nur während des Ladens, Löschens oder Entgasens im dafür erforderlichen Umfang geöffnet sein.

**7.2.4.25.4** Die in den Rohrleitungen zurückbleibende Flüssigkeit muss möglichst vollständig in die Ladetanks ablaufen oder gefahrlos entfernt werden. Dies gilt nicht für Bunkerboote.

**7.2.4.25.5** Die beim Beladen austretenden Gas/Luftgemische sind über eine Gasrückführ- oder Gaspendelleitung an Land abzuführen, soweit in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 7 ein geschlossenes Schiff gefordert wird.

**7.2.4.25.6** Bei Beförderung von Stoffen der Klasse 2 gilt die Bedingung des Absatzes 7.2.4.25.4 als erfüllt, wenn die Lade- oder Löschleitungen mit Eigengas oder Stickstoff nachgedrückt worden sind.

**7.2.4.26 –**

**7.2.4.27** (bleibt offen)

**7.2.4.28 Berieselungsanlage**

**7.2.4.28.1** Wenn in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 9 eine Berieselungsanlage zum Niederschlagen von Gasen bzw. Dämpfen gefordert wird, muss diese beim Laden und Löschen und während der Beförderung betriebsbereit sein. Wenn eine Berieselungsanlage zum Kühlen des Decks der Ladetanks gefordert wird, muss diese während der Beförderung betriebsbereit sein.

**7.2.4.28.2** Wenn in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 9 Berieselung gefordert wird, muss der Schiffsführer, wenn der Innendruck des Ladetanks 80 % des Öffnungsdrucks des Hochgeschwindigkeitsventils zu erreichen droht, alle mit der Sicherheit zu vereinbarenden erforderlichen Maßnahmen treffen, um zu verhindern, dass dieser Innendruck des Ladetanks erreicht wird. Er muss insbesondere die Berieselungsanlage in Betrieb nehmen.

**7.2.4.28.3** Wenn bei Stoffen, für die in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 9 Berieselung gefordert wird, in der Spalte 20 die Bemerkung 23 eingetragen ist und ein Innendruck des Ladetanks von 40 kPa (0,4 bar) erreicht wird, muss die Einrichtung zum Messen des Innendrucks des Ladetanks den Alarm auslösen. Die Berieselungsanlage muss sofort in Betrieb genommen werden und solange in Betrieb bleiben, bis der Innendruck des Ladetanks auf unter 30 kPa (0,3 bar) gefallen ist.

**7.2.4.29 –**

**7.2.4.39** (bleibt offen)

**7.2.4.40 Feuerlöscheinrichtungen**

Während des Ladens oder Löschens müssen auf Deck im Bereich der Ladung die Feuerlöscheinrichtungen und die Schläuche und Sprühstrahlrohre in Bereitschaft gehalten werden.

**7.2.4.41 Feuer und offenes Licht**

Während des Ladens, Löschens oder Entgasens darf auf dem Schiff kein Feuer oder offenes Licht vorhanden sein. Jedoch sind die Vorschriften der Absätze 7.2.3.42.3 und 7.2.3.42.4 anwendbar.



**7.2.4.42 Ladungsheizungsanlage**

Die in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 20 angegebene höchstzulässige Beförderungstemperatur der Ladung darf nicht überschritten werden.

7.2.4.43 –

7.2.4.50 (bleibt offen)

**7.2.4.51 Elektrische Einrichtungen**

**7.2.4.51.1** Während des Ladens, Löschens oder Entgasens dürfen nur elektrische Einrichtungen verwendet werden, die den betreffenden Bauvorschriften des Teils 9 entsprechen oder die sich in Räumen befinden, welche den Bedingungen des Absatzes 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 oder 9.3.3.52.3 entsprechen. Alle anderen elektrischen Einrichtungen, die rot gekennzeichnet sind, müssen ausgeschaltet sein.

**7.2.4.51.2** Elektrische Einrichtungen, die durch die in Absatz 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 oder 9.3.3.52.3 genannte Einrichtung abgeschaltet wurden, dürfen erst wieder eingeschaltet werden, nachdem in den betreffenden Räumen die Gasfreiheit festgestellt wurde.

**7.2.4.51.3** Kathodische Fremdstrom-Korrosionsschutzanlagen müssen vor dem Anlegen abgeschaltet und dürfen frühestens nach dem Ablegen wieder angeschaltet werden.

7.2.4.52 (bleibt offen)

**7.2.4.53 Beleuchtung**

Für das Laden oder Löschen bei Nacht oder schlechter Sicht muss eine wirksame Beleuchtung sichergestellt sein. Erfolgt diese von Deck aus, hat sie durch gut befestigte elektrische Lampen zu geschehen, die so angebracht sind, dass sie nicht beschädigt werden können. Sind diese Lampen im Bereich der Ladung angeordnet, müssen sie dem Typ «bescheinigte Sicherheit» entsprechen.

7.2.4.54 –

7.2.4.59 (bleibt offen)

**7.2.4.60 Besondere Ausrüstung**

Die in den Bauvorschriften vorgeschriebene Dusche und das Augen- und Gesichtsbad müssen unter allen Wetterbedingungen während des Ladens, Löschens und beim Umpumpen bereit gehalten werden.

7.2.4.61 –

7.2.4.73 (bleibt offen)

**7.2.4.74 Rauchverbot, Verbot von Feuer und offenem Licht**

Das Rauchverbot gilt nicht in Wohnungen und Steuerhäusern, welche den Bedingungen des Absatzes 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 oder 9.3.3.52.3 entsprechen.

**7.2.4.75 Gefahr der Funkenbildung**

Elektrisch leitende Verbindungen zwischen Schiff und Land müssen so beschaffen sein, dass sie keine Zündquelle darstellen.

**7.2.4.76 Kunststoffrossen**

Während des Ladens und Löschens darf das Schiff nur dann mit Kunststoffrossen festgemacht werden, wenn das Abtreiben des Schiffes durch Drahtseile verhindert ist.

Drahtseile mit Kunststoff- oder Naturfaserumwicklungen gelten als gleichwertig, wenn die nach den Regelungen nach Absatz 1.1.4.6.1 geforderte Mindestbruchkraft allein durch die Stahldrahtlitzen erreicht wird.

Jedoch dürfen Bilgenentölungsboote während der Übernahme von öl- und fetthaltigen Schiffsbetriebsabfällen und Bunkerboote während der Abgabe von Schiffsbetriebsstoffen mit Kunststofftrossen festgemacht werden.

**7.2.4.77 –**

**7.2.4.99** (bleibt offen)

## **7.2.5 Zusätzliche Vorschriften für den Verkehr der Schiffe**

### **7.2.5.0 Bezeichnung**

**7.2.5.0.1** Schiffe, welche die in Kapitel 3.2 Tabelle C aufgeführten Stoffe befördern, müssen die in der Spalte 19 angegebene Anzahl blauer Kegel oder blauer Lichter gemäß CEVNI führen. Wenn auf Grund der beförderten Ladung keine blauen Kegel/Lichter erforderlich sind, aber die Konzentration an brennbaren Gasen innerhalb der Ladetanks über 20 % der unteren Explosionsgrenze liegt, wird die Anzahl der blauen Kegel oder blauen Lichter von der letzten bezeichnungspflichtigen Ladung bestimmt.

**7.2.5.0.2** Wenn ein Schiff unter mehrere Bezeichnungsvorschriften fällt, ist diejenige Bezeichnung zu führen, die nachstehend zuerst genannt ist:

- zwei blaue Kegel oder zwei blaue Lichter;
- ein blauer Kegel oder ein blaues Licht.

**7.2.5.0.3** Abweichend von Absatz 7.2.5.0.1 und gemäß den Fußnoten zu § 3.14 des CEVNI kann die zuständige Behörde zulassen, dass anstelle der Bezeichnung nach Absatz 7.2.5.0.1 Seeschiffe, die nur zeitweilig in Binnenschiffahrtzonen im Gebiet dieser Vertragspartei verkehren, die Nacht- und Tagbezeichnung verwenden, die in den vom Sicherheitsausschuss der IMO angenommenen Empfehlungen für die Sicherheit der Beförderung gefährlicher Ladungen und vergleichbarer Handlungen in Hafengebieten vorgeschrieben sind (bei Nacht ein von allen Seiten sichtbares festes rotes Licht und bei Tag die Flagge «B» des internationalen Zeichencodes) angenommen worden sind. Die Vertragspartei, die eine solche zeitweilige Abweichung erteilt hat, informiert hierüber den Exekutiv-Sekretär der Wirtschaftskommission der Vereinten Nation für Europa (UNECE), der sie dem Verwaltungsausschuss zur Kenntnis bringt.

### **7.2.5.1 Beförderungsart**

Die zuständigen Behörden können Beschränkungen bezüglich der Einbeziehung von Tankschiffen in großen Schubverbänden auferlegen.

**7.2.5.2** (bleibt offen)

### **7.2.5.3 Festmachen**

Schiffe müssen sicher, jedoch so festgemacht sein, dass elektrische Leitungen und biegsame Rohrleitungen keinen Zugbeanspruchungen ausgesetzt sind und dass sie bei Gefahr rasch losgemacht werden können.

### **7.2.5.4 Stillliegen**

**7.2.5.4.1** Schiffe, die gefährliche Güter befördern, dürfen nicht in geringerer Entfernung von anderen Schiffen stillliegen als in den in Unterabschnitt 1.1.4.6 genannten Vorschriften vorgeschrieben.

**7.2.5.4.2** An Bord stillliegender Schiffe, die gefährliche Güter befördern, muss sich ständig ein Sachkundiger nach Abschnitt 8.2.1 aufhalten. Die zuständige Behörde kann jedoch die Schiffe, die in einem Hafenbecken oder an dafür zugelassenen Stellen stillliegen, von dieser Verpflichtung befreien.

- 7.2.5.4.3** Außerhalb der von der zuständigen Behörde besonders angegebenen Liegeplätze darf beim Stillliegen der nachstehende Abstand nicht unterschritten werden:
- 100 m von geschlossenen Wohngebieten, Kunstbauten und Tanklagern, wenn das Schiff nach Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 19 eine Bezeichnung mit einem blauen Kegel oder einem blauen Licht führen muss;
  - 100 m von Kunstbauten und Tanklagern und 300 m von geschlossenen Wohngebieten, wenn das Schiff nach Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 19 eine Bezeichnung mit zwei blauen Kegeln oder zwei blauen Lichtern führen muss.

Während des Wartens vor Schleusen oder Brücken ist es zulässig, geringere Abstände einzuhalten. In diesen Fällen gilt jedoch einen Mindestabstand von 100 m.

- 7.2.5.4.4** Die zuständige Behörde kann unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse geringere als die in Absatz 7.2.5.4.3 genannten Abstände zulassen.

**7.2.5.5 –**

**7.2.5.7** (bleibt offen)

**7.2.5.8 Meldepflicht**

- 7.2.5.8.1** In den Ländern, in denen eine Meldepflicht besteht, muss der Schiffsführer eines Schiffes, das eine Bezeichnung nach Unterabschnitt 7.2.5.0 führen muss, vor Beginn der Reise der zuständigen Behörde des Landes, in dem die Beförderung beginnt, folgende Angaben machen:

- Name des Schiffes;
- amtliche Schiffsnummer;
- Tragfähigkeit;
- Beschreibung der beförderten gefährlichen Güter gemäß Beförderungspapier (Angaben gemäß Absatz 5.4.1.1.2 a) bis d)) sowie die jeweilige Stoffmenge;
- Anzahl der an Bord befindlichen Personen;
- Bestimmungshafen;
- Fahrroute.

Sofern von den zuständigen Behörden gefordert, gilt diese Meldepflicht bei der ersten Durchfahrt oberhalb und unterhalb jedes Hoheitsgebietes. Die Angaben können mündlich (z.B. über Sprechfunk oder automatische Telegrafie) oder schriftlich gemacht werden.

- 7.2.5.8.2** Bei der Vorbeifahrt an anderen von der zuständigen Behörde bezeichneten Verkehrsposten müssen folgende Angaben gemacht werden:

- Name des Schiffes;
- amtliche Schiffsnummer;
- Tragfähigkeit.

- 7.2.5.8.3** Ändern sich die Angaben nach Absatz 7.2.5.8.1, ist dies der zuständigen Behörde unverzüglich mitzuteilen.

- 7.2.5.8.4** Diese Angaben sind vertraulich und dürfen von der zuständigen Behörde nicht an Dritte übermittelt werden.

Bei einem Unfall ist die zuständige Behörde jedoch ermächtigt, den Rettungskräften die zur Organisation der Hilfe erforderlichen Angaben zu geben.

**7.2.5.9 –**

**7.2.5.99** (bleibt offen)