



VERWALTUNGSAUSSCHUSS DES EUROPÄISCHEN  
ÜBEREINKOMMENS ÜBER DIE INTERNATIONALE BEFÖRDERUNG  
VON GEFÄHRLICHEN GÜTERN AUF BINNENWASSERSTRASSEN  
(ADN)

## **Änderungsentwürfe zu der dem ADN beigefügten Verordnung**

Der ADN-Verwaltungsausschuss bat das Sekretariat bei seiner vierten Sitzung (Genf, 28. und 29. Januar 2010), eine konsolidierte Liste der vom Sicherheitsausschuss angenommenen und vom Verwaltungsausschuss bei dessen zweiter, dritter und vierter Sitzung im Hinblick auf ein Inkrafttreten zum 1. Januar 2011 gebilligten Änderungen an der dem ADN beigefügten Verordnung herauszugeben (ECE/ADN/8, Abs. 19).

Diese konsolidierte Liste wird den Vertragsparteien gemäß Artikel 20 Absatz 4 des ADN zur Annahme zugeleitet werden.

### **Anmerkungen des ZKR-Sekretariats:**

Die Darstellung der deutschen Fassung bezieht sich auf die vom Sekretariat der UN ECE am 25. Juni 2010 vorgelegte Version. Sie weicht an verschiedenen Stellen von der Darstellung in der englischen und französischen Originalfassung ab, ohne dass dadurch der Inhalt verändert wird. Insbesondere bestehen folgende Abweichungen:

- Die jeweiligen Folgeänderungen erscheinen unter den jeweils zu ändernden Absätzen und nicht wie in den Originalfassungen unter der Hauptänderung.
- Neu einzufügende Fußnoten werden direkt im Anschluss an den Absatz dargestellt, in dem ein Verweis auf diese neue Fußnote erfolgt. Die Nummerierung der Fußnoten wurde nicht überprüft.

Es wurden bereits die Korrekturen, die das Sekretariat der UN ECE mit Dokument ECE/ADN/9/Corr.1 (Englisch) am 29. Juni 2010 vorgelegt hat, berücksichtigt.

## TEIL 1

### Kapitel 1.1

#### 1.1.3.2

Der Absatz f) erhält folgenden Wortlaut:

"f) Gasen, die in Nahrungsmitteln (ausgenommen UN 1950) einschließlich mit Kohlensäure versetzten Getränken enthalten sind;"

Folgende neue Absätze hinzufügen:

"g) Gasen, die in zur Sportausübung vorgesehenen Bällen enthalten sind, und

h) Gasen, die in elektrischen Lampen enthalten sind, vorausgesetzt, diese sind so verpackt, dass die durch ein Zubruchgehen der Lampe verursachte Splitterwirkung auf das Innere des Versandstücks begrenzt bleibt."

### Kapitel 1.2

Am Ende der Begriffsbestimmungen für „**Batterie-Fahrzeug**“ und für „**Batteriewagen**“ „für Gase der Klasse 2“ ändern in:

"für in Absatz 2.2.2.1.1 definierte Gase".

In der Begriffsbestimmung für „**Betriebsdruck, höchstzulässiger**“ am Ende anfügen: „oder des Überdruckventils“.

In der Begriffsbestimmung für "**CSC**" "in der jeweils geltenden Fassung" ändern in:

"in der jeweils geänderten Fassung".

[betrifft nur die deutsche Fassung]

In der Begriffsbestimmung für "**Druckgefäß**" vor "und Flaschenbündel" einfügen:

", Metallhydrid-Speichersystem".

In der Begriffsbestimmung für "**EN (-Norm)**" "(CEN, 36, rue de Stassart, B-1050 Brüssel)" ändern in:

"(CEN, Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel)".

Am Ende der Begriffsbestimmung für "**Gascontainer mit mehreren Elementen (MEGC)**" "für Gase der Klasse 2" ändern in:

"für in Absatz 2.2.2.1.1 definierte Gase".

[Die Änderung der Begriffsbestimmung für "**Gaspatrone**" in der englischen und französischen Fassung betrifft nicht den deutschen Text.]

Die Begriffsbestimmung für "**Gefäß, klein, mit Gas**" erhält folgenden Wortlaut:

**"Gefäß, klein, mit Gas (Gaspatrone):** Ein nicht nachfüllbares *Gefäß*, das den anwendbaren Vorschriften des Abschnitts 6.2.6 des ADR entspricht und das ein Gas oder Gasgemisch unter Druck enthält. Es kann mit einem Ventil ausgerüstet sein."

In der Begriffsbestimmung für "**Genehmigung/Zulassung**" unter "**Multilaterale Genehmigung/Zulassung**" den letzten Satz streichen.

In der Begriffsbestimmung für "**GHS**" folgende Änderungen vornehmen:

- "ST/SG/AC.10/30/Rev.2" ändern in:  
"ST/SG/AC.10/30/Rev.3";
- "zweite" ändern in:  
"dritte";
- "für die Klassifizierung und Bezettelung von chemischen Produkten" ändern in:  
"zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien".

[betrifft nur die deutsche Fassung]

In der Begriffsbestimmung für "**Handbuch Prüfungen und Kriterien**" "Vierte" ändern in:

"Fünfte" und am Ende den Text in Klammern ändern in:  
"(ST/SG/AC.10/11/Rev.5)".

In der Begriffsbestimmung für „**Hochgeschwindigkeitsventil**“ nach „Flammenausbreitungsgeschwindigkeit“ einfügen: „eines entzündbaren Gemisches“.

In der Begriffsbestimmung für "**IAEA**" "(IAEA – Internationale Atomenergiebehörde) (IAEA, Postfach 100, A-1400 Wien)" ändern in:

"(IAEO – Internationale Atomenergieorganisation) (IAEO, Postfach 100, A-1400 Wien)".

[betrifft nur die deutsche Fassung]

In der Begriffsbestimmung für "**Kryo-Behälter**" am Ende vor dem Punkt einfügen:

"(siehe auch offener Kryo-Behälter)".

Die Begriffsbestimmung für „**Ladungsbuch**“ streichen.

Die Begriffsbestimmung für „**Ladungsrückstände**“ erhält folgenden Wortlaut:

**„Ladungsrückstände:** Flüssige Ladung, die nicht durch das Nachlenzsystem aus den Ladetanks oder den Leitungssystemen entfernt werden kann.“.



Die Begriffsbestimmung für „**Nachlenzsystem**“ erhält folgenden Wortlaut:

„**Nachlenzsystem:** Ein System nach Anhang II CDNI für das möglichst vollständige Entleeren der Ladetanks und der Lade- und Löschleitungen bis auf Ladungsrückstände.“.

In der Begriffsbestimmung für "**Ortsbeweglicher Tank**" "von Gasen der Klasse 2" ändern in:

"von in Absatz 2.2.2.1.1 definierten Gasen".

Die Begriffsbestimmung für „**Slops**“ erhält folgenden Wortlaut:

„**Slops:** Ein pumpfähiges oder nicht pumpfähiges Gemisch aus Ladungsrückständen und Waschwasserresten, Rost oder Schlamm.“.

In der Begriffsbestimmung für "**Tankcontainer**" "von Gasen der Klasse 2" ändern in:

"von in Absatz 2.2.2.1.1 definierten Gasen".

In der Begriffsbestimmung für "**UN-Modellvorschriften**" "fünfzehnten" ändern in:

"sechzehnten" und

"(ST/SG/AC.10/1/Rev.15)" ändern in:

"(ST/SG/AC.10/1/Rev.16)".

Die Begriffsbestimmung für "**Verlader**" erhält folgenden Wortlaut:

"**Verlader:** Das Unternehmen, das

- a) verpackte gefährliche Güter, Kleincontainer oder ortsbewegliche Tanks in oder auf ein Beförderungsmittel oder einen Container verlädt oder
- b) einen Container, Schüttgut-Container, MEGC, Tankcontainer oder ortsbeweglichen Tank auf ein Beförderungsmittel verlädt oder
- c) ein Fahrzeug oder einen Wagen in oder auf ein Schiff verlädt.“.

In der Begriffsbestimmung für "**Wagen**" am Ende hinzufügen:

"(siehe auch Batteriewagen, gedeckter Wagen, Kesselwagen, offener Wagen, Wagen mit Decken)".

Folgende neue Begriffsbestimmungen in alphabetischer Reihenfolge einfügen:

„**Brennstoffzelle:** Eine elektrochemische Vorrichtung, welche die chemische Energie eines Brennstoffs in elektrische Energie, Wärme und Reaktionsprodukte umwandelt.“.

**Brennstoffzellen-Motor:** Eine Vorrichtung, die für den Antrieb von Einrichtungen verwendet wird und die aus einer Brennstoffzelle und ihrer Brennstoffversorgung besteht – unabhängig davon, ob diese in die Brennstoffzelle integriert oder von dieser getrennt ist – und die alle Zubehörteile umfasst, die für ihre Funktion notwendig sind.

**CDNI:** Übereinkommen über die Sammlung, Abgabe und Annahme von Abfällen in der Rhein- und Binnenschifffahrt.

**CIM:** Einheitliche Rechtsvorschriften für den Vertrag über die internationale Eisenbahnbeförderung von Gütern (Anhang B des Übereinkommens über den internationalen Eisenbahnverkehr (COTIF)) in der jeweils geänderten Fassung.

**CMR:** Übereinkommen über den Beförderungsvertrag im internationalen Straßengüterverkehr (Genf, 19. Mai 1956) in der jeweils geänderten Fassung.

**durch oder in** für die Beförderung von Stoffen der Klasse 7: Durch oder in die Länder, in denen eine Sendung befördert wird, jedoch werden Länder, «über» die eine Sendung in der Luft befördert wird, ausdrücklich ausgeschlossen, vorausgesetzt, in diesen Ländern erfolgt keine planmäßige Zwischenlandung.

**Entlader:** Das Unternehmen, das

- a) einen Container, Schüttgut-Container, MEGC, Tankcontainer oder ortsbeweglichen Tank von einem Beförderungsmittel absetzt oder
- b) verpackte gefährliche Güter, Kleincontainer oder ortsbewegliche Tanks aus oder von einem Beförderungsmittel oder Container entlädt oder
- c) gefährliche Güter aus einem Ladetank, Tankfahrzeug, abnehmbaren Tank, Aufsetztank, ortsbeweglichen Tank oder Tankcontainer oder aus einem Batteriewagen, Batterie-Fahrzeug, MEMU oder MEGC oder aus einem Beförderungsmittel, Großcontainer oder Kleincontainer für Güter in loser Schüttung oder aus einem Schüttgut-Container entleert;
- d) ein Fahrzeug oder einen Wagen von einem Schiff absetzt.

**Metallhydrid-Speichersystem:** Ein einzelnes vollständiges Wasserstoff-Speichersystem, das ein Gefäß, ein Metallhydrid, eine Druckentlastungseinrichtung, ein Absperrventil, eine Bedienungsausrüstung und innere Bestandteile enthält und nur für die Beförderung von Wasserstoff verwendet wird.

**Offener Kryo-Behälter:** Ortsbewegliches wärmeisoliertes Gefäß für tiefgekühlt verflüssigte Gase, das durch ständiges Entlüften des tiefgekühlt verflüssigten Gases auf Umgebungsdruck gehalten wird.

**Relative Dichte:** Das Verhältnis der Dichte eines Stoffes zur Dichte des reinen Wassers bei 3,98 °C (1000 kg/m<sup>3</sup>); es handelt sich um eine dimensionslose Größe.

**Restbehälter:** Ein Tank, Großpackmittel (IBC), Tankcontainer oder ortsbeweglicher Tank zur Aufnahme von Restladung, Waschwasser, Ladungsrückständen und pumpfähigen Slops.

**Restetank:** Ein fest eingebauter Tank zur Aufnahme von Restladung, Waschwasser, Ladungsrückständen oder pumpfähigen Slops.

**Slopbehälter:** Ein Stahlfass zur Aufnahme von nicht pumpfähigen Slops.

**Wiederaufgearbeitete Großverpackung:** siehe Großverpackung.

**Wiederverwendete Großverpackung:** siehe Großverpackung.“

[nach der Begriffsbestimmung für "Großverpackung" die folgenden beiden Begriffsbestimmungen einfügen:]

„**Wiederaufgearbeitete Großverpackung:** Eine Großverpackung aus Metall oder aus starrem Kunststoff:

- a) die sich ausgehend von einem den Vorschriften nicht entsprechenden Typ, aus der Fertigung eines den Vorschriften entsprechenden UN-Typs ergibt oder
- b) die sich aus der Umwandlung eines den Vorschriften entsprechenden UN-Typs in einen anderen, den Vorschriften entsprechenden UN-Typ ergibt.

Wiederaufgearbeitete Großverpackungen unterliegen denselben Vorschriften des ADN wie eine neue Großverpackung desselben Typs (siehe auch Definition der Bauart in Absatz 6.6.5.1.2 des ADR).

**Wiederverwendete Großverpackung:** Eine zur Wiederbefüllung vorgesehene Großverpackung, die nach einer Untersuchung als frei von solchen Mängeln befunden wurde, die das erfolgreiche Bestehen der Funktionsprüfungen beeinträchtigen könnten; unter diese Begriffsbestimmung fallen insbesondere solche Großverpackungen, die mit gleichen oder ähnlichen verträglichen Gütern wiederbefüllt und innerhalb von Vertriebsnetzen, die vom Absender des Produktes überwacht werden, befördert werden.“

## Kapitel 1.3

**1.3.1** Im ersten Satz "eine Unterweisung erhalten" ändern in:

"unterwiesen sein".

Einen neuen zweiten Satz mit folgendem Wortlaut einfügen:

"Arbeitnehmer müssen vor der Übernahme von Pflichten nach den Vorschriften des Abschnitts 1.3.2 unterwiesen sein und dürfen Aufgaben, für die eine erforderliche Unterweisung noch nicht stattgefunden hat, nur unter der direkten Überwachung einer unterwiesenen Person wahrnehmen.“

**1.3.2** Der Satz nach der Überschrift erhält folgenden Wortlaut:

"Je nach Verantwortlichkeiten und Aufgaben muss die betreffende Person in folgender Form unterwiesen sein:".

[betrifft nur die deutsche Fassung]





**1.3.2.1** Am Ende "vertraut gemacht werden" ändern in:

"vertraut gemacht sein".

[betrifft nur die deutsche Fassung]

**1.3.2.2.1** Der erste Satz erhält folgenden Wortlaut:

"Das Personal muss seinen Aufgaben und Verantwortlichkeiten entsprechend über die Vorschriften unterwiesen sein, die die Beförderung gefährlicher Güter regeln."

Am Ende des zweiten Satzes "ist das Personal über die für andere Verkehrsträger geltenden Vorschriften zu unterweisen" ändern in:

"muss das Personal die für andere Verkehrsträger geltenden Vorschriften kennen".

**1.3.2.3** Das Ende des ersten Satzes nach der Überschrift erhält folgenden Wortlaut:

"muss das Personal über die von den gefährlichen Gütern ausgehenden Risiken und Gefahren unterwiesen sein".

**1.3.2.4** erhält folgenden Wortlaut:

**"1.3.2.4** Die Unterweisung ist in regelmäßigen Abständen durch Auffrischkurse zu ergänzen, um Änderungen in den Vorschriften Rechnung zu tragen."

**1.3.3** Der Text nach der Überschrift erhält folgenden Wortlaut:

"Aufzeichnungen der nach diesem Kapitel erhaltenen Unterweisung sind vom Arbeitgeber aufzubewahren und dem Arbeitnehmer oder der zuständigen Behörde auf Verlangen zur Verfügung zu stellen. Die Aufzeichnungen müssen vom Arbeitgeber für den von der zuständigen Behörde festgelegten Zeitraum aufbewahrt werden. Die Aufzeichnungen der erhaltenen Unterweisung sind bei der Aufnahme einer neuen Tätigkeit zu überprüfen."

## Kapitel 1.4

**1.4.2** Nach der Überschrift eine neue Bem. mit folgendem Wortlaut einfügen:

**"Bem.** 1. Verschiedene Beteiligte, denen in diesem Abschnitt Sicherheitspflichten zugeordnet sind, können ein und dasselbe Unternehmen sein. Die Tätigkeiten und die entsprechenden Sicherheitspflichten eines Beteiligten können auch von verschiedenen Unternehmen wahrgenommen werden."

Die bestehende Bem. wird zu Bem. 2.

**1.4.2.2.1** Der Absatz b) erhält folgenden Wortlaut:

"b) sich zu vergewissern, dass alle im ADN vorgeschriebenen Informationen zu den zu befördernden Gütern vom Absender vor der Beförderung zur Verfügung gestellt wurden, dass die vorgeschriebenen Unterlagen auf dem Schiff mitgeführt werden oder, wenn anstelle der Papierdokumentation Arbeitsverfahren der elektronischen Datenverarbeitung (EDV) oder des elektronischen Datenaustausches (EDI) verwendet werden, die Daten während der Beförderung in einer Art verfügbar sind, die der Papierdokumentation zumindest gleichwertig ist;"

**1.4.2.2.2** „a), b) und i)“ ändern in: „a) und b)“.

**1.4.2.3.1** a), c), e), f), g) und h): den Text jeweils ändern in: „(gestrichen)“.

**1.4.2.3.2** erhält folgenden Wortlaut: „1.4.2.3.2 (gestrichen)“.

**1.4.2.3.3** erhält folgenden Wortlaut: „1.4.2.3.3 (gestrichen)“.

Einen neuen Unterabschnitt 1.4.3.6 mit folgendem Wortlaut einfügen: " **1.4.3.6** (bleibt offen)".

Einen neuen Unterabschnitt 1.4.3.7 mit folgendem Wortlaut einfügen:

#### "1.4.3.7 **Entlader**

**Bem.** In diesem Unterabschnitt umfasst das Entladen, wie in der Begriffsbestimmung für Entlader in Abschnitt 1.2.1 angegeben, das Absetzen, Entladen und Entleeren.

**1.4.3.7.1** Im Rahmen des Abschnitts 1.4.1 hat der Entlader insbesondere folgende Pflichten:

Der Entlader

a) hat sich durch einen Vergleich der entsprechenden Informationen im Beförderungspapier mit den Informationen auf dem Versandstück, Container, Tank, MEMU, MEGC oder Beförderungsmittel zu vergewissern, dass die richtigen Güter ausgeladen werden;

b) hat vor und während der Entladung zu prüfen, ob die Verpackungen, der Tank, das Beförderungsmittel oder der Container so stark beschädigt worden sind, dass eine Gefahr für den Entladevorgang entsteht. In diesem Fall hat er sich zu vergewissern, dass die Entladung erst durchgeführt wird, wenn geeignete Maßnahmen ergriffen wurden;

c) hat alle anwendbaren Vorschriften für die Entladung einzuhalten;

- d) hat unmittelbar nach der Entladung des Tanks, Beförderungsmittels oder Containers
  - (i) gefährliche Rückstände zu entfernen, die sich während des Entladevorgangs an der Außenseite des Tanks, Beförderungsmittels oder Containers angehaftet haben;
  - (ii) den Verschluss der Ventile und der Besichtigungsöffnungen sicherzustellen;
- e) hat sicherzustellen, dass die vorgeschriebene Reinigung und Entgiftung von Beförderungsmitteln oder Containern vorgenommen wird;
- f) hat dafür zu sorgen, dass bei vollständig entladenen, gereinigten und entgifteten Containern, Fahrzeugen und Wagen keine Gefahrenkennzeichnungen gemäß Kapitel 5.3 mehr sichtbar sind;

*Zusätzliche Pflichten betreffend das Entladen von Ladetanks*

- g) hat vor dem Entladen der Ladetanks eines Tankschiffes seinen Teil der Prüfliste nach Unterabschnitt 7.2.4.10 auszufüllen;
- h) hat sicherzustellen, dass im Bereich des Vor- und des Hinterschiffes geeignete Mittel vorhanden sind, um das Schiff in Notfällen zu verlassen;
- i) hat sicherzustellen, dass in der Gasrückführ- oder Gaspendelleitung, wenn diese gemäß Absatz 7.2.4.25.5 erforderlich ist, eine Flammendurchschlagsicherung vorhanden ist, welche das Schiff gegen Detonation und Flammendurchschlag von Land aus schützt;
- j) hat sicherzustellen, dass die Laderate in Übereinstimmung mit der Ladeinstruktion nach Absatz 9.3.2.25.9 oder 9.3.3.25.9 ist und der Druck an der Übergabestelle der Gasrückführ- oder Gasabfuhrleitung den Öffnungsdruck des Hochgeschwindigkeitsventils nicht übersteigt;
- k) hat sicherzustellen, dass die von ihm zur Verfügung gestellten Dichtungen zwischen den Verbindungsflanschen der Schiff-Land-Verbindung der Lade- und Löschleitungen aus Werkstoffen bestehen, die weder durch die Ladung angegriffen werden noch eine Zersetzung der Ladung oder eine schädliche oder gefährliche Reaktion mit der Ladung verursachen können;
- l) hat sicherzustellen, dass für die gesamte Dauer des Beladens oder Löschens eine ständige und zweckmäßige Überwachung sichergestellt ist;
- m) hat sicherzustellen, dass beim Löschen unter Verwendung der bordeigenen Löschpumpe diese von der Landanlage aus abgeschaltet werden kann;

*Zusätzliche Pflichten betreffend das Entladen von Schiffen mit gefährlichen Gütern in loser Schüttung*

- n) hat sicherzustellen, dass im Bereich des Vor- und des Hinterschiffes geeignete Mittel vorhanden sind, um das Schiff in Notfällen zu verlassen.

- 1.4.3.7.2** Nimmt der Entlader die Dienste anderer Beteiligter (Reiniger, Entgiftungseinrichtung usw.) in Anspruch, hat er geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um zu gewährleisten, dass den Vorschriften des ADN entsprochen worden ist."

## **Kapitel 1.6**

- 1.6.1.1** „2009“ ändern in: „2011“ und „2008“ ändern in: „2010“.
- 1.6.1.2** erhält folgenden Wortlaut: „1.6.1.2 (gestrichen)“.
- 1.6.1.4** erhält folgenden Wortlaut:
- „1.6.1.4** Schriftliche Weisungen, die den bis zum 31. Dezember 2010 gültigen Vorschriften des Abschnitts 5.4.3 entsprechen, dürfen bis zum 31. Dezember 2012 weiter verwendet werden.“.
- 1.6.1.8** Am Ende hinzufügen: ", vorausgesetzt, die Vorschriften der Absätze 5.3.2.2.1 und 5.3.2.2.2, wonach die Tafel, die Ziffern und die Buchstaben unabhängig von der Ausrichtung des Wagens/Fahrzeugs befestigt bleiben müssen, werden erfüllt."
- 1.6.1.13** erhält folgenden Wortlaut: „1.6.1.13 (gestrichen)“.
- 1.6.1.14** erhält folgenden Wortlaut:
- "1.6.1.14** Großpackmittel (IBC), die vor dem 1. Januar 2011 nach einer Bauart gebaut wurden, welche die Vibrationsprüfung des Unterabschnitts 6.5.6.13 des ADR nicht bestanden hat oder zum Zeitpunkt der Durchführung der Fallprüfung nicht den Kriterien des Absatzes 6.5.6.9.5 d) des ADR entsprechen musste, dürfen weiter verwendet werden."
- 1.6.1.17 und 1.6.1.18** erhalten folgenden Wortlaut: „1.6.1.17 – 1.6.1.18 (gestrichen)“.
- Neue Unterabschnitte 1.6.1.19 und 1.6.1.20 mit folgendem Wortlaut einfügen:
- "1.6.1.19** Die bis zum 31. Dezember 2010 geltenden Vorschriften der Absätze 2.2.9.1.10.3 und 2.2.9.1.10.4 für die Klassifizierung umweltgefährdender Stoffe dürfen bis zum 31. Dezember 2013 angewendet werden.
- 1.6.1.20** Abweichend von den ab dem 1. Januar 2011 geltenden Vorschriften des Kapitels 3.4 dürfen in begrenzten Mengen verpackte gefährliche Güter mit Ausnahme von gefährlichen Gütern, denen in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 7a die Ziffer «0» zugeordnet ist, bis zum 30. Juni 2015 weiterhin nach den bis zum 31. Dezember 2010 geltenden Vorschriften des Kapitels 3.4 befördert werden. Jedoch dürfen in diesem Fall die ab 1. Januar 2011 geltenden Vorschriften der Abschnitte 3.4.12 bis 3.4.15 ab dem 1. Januar 2011 angewendet werden. Für Zwecke der Anwendung des letzten Satzes des Abschnitts 3.4.13 b) darf die Beförderungseinheit mit dem Kennzeichen versehen sein, das in dem ab 1. Januar 2011 geltenden Abschnitt 3.4.15 vorgeschrieben ist, auch wenn der beförderte Container mit dem Kennzeichen versehen ist, das in dem bis zum 31. Dezember 2010 anwendbaren Abschnitt 3.4.12 vorgeschrieben ist.“.

- 1.6.7.1.2** Am Ende von Buchstabe b) folgenden Text einfügen:  
 „Wird in den allgemeinen Übergangsvorschriften in Unterabschnitt 1.6.7.2 für N.E.U. kein Datum angegeben, gilt N.E.U. ab 26. Mai 2000. Wird in den zusätzlichen Übergangsvorschriften in Unterabschnitt 1.6.7.3 für N.E.U. kein Datum angegeben, gilt N.E.U. ab 26. Mai 2000.“.

- 1.6.7.2.1.1** Die Tabelle 1.6.7.2.1.1 erhält folgenden Wortlaut:

”

1.6.7.2.1.1 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Trockengüter		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.1.0.12.1	Lüftung Laderäume	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018  An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden:  Jeder Laderaum muss angemessen natürlich oder künstlich gelüftet werden können; bei Beförderung von Stoffen der Klasse 4.3 muss jeder Laderaum künstlich gelüftet werden; die zu diesem Zweck verwendeten Vorrichtungen müssen so beschaffen sein, dass kein Wasser in den Laderaum eindringen kann.
9.1.0.12.3	Lüftung Betriebsräume	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.1.0.17.2	Zu den Laderäumen gerichtete Öffnungen müssen gasdicht sein	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018  An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden:  Die zu den Laderäumen gerichteten Öffnungen der Wohnungen und des Steuerhauses müssen gut geschlossen werden können.

1.6.7.2.1.1 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Trockengüter		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.1.0.17.3	Zugänge und Öffnungen zum geschützten Bereich <i>(Absatz auflösen)</i>	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018  An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden:  Die nach den Laderäumen gerichteten Öffnungen der Wohnungen und des Steuerhauses müssen gut geschlossen werden können.
9.1.0.31.2	Ansaugöffnungen Motoren	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.1.0.32.2	Lüftungsrohre Höhe von 50 cm über Deck	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.1.0.34.1	Position der Abgasrohre	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.1.0.35	Lenzpumpen im geschützten Bereich	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018  An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden:  Bei der Beförderung von Gütern der Klasse 4.1, UN 3175, allen Gütern der Klasse 4.3 in loser Schüttung oder unverpackt und schäumbaren Polymer-Kügelchen der Klasse 9, UN 2211 darf das Lenzen der Laderäume nur mit Hilfe einer im geschützten Bereich aufgestellten Lenzeinrichtung stattfinden. Die Lenzeinrichtung über dem Maschinenraum muss blindgeflanscht sein.
9.1.0.40.1	Feuerlöscheinrichtung, zwei Pumpen usw.	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.1.0.40.2	Fest eingebaute Feuerlöscheinrichtungen im Maschinenraum	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034

1.6.7.2.1.1 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Trockengüter		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.1.0.41 in Verbindung mit 7.1.3.41	Feuer und offenes Licht	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018 An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden: Die Mündungen der Schornsteine müssen sich mindestens 2 m vom nächstgelegenen Punkt der Laderaumluken entfernt befinden. Heiz- und Kochgeräte sind nur in geschlossenen Wohnungen und Steuerhäusern mit Metallunterbau zugelassen. Es ist jedoch zugelassen: – im Maschinenraum Heizgeräte für flüssigen Brennstoff mit einem Flammpunkt von mehr als 55 °C aufzustellen; – Zentralheizungskessel für festen Brennstoff in einem unter Deck gelegenen und nur von Deck aus zugänglichen Raum aufzustellen.
9.2.0.31.2	Ansaugöffnungen Motoren	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.2.0.34.1	Position der Abgasrohre	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.2.0.41 in Verbindung mit 7.1.3.41	Feuer und offenes Licht	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018 An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden: Die Mündungen der Schornsteine müssen sich mindestens 2 m vom nächstgelegenen Punkt der Laderaumluken entfernt befinden. Heiz- und Kochgeräte sind nur in geschlossenen Wohnungen und Steuerhäusern mit Metallunterbau zugelassen. Es ist jedoch zugelassen: – im Maschinenraum Heizgeräte für flüssigen Brennstoff mit einem Flammpunkt von mehr als 55 °C aufzustellen; – Zentralheizungskessel für festen Brennstoff in einem unter Deck gelegenen und nur von Deck aus zugänglichen Raum aufzustellen.“

**1.6.7.2.2.2** Die Tabelle 1.6.7.2.2.2 erhält folgenden Wortlaut:

”

1.6.7.2.2.2 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Tankschiffe		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
1.2.1	Elektrische Einrichtungen von Typ «begrenzte Explosionsgefahr»	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden: „Elektrische Einrichtung für begrenzte Explosionsgefahr“, – eine elektrische Einrichtung, die so beschaffen ist, dass bei normalem Betrieb keine Funken erzeugt werden und keine Oberflächentemperatur von mehr als 200 °C auftritt, oder – eine elektrische Einrichtung mit strahlwassergeschützter Kapselung, die so beschaffen ist, dass ihre Oberflächentemperatur unter normalen Betriebsbedingungen 200 °C nicht übersteigt.
1.2.1	Aufstellungsraum	N.E.U, Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2038 für Typ N offen Schiffe, deren Aufstellungsräume Hilfseinrichtungen enthalten und die nur Stoffe der Klasse 8 mit Bemerkung 30 in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 20 befördern.
1.2.1	Flammendurchschlagsicherung Prüfung nach europäischer Norm EN 12874:1999	N.E.U. ab 1. Januar 2001, Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden: Die Flammendurchschlagsicherungen müssen von einem von der zuständigen Behörde für den vorgesehenen Zweck zugelassenen Typ sein.
1.2.1	Hochgeschwindigkeitsventil Prüfung nach europäischer Norm EN 12874:1999	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden: Die Flammendurchschlagsicherungen müssen von einem von der zuständigen Behörde für den vorgesehenen Zweck zugelassenen Typ sein.
7.2.2.6	Zulassung Gasspüranlagen	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2010



1.6.7.2.2.2 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Tankschiffe		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
7.2.2.19.3	Schiffe, die für die Fortbewegung gebraucht werden	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044
7.2.3.20	Verwendung von Kofferdämmen zu Ballastzwecken	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2038 An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden: Beim Löschen dürfen die Kofferdämme zum Trimmen des Schiffes und zur möglichst restfreien Lenzung mit Wasser gefüllt werden.
7.2.3.20.1	Ballastwasser Verbot Kofferdämme mit Wasser zu füllen	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2038 An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden: Die Kofferdämme dürfen nur dann mit Ballastwasser gefüllt werden, wenn die Ladetanks leer sind.
7.2.3.20.1	Bedingung Leckstabilitätsnachweis in Verbindung mit Ballastwasser	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044 für Schiffe des Typs G und des Typs N
7.2.3.31.2	Motorisierte Fahrzeuge nur außerhalb des Bereichs der Ladung	N.E.U., ei Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 für Schiffe des Typs N offen An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden: Das Fahrzeug darf nicht an Bord betrieben werden.
7.2.3.51.3	Unter Spannung Stehen der Steckdosen	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2010 für Schiffe des Typs G und des Typs N
7.2.4.22.3	Probeentnahme aus anderen Öffnungen	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018. Bis dahin dürfen an Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen des Typs N offen die Ladetankluken zur Kontrolle und Probeentnahme während des Beladens geöffnet werden.

1.6.7.2.2.2 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Tankschiffe		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.2.0.1c) 9.3.3.0.1c)	Gassammelleitungen gegen Korrosion geschützt	N.E.U. ab 1. Januar 2001, Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.3.1.0.3d) 9.3.2.0.3d) 9.3.3.0.3d)	Materialien in Wohnungen und Steuerhaus schwer entflammbar	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.3.3.8.1	Laufende Klasse	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044 für Schiffe des Typs N offen mit Flammendurchschlagsicherung und des Typs N offen  An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden:  Sofern nicht etwas anderes vorgeschrieben ist, müssen Bauart, Festigkeit, Raumeinteilung, Einrichtung und Ausrüstung des Schiffes den Bauvorschriften einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft für die höchste Klasse entsprechen oder ihnen gleichwertig sein.
9.3.1.10.2 9.3.2.10.2 9.3.3.10.2	Sülle von Türen usw.	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034  An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen, außer Typ N offen, müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden:  Zur Erfüllung dieser Bedingungen dürfen senkrechte Schutzwände mit einer Mindesthöhe von 0,50 m angeordnet werden.  An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen mit einer Länge unter 50 m kann bis dahin an Stelle der genannten Höhe von 0,50 m an den Türen zum Deck eine Höhe von 0,30 m zugelassen werden.
9.3.1.10.3 9.3.2.10.3 9.3.3.10.3	Höhe von Säulen und Öffnungen über Deck	N.E.U. ab 1. Januar 2005, Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2010
9.3.1.11.1 b)	Verhältnis Länge/Durchmesser bei Ladetanks unter Druck	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044
9.3.3.11.1 d)	Längenbegrenzung Ladetanks	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044



1.6.7.2.2.2 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Tankschiffe		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.1.11.2 a)	Aufstellung Ladetanks  Abstand eingesetzte Ladetanks von Schiffsseitenwand  Sattelhöhe	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044 für Schiffe des Typs G, die vor dem 1. Januar 1977 auf Kiel gelegt worden sind.
9.3.1.11.2 a)	Aufstellung Ladetanks  Abstand eingesetzte Ladetanks von Schiffsseitenwand  Sattelhöhe	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044  An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen, die nach dem 31. Dezember 1976 auf Kiel gelegt worden sind, müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden:  Bei Verwendung von Tanks mit mehr als 200 m <sup>3</sup> Inhalt oder von Tanks, bei denen das Verhältnis zwischen Länge und Durchmesser kleiner als 7 aber größer als 5 ist, muss der Schiffskörper im Bereich der Tanks so beschaffen sein, dass bei einer Kollision die Tanks möglichst unbeschädigt bleiben. Diese Bedingung gilt als erfüllt, wenn das Schiff im Tankbereich  – entweder als Wallgangschiff mit einem Abstand von mindestens 0,80 m zwischen Seite Schiff und Längsschott,  – oder wie folgt ausgeführt ist:  a) Zwischen Gangbord und Oberkante Bodenwrangen sind Seitenstringer in einem Abstand von höchstens 0,60 m gleichmäßig verteilt angeordnet.  b) Die Seitenstringer sind durch Rahmenträger im Abstand von höchstens 2,00 m unterstützt. Die Höhe dieser Rahmenträger beträgt mindestens 10 % der Seitenhöhe, ohne jedoch 30 cm zu unterschreiten. Sie sind mit einem Gurt aus Flachstahl von mindestens 15 cm <sup>2</sup> Querschnitt versehen.  c) Die Stringer nach a) haben die gleiche Höhe wie die Rahmenträger und einen Gurt aus Flachstahl von mindestens 7,5 cm <sup>2</sup> Querschnitt.

1.6.7.2.2.2 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Tankschiffe		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.1.11.2 a)	Abstand zwischen Pumpensumpf und Bodenverbänden	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044
9.3.1.11.2 b) 9.3.2.11.2 b) 9.3.3.11.2 a)	Aufschwimmsicherung	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044
9.3.1.11.2 c) 9.3.2.11.2 c) 9.3.3.11.2 b)	Inhalt Pumpensumpf	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044
9.3.1.11.2 d) 9.3.2.11.2 d)	Stützen zwischen Schiffskörper und Ladetanks	N.E.U. ab 1. Januar 2001, Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044
9.3.1.11.3 a)	Endschotte des Bereichs der Ladung „A-60“ isoliert Abstand von 0,50 m der Ladetanks von den Endschotten	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044
9.3.2.11.3 a) 9.3.3.11.3 a)	Kofferdambbreite 0,60 m Aufstellungsräume mit Kofferdamm oder „A-60“ isolierte Schotte Abstand von 0,50 m der Ladetanks im Aufstellungsraum	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044  An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden:  Typ C: Mindestbreite der Kofferdämme 0,50 m.  Typ N: Mindestbreite der Kofferdämme 0,50 m, auf Schiffen mit einer Tragfähigkeit bis zu 150 t eine Mindestbreite von 0,40 m.  Typ N offen: Schiffe mit einer Tragfähigkeit bis zu 150 t und Bilgenentölungsboote brauchen keinen Kofferdamm zu haben. Der Abstand der Ladetanks in einem Aufstellungsraum von den Endschotten muss mindestens 0,40 m betragen.

1.6.7.2.2.2 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Tankschiffe		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.3.11.4	Durchführung durch Endschotten von Aufstellungsräumen	N.E.U. ab 1. Januar 2005, Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044 für Schiffe des Typs N offen, die vor dem 1. Januar 1977 auf Kiel gelegt worden sind.
9.3.3.11.4	Abstand der Leitungen zum Boden	N.E.U. ab 1. Januar 2005, Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2038
9.3.3.11.4	Absperrarmaturen von Lade- und Löschleitungen in den Ladetanks, aus denen sie herkommen	N.E.U. ab 1. Januar 2005, Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.3.11.6 a)	Form des als Pumpenraum eingerichteten Kofferdamms	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044 für Schiffe des Typs N, die vor dem 1. Januar 1977 auf Kiel gelegt worden sind.
9.3.3.11.7	Abstände der Ladetanks zur Außenhaut	N.E.U. ab 1. Januar 2001, Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2038
9.3.3.11.7	Breite der Doppelhülle	N.E.U. ab 1. Januar 2007, Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2038
9.3.3.11.7	Abstand zwischen dem Pumpensumpf und den Bodenverbänden	N.E.U. ab 1. Januar 2003, Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2038
9.3.3.11.8	Anordnung vorhandener Betriebsräume im Bereich der Ladung unter Deck	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2038 für Schiffe des Typs N offen
9.3.1.11.8 9.3.3.11.9	Abmessungen von Zugangsöffnungen zu Räumen im Bereich der Ladung	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.1.11.8 9.3.2.11.10 9.3.3.11.9	Abstand zwischen den Verstärkungen	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044
9.3.2.12.1 9.3.3.12.1	Lüftungsöffnungen von Aufstellungsräumen	N.E.U. ab 1. Januar 2003, Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018

1.6.7.2.2.2 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Tankschiffe		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.1.12.2 9.3.3.12.2	Lüftung von Wallgängen und Doppelböden durch Vorrichtungen	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.1.12.3 9.3.2.12.3 9.3.3.12.3	Höhe von Zuluftöffnungen über Deck bei Betriebsräumen unter Deck	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Abstand von Lüftungsöffnungen zum Bereich der Ladung	N.E.U. ab 1. Januar 2003, Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Fest installierte Feuerklappen	N.E.U. ab 1. Januar 2003, Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.3.12.7	Zulassung von Flammendurchschlagsicherungen	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018 für Schiffe des Typs N, die vor dem 1. Januar 1977 auf Kiel gelegt worden sind.
9.3.1.13 9.3.3.13	Stabilität allgemein	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044
9.3.3.13.3 Absatz 2	Stabilität allgemein	N.E.U. ab 1. Januar 2007, Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044
9.3.1.14 9.3.3.14	Stabilität intakt	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044
9.3.2.14.2	Stabilität intakt	N.E.U. Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044
9.3.1.15	Stabilität im Leckfall	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044
9.3.3.15	Stabilität im Leckfall	N.E.U. ab 1. Januar 2007, Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044

1.6.7.2.2.2 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Tankschiffe		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.1.16.1 9.3.3.16.1	Abstand von Öffnungen der Maschinenräume zum Bereich der Ladung	N.E.U Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044
9.3.3.16.1	Verbrennungsmotoren außerhalb des Bereichs der Ladung	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 für Schiffe des Typs N offen
9.3.1.16.2 9.3.3.16.2	Anschlag von Türen zum Bereich der Ladung	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 für Schiffe, die vor dem 1. Januar 1977 auf Kiel gelegt worden sind, wenn durch einen Umbau andere wichtige Zugänge behindert würden.
9.3.3.16.2	Maschinenraum von Deck aus zugänglich	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 für Schiffe des Typs N offen
9.3.1.17.1 9.3.3.17.1	Wohnungen und Steuerhaus außerhalb des Bereichs der Ladung	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044 für Schiffe, die vor dem 1. Januar 1977 auf Kiel gelegt worden sind, wenn es zwischen dem Steuerhaus und anderen geschlossenen Räumen keine Verbindung gibt; Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044 für Schiffe mit einer Länge bis zu 50 m, die vor dem 1. Januar 1977 auf Kiel gelegt worden sind und deren Steuerhaus im Bereich der Ladung liegt, obwohl es den Eingang zu einem anderen geschlossenen Raum bildet, wenn durch geeignete Betriebsvorschriften der zuständigen Behörde die Sicherheit gewährleistet wird.
9.3.3.17.1	Wohnungen und Steuerhaus außerhalb des Bereichs der Ladung	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044 für Schiffe des Typs N offen
9.3.1.17.2 9.3.2.17.2 9.3.3.17.2	Anordnung der Zugänge und Öffnungen von Aufbauten Vorschiff	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044



1.6.7.2.2.2 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Tankschiffe		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.1.17.2 9.3.2.17.2 9.3.3.17.2	Zum Bereich der Ladung zugewandte Zugänge	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044 für Schiffe mit einer Länge bis zu 50 m, die vor dem 1. Januar 1977 auf Kiel gelegt worden sind, wenn geeignete Gassperren angeordnet sind.
9.3.3.17.2	Zugänge und Öffnungen	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044 für Schiffe des Typs N offen
9.3.3.17.3	Zugänge und Öffnungen müssen geschlossen werden können	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2010 für Schiffe des Typs N offen
9.3.1.17.4 9.3.3.17.4	Abstand von Öffnungen zum Bereich der Ladung	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044
9.3.3.17.5 b), c)	Zulassung von Wellendurchführungen und Anschlag der Betriebsanweisungen	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018 für Schiffe des Typs N offen
9.3.1.17.6 9.3.3.17.6	Pumpenraum unter Deck	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018.  An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden:  Die Pumpenräume unter Deck müssen:  -den Vorschriften für Betriebsräume entsprechen  für Schiffe des Typs G: Absatz 9.3.1.12.3 für Schiffe des Typs N: Absatz 9.3.3.12.3,  - mit einer Gasspüranlage nach Absatz 9.3.1.17.6 oder Absatz 9.3.3.17.6 versehen sein.
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Einlassventil	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018

1.6.7.2.2.2 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Tankschiffe		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.3.20.2	Füllen von Kofferdämmen mittels einer Pumpe	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018 für Schiffe des Typs N offen
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Füllen von Kofferdämmen in 30 Minuten	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.3.21.1 b)	Niveauanzeigegerät	N.E.U. ab 1. Januar 2005, Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018 für Schiffe des Typs N offen mit Flammendurchschlagsicherung und des Typs N offen  An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen, die mit Peilöffnungen versehen sind, müssen bis dahin diese Peilöffnungen:  – so beschaffen sein, dass mit einem Peilstab der Füllungsgrad gemessen werden kann,  – mit einem selbst schließenden Deckel versehen sein.
9.3.3.21.1 g)	Probeentnahmeöffnung	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018 für Schiffe des Typs N offen
9.3.1.21.4 9.3.2.21.4 9.3.3.21.4	Niveau-Warngerät unabhängig von dem Niveau-Anzeigegerät	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.1.21.5 a) 9.3.2.21.5 a) 9.3.3.21.5 a)	Stecker in der Nähe der Landanschlüsse der Lade- und Löschleitungen und Abschalten der bordeigenen Löschpumpe	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.1.21.5 b) 9.3.2.21.5 b) 9.3.3.21.5 d)	Einrichtung zum Abschalten der Bordpumpe von Land aus	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2006
9.3.2.21.5 c)	Schnellschlusseinrichtung zum Unterbrechen des Bunkerns	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2008

1.6.7.2.2.2 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Tankschiffe		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Alarmer für Unter-, Überdruck in Ladetanks bei Stoffen ohne Bemerkung 5 in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 20	N.E.U. ab Januar 2001, Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Alarmer für die Temperatur in Ladetanks	N.E.U. ab 1. Januar 2001, spätestens bei Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.1.22.1 b)	Höhe Ladetanköffnungen über Deck	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044
9.3.3.22.1 b)	Ladetanköffnungen 0,50 m über Deck	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044 für Schiffe, die vor dem 1. Januar 1977 auf Kiel gelegt worden sind.
9.3.1.22.4	Verhütung der Funkenbildung der Verschlüsse	N.E.U. ab 1. Januar 2003, Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.1.22.3 9.3.2.22.4 b) 9.3.3.22.4 b)	Position der Austrittsöffnungen der Ventile über Deck	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.2.22.4 b) 9.3.3.22.4 b)	Einstelldruck des Hochgeschwindigkeitsventils	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.3.23.2	Prüfdruck der Ladetanks	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044 für Schiffe, die vor dem 1. Januar 1977 auf Kiel gelegt worden sind, für die ein Prüfdruck von 15 kPa (0,15 bar) gefordert wird. Bis dahin genügt ein Prüfdruck von 10 kPa (0,10 bar).
9.3.3.23.2	Prüfdruck der Ladetanks	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044 für Bilgenentölungsboote, die vor dem 1. Januar 1999 in Betrieb waren. Bis dahin genügt ein Prüfdruck von 5 kPa (0,05 bar).

1.6.7.2.2.2 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Tankschiffe		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.3.23.3	Prüfdruck der Lade- und Löschleitungen	N.E.U., spätestens 1. Januar 2039 für Bilgenentölungsboote, die vor dem 1. Januar 1999 in Betrieb waren.  Bis dahin genügt ein Prüfdruck von 400 kPa (4 bar)
9.3.2.25.1 9.3.3.25.1	Abschalten von Ladepumpen	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.1.25.1 9.3.2.25.1 9.3.3.25.1	Abstand Pumpen usw. von Wohnungen usw.	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044
9.3.1.25.2 d) 9.3.2.25.2 d)	Position der Lade- und Löschleitungen an Deck	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044
9.3.1.25.2 e) 9.3.2.25.2 e) 9.3.3.25.2 e)	Abstand Landanschlüsse von Wohnungen usw.	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.3.2.25.2 i)	Lade- und Löschleitungen sowie Gassammelleitungen dürfen keine flexiblen Verbindungen mit Gleitdichtungen enthalten	N.E.U. ab 1. Januar 2009  Nach der Verlängerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2008 dürfen in Betrieb befindliche Schiffe, die flexible Verbindungen mit Gleitdichtungen enthalten, keine Stoffe mit giftigen oder ätzenden Eigenschaften (siehe Gefahren 6.1 und 8 in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 5) mehr befördern.  Nach der Verlängerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018 dürfen in Betrieb befindliche Schiffe keine flexiblen Verbindungen mit Gleitdichtungen mehr enthalten.

1.6.7.2.2.2 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Tankschiffe		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.3.25.2 h)	Lade- und Löschleitungen sowie Gassammelleitungen dürfen keine flexiblen Verbindungen mit Gleitdichtungen enthalten	N.E.U. ab 1. Januar 2009 Nach der Verlängerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2008 dürfen in Betrieb befindliche Schiffe, die flexible Verbindungen mit Gleitdichtungen enthalten, keine Stoffe mit ätzenden Eigenschaften (siehe Gefahr 8 in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 5) mehr befördern. Nach der Verlängerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018 dürfen in Betrieb befindliche Schiffe keine flexiblen Verbindungen mit Gleitdichtungen mehr enthalten.
9.3.3.25.8 a)	Ansaugleitung für Ballastzwecke innerhalb des Bereichs der Ladung, aber außerhalb der Ladetanks	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.2.25.9 9.3.3.25.9	Lade- und Löschräte	N.E.U. ab 1. Januar 2003, Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.3.25.12	9.3.3.25.1 a) und c), 9.3.3.25.2 e), 9.3.3.25.3 und 9.3.3.25.4 a) gelten nicht für Typ N offen, mit Ausnahme von Typ N offen, welche Stoffe mit ätzenden Eigenschaften (siehe Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 5 Gefahr 8) befördern	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018 Diese Frist bezieht sich nur auf Schiffe des Typs N offen, welche Stoffe mit ätzenden Eigenschaften (siehe Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 5 Gefahr 8) befördern.
9.3.1.31.2 9.3.2.31.2 9.3.3.31.2	Abstand Ansaugöffnungen Motoren vom Bereich der Ladung	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044

1.6.7.2.2 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Tankschiffe		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.1.31.4 9.3.2.31.4 9.3.3.31.4	Oberflächentemperatur von Motoren usw.	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018  An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden:  Die Oberflächentemperatur darf nicht höher als 300 °C sein.
9.3.1.31.5 9.3.2.31.5 9.3.3.31.5	Temperatur im Maschinenraum	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018  An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden:  Die Temperatur im Maschinenraum darf einen Wert von 45 °C nicht überschreiten.
9.3.1.32.2 9.3.2.32.2 9.3.3.32.2	Öffnungen der Lüftungsrohre 0,50 m über Deck	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2010
9.3.3.34.1	Abgasrohre	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.1.35.1 9.3.3.35.1	Lenz- und Ballastpumpen im Bereich der Ladung	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.3.3.35.3	Ansaugleitung für Ballastzwecke innerhalb der Bereich der Ladung, aber außerhalb der Ladetanks	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.1.35.4	Lenzeinrichtung Pumpenraum außerhalb des Pumpenraums	N.E.U. ab 1. Januar 2003, spätestens bei Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.1.40.1 9.3.2.40.1 9.3.3.40.1	Feuerlöscheinrichtung, zwei Pumpen usw.	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.1.40.2 9.3.2.40.2 9.3.3.40.2	Fest eingebaute Feuerlöscheinrichtung im Maschinenraum	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034

1.6.7.2.2.2 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Tankschiffe		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.1.41.1 9.3.3.41.1	Mündungen der Schornsteine mindestens 2,00 m außerhalb des Bereichs der Ladung	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044 für Schiffe, die vor dem 1. Januar 1977 auf Kiel gelegt worden sind.
9.3.3.41.1	Mündungen Schornsteine	N.E.U., spätestens 1. Januar 2039 für Bilgenentölungsboote
9.3.1.41.2 9.3.2.41.2 9.3.3.41.2 in Verbindung mit 7.2.3.41	Heiz-, Koch- und Kühlgeräte	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2010
9.3.3.42.2	Ladungsheizungsanlage	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 für Schiffe des Typs N offen. An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden: Dies kann durch einen Ölabscheider, der im Rücklauf des kondensierten Wassers zum Kessel eingebaut ist, sichergestellt werden.
9.3.1.51.2 9.3.2.51.2 9.3.3.51.2	Optische und akustische Warnung	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.3.1.51.3 9.3.2.51.3 9.3.3.51.3	Temperaturklasse und Explosionsgruppe	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.3.3.52.1 b), c), d) und e)	Elektrische Einrichtungen	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 für Schiffe des Typs N offen.

1.6.7.2.2.2 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Tankschiffe		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.1.52.1 e) 9.3.3.52.1 e)	Elektrische Einrichtungen des Typs «bescheinigte Sicherheit» innerhalb des Bereichs der Ladung	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 für Schiffe, die vor dem 1. Januar 1977 auf Kiel gelegt worden sind. Bei Schiffen, bei denen eine nicht gasdicht verschließbare Öffnung (z. B. Türen und Fenster usw.) des Steuerhauses in den Bereich der Ladung fällt, müssen bis dahin während des Ladens, Löschens und Entgasens folgende Bedingungen erfüllt sein: a) alle elektrischen Einrichtungen, die im Steuerhaus betrieben werden sollen, müssen begrenzt explosions-geschützt ausgeführt sein, d.h. dass diese elektrischen Einrichtungen so beschaffen sein müssen, dass bei normalem Betrieb keine Funken erzeugt werden und keine Oberflächentemperatur von mehr als 200 °C auftreten kann, oder dass diese elektrischen Einrichtungen strahlwassergeschützt sind und deren Oberflächentemperatur unter normalen Betriebsbedingungen 200 °C nicht übersteigt. b) elektrische Einrichtungen, welche die Bedingungen unter a) nicht erfüllen, müssen rot markiert sein und über einen zentralen Schalter abgeschaltet werden können.
9.3.3.52.2	Akkumulatoren außerhalb des Bereichs der Ladung	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 für Schiffe des Typs N of- fen.



1.6.7.2.2.2 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Tankschiffe		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.1.52.3 a) 9.3.1.52.3 b) 9.3.3.52.3 a) 9.3.3.52.3 b)	Elektrische Einrichtungen, die während des Ladens, Löschens und Entgasens betrieben werden	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 für folgende Einrichtungen an Bord von Schiffen, die vor dem 1. Januar 1977 auf Kiel gelegt worden sind: – die Beleuchtungsanlagen in den Wohnungen mit Ausnahme der Schalter, die in der Nähe des Wohnungseinganges angeordnet sind; – die Sprechfunkanlagen in den Wohnungen und im Steuerhaus sowie die Geräte zur Überwachung der Verbrennungsmotoren. Bis dahin müssen alle anderen elektrischen Einrichtungen den folgenden Bedingungen entsprechen: a) Generatoren, Motoren usw. Schutzart IP13 b) Schalttafeln, Leuchten usw. Schutzart IP23 c) Installationsmaterial usw. Schutzart IP55.
9.3.3.52.3 a) 9.3.3.52.3 b)	Elektrische Einrichtungen, die während des Ladens, Löschens und Entgasens betrieben werden	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 für Schiffe des Typs N offen.
9.3.1.52.3 b) 9.3.2.52.3 b) 9.3.3.52.3 b) in Verbindung mit Absatz 3 a)	Elektrische Einrichtungen, die während des Ladens, Löschens und Entgasens betrieben werden	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034  An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen gilt Absatz 3 a) bis dahin nicht für: – die Beleuchtungsanlagen in den Wohnungen mit Ausnahme der Schalter, die in der Nähe des Wohnungseinganges angeordnet sind, – die Sprechfunkanlagen in den Wohnungen und im Steuerhaus.
9.3.1.52.4 9.3.2.52.4 9.3.3.52.4 letzter Satz	Abschalten dieser Einrichtungen an einer zentralen Stelle	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034

1.6.7.2.2 Tabelle der allgemeinen Übergangsvorschriften: Tankschiffe		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.3.52.4	Rote Kennzeichnung an elektrischen Einrichtungen	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 für Schiffe des Typs N offen.
9.3.3.52.5	Entregungsschalter ständig angetriebener Generatoren	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 für Schiffe des Typs N offen.
9.3.3.52.6	Feste Montierung Steckdosen	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 für Schiffe des Typs N offen.
9.3.1.56.1 9.3.3.56.1	Metallische Abschirmung für alle Kabel im Bereich der Ladung	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 für Schiffe, die vor dem 1. Januar 1977 auf Kiel gelegt worden sind.
9.3.3.56.1	Metallische Abschirmung für alle Kabel im Bereich der Ladung	N.E.U., spätestens 1. Januar 2039 für Bilgenentölungsboote“

**1.6.7.3** In Unterabschnitt 1.6.7.3 die Tabelle der zusätzlichen Übergangsvorschriften wie folgt ergänzen:

1.6.7.3 Tabelle der zusätzlichen Übergangsvorschriften		
Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
„9.3.3.8.1	Klassifikation der Schiffe	N.E.U., Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044 für Schiffe des Typs N offen mit Flammendurchschlagsicherung und des Typs N offen“

**1.6.7.4.2** Stoffbezogene Übergangsfristen  
In der Tabelle „1. Bis zum 31. Dezember 2012“ bei dem Stoff 9005 in Spalte 5 „N2“ einfügen.

In der Tabelle „1. Bis zum 31. Dezember 2012“ bei dem Stoff 9006 in Spalte 5 „N2“ einfügen.

**1.6.7.5** Einen neuen Unterabschnitt 1.6.7.5 mit folgendem Wortlaut einfügen:

**„1.6.7.5 Übergangsvorschriften im Falle von Umbauten von Tankschiffen**

1.6.7.5.1 Der Umbau eines Schiffes im Bereich der Ladung zum Erreichen eines Schiffstyps N Doppelhülle ist bis zum 31. Dezember 2018 unter folgenden Bedingungen zulässig:

a) Der umgebaute oder neue Bereich der Ladung muss den Vorschriften des ADN entsprechen. Übergangsvorschriften gemäß Absatz 1.6.7.2.2 dürfen für den Bereich der Ladung nicht in Anspruch genommen werden.

b) Die Schiffsteile außerhalb des Bereichs der Ladung müssen den Vorschriften des ADN entsprechen. Außerdem dürfen folgende Übergangsvorschriften gemäß Absatz 1.6.7.2.2 in Anspruch genommen werden: 1.2.1, 9.3.3.0.3 d), 9.3.3.51.3, 9.3.3.52.4 letzter Satz.

c) Wenn die Stoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Güter enthält, für die Explosionsschutz verlangt wird, müssen die Wohnungen und das Steuerhaus mit einem Feuermeldesystem nach Absatz 9.3.3.40.2.3 versehen sein.

d) Die Inanspruchnahme dieses Unterabschnitts ist in das Zulassungszeugnis im Feld 12 (Zusätzliche Bemerkungen) einzutragen.

1.6.7.5.2 Die umgebauten Schiffe dürfen über den 31. Dezember 2018 hinaus weiter betrieben werden. Dabei sind die Fristen der in Anspruch genommenen Übergangsvorschriften gemäß Absatz 1.6.7.2.2 einzuhalten.“

1.6.7.6 Einen neuen Unterabschnitt 1.6.7.6 mit folgendem Wortlaut einfügen:

**„1.6.7.6 Übergangsvorschriften für die Beförderung von Gasen in Tankschiffen**

Am 1. Januar 2011 in Betrieb befindliche Tankschiffe mit einem Pumpenraum unter Deck dürfen bis zur Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 1. Januar 2045 die in folgender Tabelle aufgeführten Stoffe weiterhin befördern:

UN-Nummer oder Stoffnummer	Klassifizierung	Benennung und Beschreibung
1005	2, 2TC	AMMONIAK, WASSERFREI
1010	2, 2F	BUTA-1,2-DIEN, STABILISIERT
1010	2, 2F	BUTA-1,3-DIEN, STABILISIERT
1010	2, 2F	BUTADIENE STABILISIERT oder BUTADIENE UND KOHLENWASSERSTOFF, GEMISCH, STABILISIERT, das bei 70 °C einen Dampfdruck von nicht mehr als 1,1 MPa (11 bar) hat und dessen Dichte bei 50 °C den Wert von 0,525 kg/l nicht unterschreitet
1011	2, 2F	BUTAN
1012	2, 2F	BUT-1-EN
1020	2,2A	CHLORPENTAFLUROETHAN (GAS ALS KÄLTEMITTEL R 115)
1030	2,2F	1,1-DIFLUORETHAN (GAS ALS KÄLTEMITTEL R 152a)
1033	2,2F	DIMETHYLETHER
1040	2,2TF	ETHYLENOXID MIT STICKSTOFF bis zu einem Gesamtdruck von 1 MPa (10 bar) bei 50 °C
1055	2,2F	ISOBUTEN
1063	2,2F	METHYLCHLORID (GAS ALS KÄLTEMITTEL R 40)
1077	2,2F	PROPYLEN
1083	2,2F	TRIMETHYLAMIN, WASSERFREI

UN-Nummer oder Stoffnummer	Klassifizierung	Benennung und Beschreibung
1086	2,2F	VINYLCHELRID, STABILISIIERT
1912	2,2F	METHYLCHELRID UND DICHELRORMETHAN, GEMISCH
1965	2,2F	KOHELENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G.(GEMISCH A)
1965	2,2F	KOHELENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (GEMISCH A0)
1965	2,2F	KOHELENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (GEMISCH A01)
1965	2,2F	KOHELENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (GEMISCH A02)
1965	2,2F	KOHELENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (GEMISCH A1)
1965	2,2F	KOHELENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (GEMISCH B)
1965	2,2F	KOHELENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (GEMISCH B1)
1965	2,2F	KOHELENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (GEMISCH B2)
1965	2,2F	KOHELENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (GEMISCH C)
1969	2,2F	ISOBUTAN
1978	2,2F	PROPAN
9000		AMMONIAK, WASSERFREI, TIEFGEKÜHLT“

## Kapitel 1.7

### 1.7.1.1 Im zweiten Satz "2005" ändern in:

"2009" (zweimal).

Der letzte Satz erhält folgenden Wortlaut:

"Das erläuternde Material ist in «Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material» (Ausgabe 2005), Safety Standards Series No. TS-G-1.1 (Rev.1), IAEA, Wien (2008) enthalten."

### 1.7.1.2 Der erste Satz erhält folgenden Wortlaut:

"Das Ziel des ADN besteht darin, Anforderungen aufzustellen, die für die Gewährleistung der Sicherheit und dem Schutz von Personen, Eigentum und der Umwelt vor den Strahlungseinflüssen bei der Beförderung radioaktiver Stoffe zu erfüllen sind."

**1.7.1.3** Der letzte Satz vor den Absätzen a), b) und c) erhält folgenden Wortlaut:

"Ein abgestufter Ansatz wird für die Leistungsvorgaben dieser Verordnung angewendet, die durch drei Schweregrade charakterisiert sind:".

**1.7.1.5** Der Text nach der Überschrift wird zu **1.7.1.5.1**, wobei der Einleitungssatz und der Absatz a) folgenden Wortlaut erhalten:

**"1.7.1.5.1** Freigestellte Versandstücke, die gemäß Absatz 2.2.7.2.4.1 radioaktive Stoffe in begrenzten Mengen, Instrumente, Fabrikate und leere Verpackungen enthalten können, unterliegen nur den folgenden Vorschriften der Teile 5 bis 7:

a) die anwendbaren Vorschriften des Abschnitts 5.1.2, des Unterabschnitts 5.1.3.2, des Abschnitts 5.1.4, des Unterabschnitts 5.1.5.4, des Unterabschnitts 5.2.1.9 und des Abschnitts 7.5.11 Sondervorschrift CV 33 (5.2) des ADR;".

Der letzte Satz des Unterabschnitts 1.7.1.5 wird zu **1.7.1.5.2**.

**1.7.2.3** Nach "1.7.2.5" einfügen:

"sowie des Abschnitts 7.5.11 Sondervorschrift CV 33 (1.1) des ADR".

**1.7.2.5** "müssen eine angemessene Unterweisung bezüglich des Strahlenschutzes, einschließlich der zu beachtenden Vorsichtsmaßnahmen erhalten" ändern in:

"müssen bezüglich des Strahlenschutzes, einschließlich der zu beachtenden Vorsichtsmaßnahmen, angemessen unterwiesen sein".

## **Kapitel 1.10**

Folgende neue Unterabschnitte 1.10.2.3 und 1.10.2.4 einfügen:

**"1.10.2.3** Eine solche Unterweisung muss bei der Aufnahme einer Tätigkeit, welche die Beförderung gefährlicher Güter umfasst, erfolgen oder überprüft und in regelmäßigen Abständen durch Auffrischkurse ergänzt werden.

**1.10.2.4** Eine detaillierte Beschreibung der gesamten im Bereich der Sicherung erhaltenen Unterweisung ist vom Arbeitgeber aufzubewahren und dem Arbeitnehmer oder der zuständigen Behörde auf Verlangen zur Verfügung zu stellen. Die detaillierten Beschreibungen müssen vom Arbeitgeber für den von der zuständigen Behörde festgelegten Zeitraum aufbewahrt werden."

**1.10.5** In der Tabelle unter "Klasse 6.2" in der Spalte 3 den Text in Klammern wie folgt ändern:

"(UN-Nummern 2814 und 2900 mit Ausnahme von tierischen Stoffen)".

**1.10.6** erhält folgenden Wortlaut:

**"1.10.6** Bei Anwendung der Vorschriften der Convention on Physical Protection of Nuclear Material (Übereinkommen über den physischen Schutz von Kernmaterial)<sup>1)</sup> und des IAEA circular on «The Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities» (IAEA-Rundschreiben über den physischen Schutz von Kernmaterial und Atomanlagen)<sup>2)</sup> gelten die Vorschriften dieses Kapitels für radioaktive Stoffe als erfüllt.

<sup>1)</sup> IAEACIRC/274/Rev.1, IAEA, Wien (1980).

<sup>2)</sup> IAEACIRC/225/Rev.4 (korrigierte Fassung), IAEA, Wien (1999). Siehe auch «Guidance and Considerations for the Implementation of INFCIRC/225/Rev.4, the Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, IAEA-TECDOC-967/Rev.1» (Leitlinie und Erwägungen für die Durchführung von INFCIRC/225/Rev.4, den physischen Schutz von Kernmaterial und Atomanlagen, IAEA-TECDOC-967/Rev.1).

## **Kapitel 1.15**

**1.15.3.8** „EN 45004:1995“ ändern in: „EN ISO/IEC 17020:2004“.

## **Kapitel 1.16**

**1.16.1.2.6** ändern in: „1.16.1.2.6 (gestrichen)“

**1.16.4.1** „EN 45004:1995“ ändern in: „EN ISO/IEC 17020:2004“.

## **TEIL 2**

### **Kapitel 2.1**

**2.1.2.3 – 2.1.2.6** werden zu **2.1.2.4 – 2.1.2.7**.

Einen neuen Unterabschnitt 2.1.2.3 mit folgendem Wortlaut einfügen:

**"2.1.2.3** Stoffe können technische Unreinheiten (z.B. aus dem Produktionsprozess) oder Additive für die Stabilisierung oder für andere Zwecke enthalten, die keine Auswirkungen auf ihre Klassifizierung haben. Jedoch gilt ein namentlich genannter Stoff, d.h. ein in Kapitel 3.2 Tabelle A als Einzeleintragung aufgeführter Stoff, der technische Unreinheiten oder Additive für die Stabilisierung oder für andere Zwecke enthält, die Auswirkungen auf seine Klassifizierung haben, als Lösung oder Gemisch (siehe Unterabschnitt 2.1.3.3).".

**2.1.3.3** erhält folgenden Wortlaut:

**"2.1.3.3** Eine Lösung oder ein Gemisch, die/das nur einen einzigen in Kapitel 3.2 Tabelle A namentlich genannten überwiegenden gefährlichen Stoff und einen oder mehrere nicht dem ADN unterliegende Stoffe oder Spuren eines oder mehrerer in Kapitel 3.2 Tabelle A namentlich genannter Stoffe enthält, ist der UN-Nummer und der offiziellen Benennung für die Beförderung des in Kapitel 3.2 Tabelle A genannten überwiegenden Stoffes zuzuordnen, es sei denn:

- a) die Lösung oder das Gemisch ist in Kapitel 3.2 Tabelle A namentlich genannt;
- b) aus der Benennung und der Beschreibung des in Kapitel 3.2 Tabelle A namentlich genannten Stoffes geht hervor, dass die Eintragung nur für den reinen Stoff gilt;
- c) die Klasse, der Klassifizierungscode, die Verpackungsgruppe oder der Aggregatzustand der Lösung oder des Gemisches unterscheidet sich von denen des in Kapitel 3.2 Tabelle A namentlich genannten Stoffes oder
- d) die Gefahrenmerkmale und -eigenschaften der Lösung oder des Gemisches machen Notfallmaßnahmen erforderlich, die sich von denen des in Kapitel 3.2 Tabelle A namentlich genannten Stoffes unterscheiden.

In anderen als den in Absatz a) beschriebenen Fällen ist die Lösung oder das Gemisch als nicht namentlich genannter Stoff in der entsprechenden Klasse einer in Unterabschnitt 2.2.x.3 dieser Klasse aufgeführten Sammeleintragung unter Berücksichtigung der eventuell vorhandenen Nebengefahren der Lösung oder des Gemisches zuzuordnen, es sei denn, die Lösung oder das Gemisch entspricht den Kriterien keiner Klasse und unterliegt deshalb nicht den Vorschriften des ADN."

**2.1.3.4.1** "UN 2481 ETHYLISOCYANAT" aus dem ersten Spiegelstrich (Klasse 3) in den zweiten Spiegelstrich (Klasse 6.1) verschieben.

**2.1.3.5** "(siehe Unterabschnitt 2.1.2.4)" ändern in:

"(siehe Unterabschnitt 2.1.2.5)".

**2.1.3.5.3 a)** In dem in Klammern enthaltenen Text nach "in freigestellten Versandstücken," einfügen:

"für welche die Sondervorschrift 290 des Kapitels 3.3 gilt und".

**2.1.3.5.5** In der Fußnote 1) "Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 114" ändern in:

"Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 114".

**2.1.3.6** "(siehe Unterabschnitt 2.1.2.4)" ändern in:

"(siehe Unterabschnitt 2.1.2.5)".



## Kapitel 2.2

### Abschnitt 2.2.1

**2.2.1.1.1** Am Ende folgenden Unterabsatz hinzufügen:

"Im Sinne der Klasse 1 gilt folgende Begriffsbestimmung:

*Phlegmatisiert.* Einem explosiven Stoff wurde ein Stoff (oder ein «Phlegmatisierungsmittel») hinzugefügt, um die Sicherheit bei der Handhabung und Beförderung dieses explosiven Stoffes zu erhöhen. Das Phlegmatisierungsmittel macht den explosiven Stoff bei folgenden Einflüssen unempfindlich oder weniger empfindlich: Wärme, Stoß, Aufprall, Schlag oder Reibung. Typische Phlegmatisierungsmittel sind unter anderem: Wachs, Papier, Wasser, Polymere (wie Fluor-Chlor-Polymere), Alkohol und Öle (wie Vaseline und Paraffin).".

**2.2.1.1.6** In der Bem. 2 im letzten Satz vor "Versandstücke" einfügen:

"Gegenstände und".

**2.2.1.1.7.5** In der Bem. 1 "des gesamten pyrotechnischen Satzes" ändern in:

"aller pyrotechnischen Stoffe".

Die Bem. 2 erhält folgenden Wortlaut:

"2. Der in dieser Tabelle verwendete Ausdruck «Blitzknallsatz» bezieht sich auf pyrotechnische Stoffe in Pulverform oder als pyrotechnische Einheiten, wie sie in Feuerwerkskörpern vorhanden sind, die für die Erzeugung eines akustischen Knalleffekts oder als Zerlegerladung oder Treibladung verwendet werden, es sei denn, mit der HSL-Blitzknallsatz-Prüfung in Anhang X des Handbuchs Prüfungen und Kriterien wird nachgewiesen, dass die Zeit für den Druckanstieg mehr als 8 ms für 0,5 g eines pyrotechnischen Stoffes beträgt.".

In der Tabelle an allen Stellen "pyrotechnischer Satz", "pyrotechnischem Satz", "pyrotechnischen Satz", "pyrotechnischen Satzes" bzw. "pyrotechnische Sätze" ändern in:

"pyrotechnischer Stoff", "pyrotechnischem Stoff", "pyrotechnischen Stoff", "pyrotechnischen Stoffes" bzw. "pyrotechnische Stoffe".

**2.2.1.1.8** Bei "TREIBLADUNGSPULVER" nach "UN-Nummern 0160, 0161" hinzufügen:

", 0509".

### Abschnitt 2.2.2

**2.2.2.1.1** Bem. 4 streichen.

**2.2.2.1.3** Bem. 4 streichen.

- 2.2.2.1.5** Unter der Überschrift "Oxidierende Gase" erhält der zweite Satz ("Die Oxidationsfähigkeit ... festgestellt werden.") folgenden Wortlaut:

"Dies sind reine Gase oder Gasgemische mit einer Oxidationsfähigkeit von mehr als 23,5 %, die nach einer in der Norm ISO 10156:1996 oder ISO 10156-2:2005 festgelegten Methode bestimmt wird."

### **Abschnitt 2.2.3**

- 2.2.3.2.1** "des Unterabschnitts 2.3.3.2" ändern in:

"des Unterabschnitts 2.3.3.3".

- 2.2.3.3** Unter dem Klassifizierungscode "F1" erhält die Benennung für die UN-Nummer 1999 folgenden Wortlaut:

"TEERE, FLÜSSIG, einschließlich Straßenöle und Cutback-Bitumen (Verschnittbitumen)".

[diese Änderung betrifft nicht die französische Fassung]

### **Abschnitt 2.2.42**

- 2.2.42.1.3** erhält folgenden Wortlaut:

**"2.2.42.1.3** Die Selbsterhitzung eines Stoffes ist ein Prozess, bei dem die fortschreitende Reaktion dieses Stoffes mit Sauerstoff (der Luft) Wärme erzeugt. Wenn die Menge der entstandenen Wärme größer ist als die Menge der abgeführten Wärme, führt dies zu einem Anstieg der Temperatur des Stoffes, was nach einer Induktionszeit zur Selbstentzündung und Verbrennung führen kann."

### **Abschnitt 2.2.43**

- 2.2.43.3** Unter dem Klassifizierungscode "W1" bei den beiden Eintragungen für UN 1391 streichen:

"mit einem Flammpunkt über 60 °C".

Unter dem Klassifizierungscode "WF1" die beiden Eintragungen für UN 1391 wie folgt ersetzen:

"3482 ALKALIMETALLDISPERSION, ENTZÜNDBAR oder  
3482 ERDALKALIMETALLDISPERSION, ENTZÜNDBAR".

**Abschnitt 2.2.52**

**2.2.52.4** In der Tabelle nachstehende Eintragungen wie folgt ändern:

<b>Organisches Peroxid</b>		<b>Spalte</b>	<b>Änderung</b>
tert-AMYLPEROXY-3,5,5-TRIMETHYLHEXANOAT		Nebengefahr und Bemerkungen	streichen: "3)".
DI-(2-tert-BUTYLPEROXYISOPROPYL)-BENZEN(E)		Organisches Peroxid	erhält folgenden Wortlaut: "DI-(tert-BUTYLPEROXY-ISOPROPYL)-BENZEN(E)".
2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-HEXAN (Konzentration > 52 – 100)	(1. Zeile)		streichen.

Folgende neue Eintragungen einfügen:

<b>Organisches Peroxid</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>	<b>(9)</b>	<b>(10)</b>	<b>(11)</b>
„2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-HEXAN	> 90 – 100					OP5			3103	
2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-HEXAN	> 52 – 90	≥ 10				OP7			3105 “.	

**Abschnitt 2.2.61**

**2.2.61.1.1** Am Ende eine Bem. mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

**"Bem.** Genetisch veränderte Mikroorganismen und Organismen sind dieser Klasse zuzuordnen, wenn sie deren Bedingungen erfüllen."

**2.2.61.1.2** Am Ende hinzufügen:

"TFW Giftige entzündbare Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase bilden".

**2.2.61.1.14** "in ihrer geltenden Fassung" ändern in:

"in der jeweils geänderten Fassung" (zweimal).

[betrifft nur die deutsche Fassung]

**2.2.61.3** Unter dem Klassifizierungscode "TFC" am Ende hinzufügen (der Text in Klammern entfällt):

- "3488 BEIM EINATMEN GIFTIGER FLÜSSIGER STOFF, ENTZÜNDBAR, ÄTZEND, N.A.G., mit einer Giftigkeit beim Einatmen von höchstens 200 ml/m<sup>3</sup> und einer gesättigten Dampfkonzentration von mindestens 500 LC<sub>50</sub>
- 3489 BEIM EINATMEN GIFTIGER FLÜSSIGER STOFF, ENTZÜNDBAR, ÄTZEND, N.A.G., mit einer Giftigkeit beim Einatmen von höchstens 1000 ml/m<sup>3</sup> und einer gesättigten Dampfkonzentration von mindestens 10 LC<sub>50</sub>
- 3492 BEIM EINATMEN GIFTIGER FLÜSSIGER STOFF, ÄTZEND, ENTZÜNDBAR, N.A.G., mit einer Giftigkeit beim Einatmen von höchstens 200 ml/m<sup>3</sup> und einer gesättigten Dampfkonzentration von mindestens 500 LC<sub>50</sub>
- 3493 BEIM EINATMEN GIFTIGER FLÜSSIGER STOFF, ÄTZEND, ENTZÜNDBAR, N.A.G., mit einer Giftigkeit beim Einatmen von höchstens 1000 ml/m<sup>3</sup> und einer gesättigten Dampfkonzentration von mindestens 10 LC<sub>50</sub>".

Nach dem Klassifizierungscode "TFC" einen weiteren Ast mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

<p><b>„entzündbar, mit Wasser reagierend</b>      <b>TFW</b></p>	<p>3490 BEIM EINATMEN GIFTIGER FLÜSSIGER STOFF, MIT WASSER REAGIEREND, ENTZÜNDBAR, N.A.G., mit einer Giftigkeit beim Einatmen von höchstens 200 ml/m<sup>3</sup> und einer gesättigten Dampfkonzentration von mindestens 500 LC<sub>50</sub></p> <p>3491 BEIM EINATMEN GIFTIGER FLÜSSIGER STOFF, MIT WASSER REAGIEREND, ENTZÜNDBAR, N.A.G., mit einer Giftigkeit beim Einatmen von höchstens 1000 ml/m<sup>3</sup> und einer gesättigten Dampfkonzentration von mindestens 10 LC<sub>50</sub>".</p>
--	---

## Abschnitt 2.2.62

**2.2.62.1.3** Den dritten Unterabsatz ("Genetisch veränderte Mikroorganismen ...") streichen.

**2.2.62.1.11.1** In der Fußnote 7 zur Bem. "Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 114" ändern in:

"Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 114".

## Abschnitt 2.2.7

**2.2.7.1.3** In der Begriffsbestimmung für "**Spaltbare Stoffe**" erhält der Text vor den Absätzen a) und b) folgenden Wortlaut:

"**Spaltbare Nuklide** sind Uran-233, Uran-235, Plutonium-239 und Plutonium-241. **Spaltbare Stoffe** sind Stoffe die irgendein spaltbares Nuklid enthalten. Unter diese Begriffsbestimmung fallen nicht:".

**2.2.7.2.2.1** In der Tabelle bei "Kr-79" den  $A_2$ -Wert in der Spalte 3 wie folgt ersetzen:

" $2 \times 10^0$ ".

**2.2.7.2.3.1.2** In Absatz a) (ii) "vorausgesetzt, diese sind unbestrahlt und in festem oder flüssigem Zustand;" ändern in:

"die unbestrahlt und in festem oder flüssigem Zustand sind;".

In den Absätzen a) (iii) und (iv) "außer Stoffe, die nach Absatz 2.2.7.2.3.5 als spaltbar klassifiziert sind" ändern in:

"außer spaltbare Stoffe, die nach Absatz 2.2.7.2.3.5 nicht freigestellt sind".

In Absatz c) vor "pulverförmigen Stoffen" einfügen:

"den Vorschriften des Absatzes 2.2.7.2.3.1.3 entsprechende".

**2.2.7.2.3.4.1** Im zweiten Satz nach "Versandstück" einfügen:

"unter Berücksichtigung der Vorschriften des Unterabschnitts 6.4.8.14 des ADR".

**2.2.7.2.3.5** Der Einleitungssatz vor dem Absatz a) erhält folgenden Wortlaut:

"Versandstücke, die spaltbare Stoffe enthalten, müssen der jeweiligen Eintragung der Tabelle 2.2.7.2.1.1 zugeordnet werden, deren Beschreibung den Ausdruck «SPALTBAR» oder «spaltbar, freigestellt» enthält. Die Zuordnung als «spaltbar, freigestellt» ist nur zugelassen, wenn eine der Bedingungen in den nachfolgenden Absätzen a) bis d) erfüllt ist. Je Sendung ist nur eine Ausnahmeart zulässig (siehe auch Unterabschnitt 6.4.7.2 des ADR).".

Der Absatz a) erhält folgenden Wortlaut:

"a) Eine Massebegrenzung je Sendung, vorausgesetzt, die kleinste äußere Abmessung jedes Versandstücks ist nicht kleiner als 10 cm, so dass gilt:

$$\frac{\text{Uran} - 235 - \text{Masse(g)}}{X} + \frac{\text{Masse der anderen spaltbaren Stoffe (g)}}{Y} < 1$$

wobei X und Y die in Tabelle 2.2.7.2.3.5 definierten Massebegrenzungen darstellen, vorausgesetzt, entweder

(i) jedes einzelne Versandstück enthält nicht mehr als 15 g an spaltbaren Nukliden; bei unverpackten Stoffen gilt diese Mengenbegrenzung für die in oder auf dem Beförderungsmittel beförderte Sendung, oder

(ii) der spaltbare Stoff ist eine homogene wasserstoffhaltige Lösung oder ein homogenes wasserstoffhaltiges Gemisch und das auf die Masse bezogene Verhältnis von spaltbaren Nukliden zum Wasserstoff ist kleiner als 5 %, oder

(iii) in jedem beliebigen 10-Liter-Volumen des Stoffes sind nicht mehr als 5 g spaltbare Nuklide vorhanden.

Beryllium darf nicht in Mengen vorhanden sein, die 1 % der gemäß Tabelle 2.2.7.2.3.5 anwendbaren Massebegrenzungen je Sendung übersteigen, ausgenommen in den Fällen, in denen die Beryllium-Konzentration im Stoff nicht größer als 1 Gramm Beryllium je 1000 Gramm ist.

Deuterium darf ebenfalls nicht in Mengen vorhanden sein, die 1 % der gemäß Tabelle 2.2.7.2.3.5 anwendbaren Massebegrenzungen je Sendung übersteigen, ausgenommen in den Fällen, in denen Deuterium bis zur natürlichen Konzentration in Wasserstoff vorkommt."

Im ersten Satz des Absatzes b) "der spaltbare Stoff ist" ändern in:

"die spaltbaren Nuklide sind".

Der Absatz d) erhält folgenden Wortlaut:

"d) Plutonium, das höchstens 20 Masse-% spaltbare Nuklide bis zu einer Höchstmasse von 1 kg Plutonium je Sendung enthält. Beförderungen unter dieser Freistellung müssen unter ausschließlicher Verwendung erfolgen."

**2.2.7.2.4.1.1** In den Absätzen b) und d) vor "begrenzten Mengen" einfügen:

"den in Tabelle 2.2.7.2.4.1.2 festgelegten".

**2.2.7.2.4.1.3** Im ersten Satz "zugeordnet werden, vorausgesetzt" ändern in:

"nur dann zugeordnet werden, wenn".

In Absatz a) "ist nicht größer als 0,1 mSv/h, und" ändern in:

"nicht größer als 0,1 mSv/h ist und".

In Absatz b) "ist mit der Kennzeichnung «RADIOACTIVE» versehen" ändern in:

"mit der Kennzeichnung «RADIOACTIVE» versehen ist".

In Absatz c) "sind vollständig von nicht aktiven Bestandteilen eingeschlossen" ändern in:

"vollständig von nicht aktiven Bestandteilen eingeschlossen sind".

In Absatz d) "werden eingehalten" ändern in:

"eingehalten werden".

**2.2.7.2.4.1.4** erhält am Anfang folgenden Wortlaut:

"Radioaktive Stoffe in anderer als der in Absatz 2.2.7.4.1.3 festgelegten Form mit einer Aktivität, welche die ...".

**2.2.7.2.4.1.5** erhält folgenden Wortlaut:

**"2.2.7.2.4.1.5** Eine leere Verpackung, in der vorher radioaktive Stoffe enthalten waren, dürfen der UN-Nummer 2908 RADIOAKTIVE STOFFE, FREIGESTELLTES VERSANDSTÜCK – LEERE VERPACKUNG nur dann zugeordnet werden, wenn

- a) die Verpackung in einem gut erhaltenen Zustand und sicher verschlossen ist;
- b) die Außenfläche des Urans oder des Thoriums in der Verpackungskonstruktion eine inaktive Ummantelung aus Metall oder einem anderen festen Werkstoff besitzt;
- c) die innere nicht fest haftende Kontamination, gemittelt über  $300 \text{ cm}^2$ ,
  - (i)  $400 \text{ Bq/cm}^2$  für Beta- und Gammastrahler sowie Alphastrahler geringer Toxizität und
  - (ii)  $40 \text{ Bq/cm}^2$  für alle anderen Alphastrahler, nicht überschreitet und
- d) alle Gefahrzettel, die in Übereinstimmung mit Absatz 5.2.2.1.11.1 gegebenenfalls auf der Verpackung angebracht waren, nicht mehr sichtbar sind."

**2.2.7.2.4.1.6** [Die erste Änderung in der französischen Fassung betrifft nicht den deutschen Text.]

Der zweite Satzteil erhält folgenden Wortlaut:

"... dürfen der UN-Nummer 2909 RADIOAKTIVE STOFFE, FREIGESTELLTES VERSANDSTÜCK – FABRIKATE AUS NATÜRLICHEM URAN oder AUS ABGEREICHERTEM URAN oder AUS NATÜRLICHEM THORIUM nur dann zugeordnet werden, wenn die äußere Oberfläche des Urans oder des Thoriums eine inaktive Ummantelung aus Metall oder einem anderen festen Werkstoff besitzt."

**2.2.7.2.4.2** erhält am Ende folgenden Wortlaut:

"..., wenn die Begriffsbestimmung für LSA in Absatz 2.2.7.1.3 und die Vorschriften des Absatzes 2.2.7.2.3.1, des Unterabschnitts 4.1.9.2 und des Abschnitts 7.5.11 Sondervorschrift CV 33 (2) des ADR erfüllt sind."

**2.2.7.2.4.3** erhält am Ende folgenden Wortlaut:

"..., wenn die Begriffsbestimmung für SCO in Absatz 2.2.7.1.3 und die Vorschriften des Absatzes 2.2.7.2.3.2, des Unterabschnitts 4.1.9.2 und des Abschnitts 7.5.11 Sondervorschrift CV 33 (2) des ADR erfüllt sind."





## **Abschnitt 2.2.8**

**2.2.8.1.6** Die Fußnote 11 erhält folgenden Wortlaut:

"<sup>11)</sup> OECD Guideline for the testing of chemicals No. 404 «Acute Dermal Irritation/Corrosion» 2002".

Am Ende des zweiten Unterabsatzes "OECD-Guideline 404<sup>11)</sup> vorzunehmen" ändern in:

"OECD Test Guideline 404<sup>11)</sup> oder 435<sup>12)</sup> vorzunehmen. Ein Stoff, der in Übereinstimmung mit der OECD Test Guideline 430<sup>13)</sup> oder 431<sup>14)</sup> als nicht ätzend bestimmt ist, kann für Zwecke des ADN ohne weitere Prüfungen als nicht ätzend in Bezug auf die Haut angesehen werden.

<sup>12)</sup> OECD Guideline for the testing of chemicals No. 435 «In Vitro Membrane Barrier Test Method for Skin Corrosion» 2006.

<sup>13)</sup> OECD Guideline for the testing of chemicals No. 430 «In Vitro Skin Corrosion: Transcutaneous Electrical Resistance Test (TER)» 2004.

<sup>14)</sup> OECD Guideline for the testing of chemicals No. 431 «In Vitro Skin Corrosion: Human Skin Model Test» 2004.".

**2.2.8.1.9** Die Fußnoten 12) und 13) werden zu 15) und 16).

"in ihrer geltenden Fassung" ändern in:

"in der jeweils geänderten Fassung" (zweimal).

[betrifft nur die deutsche Fassung]

**2.2.9.1.10.3** Am Ende folgenden Wortlaut einfügen: „es sei denn, sie sind nach der Verordnung 1272/2008/EG<sup>13</sup> als nicht umweltgefährdend eingestuft.“.

**2.2.9.1.10.4** erhält folgenden Wortlaut:

**"2.2.9.1.10.4** (gestrichen)".

**2.2.9.1.11** Im zweiten Satz vor "ansteckungsgefährliche Stoffe" einfügen:

"giftige Stoffe oder".

Am Ende der Bem. 3 folgenden Satz hinzufügen:

"Genetisch veränderte lebende Tiere müssen nach den von den zuständigen Behörden der Ursprungs- und Bestimmungsländer festgelegten Bedingungen befördert werden.".

Die Fußnote 17) wird zu Fußnote 25).

**2.2.9.1.14** In der Bem. erhält die Eintragung für die UN-Nummer 3166 folgenden Wortlaut:

"UN 3166 VERBRENNUNGSMOTOR MIT ANTRIEB DURCH ENTZÜNDBARES GAS oder UN 3166 VERBRENNUNGSMOTOR MIT ANTRIEB DURCH ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEIT oder UN 3166 FAHRZEUG MIT ANTRIEB DURCH ENTZÜNDBARES GAS oder UN 3166 FAHRZEUG MIT ANTRIEB DURCH ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEIT oder UN 3166 BRENNSTOFFZELLEN-MOTOR MIT ANTRIEB DURCH ENTZÜNDBARES GAS oder UN 3166 BRENNSTOFFZELLEN-MOTOR MIT ANTRIEB DURCH ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEIT oder UN 3166 BRENNSTOFFZELLEN-FAHRZEUG MIT ANTRIEB DURCH ENTZÜNDBARES GAS oder UN 3166 BRENNSTOFFZELLEN-FAHRZEUG MIT ANTRIEB DURCH ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEIT,".

**2.2.9.3** Unter "M8" vor "GENTISCH VERÄNDERTE ORGANISMEN" einfügen:

"3245".

Unter "M11" "BEGASTE EINHEIT" ändern in:

"BEGASTE GÜTERBEFÖRDERUNGSEINHEIT (CTU)".

## Kapitel 2.3

**2.3.3.1** erhält folgenden Wortlaut:

### "2.3.3.1 Bestimmung des Flammpunktes

**2.3.3.1.1** Für die Bestimmung des Flammpunktes von entzündbaren flüssigen Stoffen dürfen folgende Methoden verwendet werden:

Internationale Normen:

ISO 1516 (Flammpunktbestimmung – Ja/Nein-Verfahren – Gleichgewichtsverfahren mit geschlossenem Tiegel)

ISO 1523 (Bestimmung des Flammpunktes – Gleichgewichtsverfahren mit geschlossenem Tiegel)

ISO 2719 (Bestimmung des Flammpunktes – Verfahren nach Pensky-Martens mit geschlossenem Tiegel)

ISO 13736 (Bestimmung des Flammpunktes – Verfahren mit geschlossenem Tiegel nach Abel)

ISO 3679 (Bestimmung des Flammpunktes – Schnelles Gleichgewichtsverfahren mit geschlossenem Tiegel)

ISO 3680 (Bestimmung des Flammpunktes – Ja/Nein-Verfahren – Schnelles Gleichgewichtsverfahren mit geschlossenem Tiegel)

Nationale Normen:

*American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:*

ASTM D3828-07a, Standard Test Methods for Flash Point by Small Scale Closed-Cup Tester (Standard-Prüfmethoden zur Bestimmung des Flammpunktes mit einem Kleinprüfgerät mit geschlossenem Tiegel)

ASTM D56-05, Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed-Cup Tester (Standard-Prüfmethode zur Bestimmung des Flammpunktes mit einem Tag-Prüfgerät mit geschlossenem Tiegel)

ASTM D3278-96(2004)e1, Standard Test Methods for Flash Point of Liquids by Small Scale Closed-Cup Apparatus (Standard-Prüfmethoden zur Bestimmung des Flammpunktes von flüssigen Stoffen mit einem Kleinprüfgerät mit geschlossenem Tiegel)

ASTM D93-08, Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed-Cup Tester (Standard-Prüfmethoden zur Bestimmung des Flammpunktes durch Pensky-Martens-Prüfgeräte mit geschlossenem Tiegel)

*Association française de normalisation, AFNOR, 11, rue de Pressensé, F-93571 La Plaine Saint-Denis Cedex:*

Französische Norm NF M 07 - 019

Französische Normen NF M 07 - 011 / NF T 30 - 050 / NF T 66 - 009

Französische Norm NF M 07 - 036

*Deutsches Institut für Normung, Burggrafenstraße 6, D-10787 Berlin:*

Norm DIN 51755 (Flammpunkte unter 65 °C)

*Staatskomitee des Ministerrates für Normung, RUS-113813, GSP, Moskau, M-49 Leninsky Prospect, 9:*

GOST 12.1.044-84.“.

**2.3.3.1.2** [Text des derzeitigen Absatzes 2.3.3.1.2 mit folgender Änderung:]

Der Unterabsatz d) erhält folgenden Wortlaut:

"d) Internationale Normen EN ISO 13736 und EN ISO 2719 Methode B."

**2.3.3.1.3** [Text des derzeitigen Absatzes 2.3.3.1.6 mit folgender Änderung:]

Der erste Satz erhält folgenden Wortlaut:

"Die in Absatz 2.3.3.1.1 aufgeführten Normen sind nur für die darin angegebenen Flammpunktbereiche anzuwenden."

Im zweiten Satz "Methode" ändern in:

"Norm".

**2.3.3.1.4** [Text des derzeitigen Absatzes 2.3.3.1.7 mit folgender Änderung:]

Streichen:

"gemäß Absatz 2.3.3.1.5" und "nach Absatz 2.3.3.1.4".

**2.3.3.1.5** [Text des derzeitigen Absatzes 2.3.3.1.8. einfügen]

**2.3.3.2** wird zu **2.3.3.3.**

Einen neuen Unterabschnitt 2.3.3.2 mit folgendem Wortlaut einfügen:

**"2.3.3.2 Bestimmung des Siedebeginns**

Für die Bestimmung des Siedebeginns von entzündbaren flüssigen Stoffen dürfen folgende Methoden verwendet werden:

Internationale Normen:

ISO 3924 (Mineralölerzeugnisse – Bestimmung der Siedebereichsverteilung – Gaschromatographisches Verfahren)

ISO 4626 (Flüchtige organische Flüssigkeiten – Bestimmung des Siedebereiches von organischen Lösemitteln, die als Rohstoffe verwendet werden)

ISO 3405 (Mineralölerzeugnisse – Bestimmung des Siedeverlaufes bei Atmosphärendruck)

Nationale Normen:

*American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:*

ASTM D86-07a, Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure (Standard-Prüfmethode für die Destillation von Erdölprodukten bei Atmosphärendruck)

ASTM D1078-05, Standard Test Method for Distillation Range of Volatile Organic Liquids (Standard-Prüfmethode für den Destillationsbereich flüchtiger organischer flüssiger Stoffe)

Weitere anwendbare Methoden:

Die in Teil A des Anhangs zur Verordnung (EG) Nr. 440/2008<sup>26)</sup> der Kommission beschriebene Methode A.2.

<sup>26)</sup> Verordnung (EG) Nr. 440/2008 der Kommission vom 30. Mai 2008 zur Festlegung von Prüfmethoden gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) (Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 142 vom 31. Mai 2008, Seiten 1 – 739 und Nr. L 143 vom 3. Juni 2008, Seite 55).".

## Kapitel 2.4

[Anmerkung des ZKR-Sekretariats: Für die deutsche Fassung wird an dieser Stelle das gesamte Kapitel 2.4 des ADN 2009 mit den Änderungen 2011 wiedergegeben, um den Wortlaut möglichst stark an die deutsche Fassung der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen anzupassen.]

**Kapitel 2.4** Kapitel 2.4 durch folgenden Wortlaut ersetzen:

**"Kapitel 2.4  
Umweltgefährdende Stoffe (aquatische Umwelt) in Tankschiffen**

**2.4.1 Allgemeine Begriffsbestimmungen**

**2.4.1.1** Umweltgefährdende Stoffe umfassen unter anderem flüssige oder feste gewässerverunreinigende Stoffe sowie Lösungen und Gemische mit solchen Stoffen (wie Präparate, Zubereitungen und Abfälle).

Im Sinne dieses Kapitels sind «*Stoffe*» chemische Elemente und deren Zusammensetzungen, wie sie in der Natur vorkommen oder die durch ein Herstellungsverfahren gewonnen werden, einschließlich notwendiger Zusatzstoffe für die Aufrechterhaltung der Stabilität des Produkts und durch das verwendete Verfahren entstandene Unreinheiten, ausgenommen jedoch Lösungsmittel, die ohne Beeinträchtigung der Stabilität des Stoffes oder dessen Zusammensetzung extrahiert werden können.

**2.4.1.2** Als aquatische Umwelt können die im Wasser lebende Organismen und das aquatische Ökosystem, dessen Teil sie sind<sup>17)</sup>, angesehen werden. Die Grundlage für die Bestimmung der Gefahr ist daher die Toxizität des Stoffes oder Gemisches in Wasser, auch wenn diese Grundlage durch weitere Informationen über das Abbau- und Bioakkumulationsverhalten verändert werden kann.

<sup>17)</sup> Davon werden gewässerverunreinigende Stoffe nicht erfasst, für die es notwendig sein kann, die Auswirkungen über die aquatische Umwelt hinaus, wie z.B. auf die menschliche Gesundheit, zu betrachten.

**2.4.1.3** Obwohl das folgende Einstufungsverfahren für alle Stoffe und Gemische zur Anwendung vorgesehen ist, wird anerkannt, dass in einigen Fällen, z.B. bei Metallen oder schwach löslichen anorganischen Verbindungen, besondere Richtlinien erforderlich sind<sup>18)</sup>.

<sup>18)</sup> Diese sind in Anlage 10 des GHS enthalten.

**2.4.1.4** Die folgenden Definitionen gelten für die in diesem Abschnitt verwendeten Abkürzungen oder Begriffe:

- BCF: Biokonzentrationsfaktor;
- BOD: biochemischer Sauerstoffbedarf;
- COD: chemischer Sauerstoffbedarf;
- GLP: gute Laborpraxis;
- EC<sub>x</sub>: die Konzentration, die mit x % der Reaktion verbunden ist;

- EC<sub>50</sub>: die wirksame Konzentration des Stoffes, die 50 % der höchsten Reaktion verursacht;
- ErC<sub>50</sub>: der EC<sub>50</sub>-Wert als Verringerung der Wachstumsrate;
- K<sub>ow</sub>: Verteilungskoeffizient Octanol/Wasser;
- LC<sub>50</sub> (50 % der tödlichen Konzentration):  
die Konzentration des Stoffes in Wasser, die zum Tod von 50 % (der Hälfte) der Versuchstiere einer Gruppe führt;
- L(E)C<sub>50</sub>: LC<sub>50</sub> oder EC<sub>50</sub>;
- NOEC (Konzentration, bei der keine Wirkung festgestellt wird):  
die Prüfkonzentration unmittelbar unterhalb der niedrigsten geprüften Konzentration mit statistisch signifikanter schädlicher Wirkung. Die NOEC hat im Vergleich zur Kontrolle keine statistisch signifikante schädliche Wirkung;
- OECD-Prüfrichtlinien:  
die von der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) veröffentlichten Prüfrichtlinien.

## 2.4.2 **Begriffsbestimmungen und Anforderungen an die Daten**

2.4.2.1 Die Grundelemente für die Einstufung umweltgefährdender Stoffe (aquatische Umwelt) sind:

- a) akute aquatische Toxizität;
- b) chronische aquatische Toxizität;
- c) potenzielle oder tatsächliche Bioakkumulation sowie
- d) Abbau (biotisch oder abiotisch) bei organischen Chemikalien.

2.4.2.2 Obwohl Daten aus international harmonisierten Prüfverfahren bevorzugt werden, dürfen in der Praxis auch aus nationalen Methoden hervorgegangene Daten verwendet werden, wenn diese als gleichwertig gelten. Die Toxizitätsdaten von Süß- und Salzwasserarten gelten allgemein als gleichwertige Daten und sind bevorzugt unter Verwendung der OECD-Prüfrichtlinien oder von Verfahren, die nach den Grundsätzen guter Laborpraxis (GLP) gleichwertig sind, abzuleiten. Liegen keine derartigen Daten vor, erfolgt die Einstufung auf der Grundlage der besten verfügbaren Daten.

2.4.2.3 **Akute aquatische Toxizität:** Die intrinsische Eigenschaft eines Stoffes, einen Organismus bei kurzzeitiger aquatischer Exposition zu schädigen.

**Akute (kurzfristige) Gefährdung:** Für Einstufungszwecke die durch die akute Toxizität einer Chemikalie für einen Organismus hervorgerufene Gefahr bei kurzfristiger aquatischer Exposition.

Die akute aquatische Toxizität muss normalerweise unter Verwendung eines 96-Stunden-LC<sub>50</sub>-Wertes für Fische (OECD-Prüfrichtlinie 203 oder ein gleichwertiges Verfahren), eines 48-Stunden-EC<sub>50</sub>-Wertes für Krebstiere (OECD-Prüfrichtlinie 202 oder ein gleichwertiges Verfahren) und/oder eines 72- oder 96-Stunden-EC<sub>50</sub>-Wertes für Algen (OECD-Prüfrichtlinie 201 oder ein gleichwertiges Verfahren) bestimmt werden. Diese Spezies werden stellvertretend für alle Wasserorganismen betrachtet, und Daten über andere Spezies, wie Lemna, dürfen bei geeigneter Testmethodik auch berücksichtigt werden.

#### 2.4.2.4

**Chronische aquatische Toxizität:** Die intrinsische Eigenschaft eines Stoffes, schädliche Wirkungen bei Wasserorganismen hervorzurufen im Zuge von aquatischen Expositionen, die im Verhältnis zum Lebenszyklus des Organismus bestimmt werden.

**Langfristige Gefährdung:** Für Einstufungszwecke die durch die chronische Toxizität einer Chemikalie hervorgerufene Gefahr bei langfristiger aquatischer Exposition.

Es existieren weniger Daten über die chronische Toxizität als über die akute Toxizität, und die Gesamtheit der Prüfmethoden ist weniger standardisiert. Daten, die gemäß der OECD-Richtlinie 210 (Fisch in einem frühen Lebensstadium) oder 211 (Reproduktion von Daphnien) und 201 (Hemmung des Algenwachstums) gewonnen wurden, können akzeptiert werden. Andere validierte und international anerkannte Prüfungen dürfen ebenfalls verwendet werden. Es sind die NOEC-Werte oder andere gleichwertige EC<sub>x</sub>-Werte zu verwenden.

#### 2.4.2.5

**Bioakkumulation:** Das Nettoergebnis von Aufnahme, Umwandlung und Ausscheidung eines Stoffes in einem Organismus über sämtliche Expositionswege (d.h. Luft, Wasser, Sediment/ Boden und Nahrung).

Das **Bioakkumulationspotenzial** ist in der Regel durch den Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizienten zu ermitteln, der üblicherweise als der gemäß OECD-Prüfrichtlinie 107 oder 117 bestimmte log K<sub>ow</sub> ausgedrückt wird. Dies stellt dann zwar ein Bioakkumulationspotenzial dar, ein experimentell bestimmter Biokonzentrationsfaktor (BCF) eignet sich jedoch besser als Maßzahl und ist, falls verfügbar, vorzuziehen. Der BCF muss gemäß OECD-Prüfrichtlinie 305 bestimmt werden.

#### 2.4.2.6

**Abbau:** Die Zersetzung organischer Moleküle in kleinere Moleküle und schließlich in Kohlendioxid, Wasser und Salze.



**Abbau in der Umwelt** kann biotisch oder abiotisch (z.B. durch Hydrolyse) erfolgen; die verwendeten Kriterien geben diesen Umstand wieder. Die leichte biologische Abbaubarkeit wird am einfachsten unter Verwendung der Prüfungen für die biologische Abbaubarkeit (A – F) der OECD-Prüfrichtlinie 301 festgestellt. Ein Bestehen dieser Prüfungen kann als Indikator für die schnelle Abbaubarkeit in den meisten Umgebungen angesehen werden. Dies sind Süßwasser-Prüfungen; damit müssen auch die Ergebnisse aus der OECD-Prüfrichtlinie 306 berücksichtigt werden, die für die Meeresumwelt besser geeignet ist. Sind derartige Daten nicht verfügbar, gilt ein BOD<sub>5</sub> (5 Tage)/COD-Verhältnis von  $\geq 0,5$  als Hinweis auf die schnelle Abbaubarkeit.

Abiotische Abbaubarkeit, wie Hydrolyse, sowohl abiotische als auch biotische Primärabbaubarkeit, Abbaubarkeit in nicht aquatischen Medien und eine nachgewiesene schnelle Abbaubarkeit in der Umwelt dürfen bei der Bestimmung der schnellen Abbaubarkeit berücksichtigt werden<sup>19)</sup>.

<sup>19)</sup> Eine besondere Anleitung für die Interpretation der Daten ist in Kapitel 4.1 und Anlage 9 des GHS enthalten.

Stoffe gelten als schnell in der Umwelt abbaubar, wenn die folgenden Kriterien erfüllt sind:

- a) in 28tägigen Studien auf leichte Bioabbaubarkeit werden mindestens folgende Abbauwerte erreicht:
  - (i) Tests basierend auf gelöstem organischem Kohlenstoff: 70 %;
  - (ii) Tests basierend auf Sauerstoffverbrauch oder Kohlendioxidbildung: 60 % des theoretischen Maximums.

Diese Schwellenwerte der Bioabbaubarkeit müssen innerhalb von 10 Tagen nach dem Beginn des Abbauprozesses (Zeitpunkt, zu dem 10 % des Stoffes abgebaut sind) erreicht sein, sofern der Stoff nicht als komplexer Stoff mit mehreren Komponenten mit strukturell ähnlichen Bestandteilen identifiziert ist. In diesem Fall und in Fällen, in denen eine ausreichende Begründung vorliegt, kann auf die Bedingung des Intervalls von 10 Tagen verzichtet und das Niveau für das Bestehen der Prüfung auf 28 Tage<sup>20)</sup> angesetzt werden; oder

<sup>20)</sup> Siehe Kapitel 4.1 und Anlage 9 Absatz A9.4.2.2.3 des GHS.

- b) in Fällen, in denen nur BOD- und COD-Daten vorliegen, beträgt das Verhältnis BOD<sub>5</sub>/COD  $\geq 0,5$ , oder
- c) es liegen andere stichhaltige wissenschaftliche Nachweise darüber vor, dass der Stoff oder das Gemisch in Gewässern innerhalb von 28 Tagen zu  $> 70$  % (biotisch und/oder abiotisch) abgebaut werden kann.

### 2.4.3 Kategorien und Kriterien für die Einstufung von Stoffen

**Bem.** Die Kategorie Chronisch 4 des Kapitels 4.1 des GHS ist in diesem Abschnitt informativ aufgeführt, obwohl sie im Rahmen des ADN nicht zutreffend ist.

#### 2.4.3.1 Stoffe sind als „umweltgefährdende Stoffe (aquatische Umwelt)“ einzustufen:

- für die Beförderung in Versandstücken, wenn sie den Kriterien für Akut 1, Chronisch 1 oder Chronisch 2 gemäß der Tabelle 2.4.3.1 entsprechen und
- für die Beförderung in Tankschiffen, wenn sie den Kriterien für Akut 1, Akut 2, Akut 3, Chronisch 1, Chronisch 2 oder Chronisch 3 gemäß der Tabelle 2.4.3.1 entsprechen:

**Tabelle 2.4.3.1: Kategorien von Stoffen, die für die aquatische Umwelt gefährlich sind (siehe Bem. 1)**

<b>a) akute (kurzzeitige) aquatische Gefahr</b>	
<b>Kategorie Akut 1</b> (siehe Bem. 1)	
96-Stunden-LC <sub>50</sub> -Wert (für Fische)	≤ 1 mg/l und/oder
48-Stunden-EC <sub>50</sub> -Wert (für Krebstiere)	≤ 1 mg/l und/oder
72- oder 96-Stunden-ErC <sub>50</sub> -Wert (für Algen oder andere Wasserpflanzen)	≤ 1 mg/l (siehe Bem. 3)
<b>Kategorie Akut 2</b>	
96-Stunden-LC <sub>50</sub> -Wert (für Fische)	> 1 bis ≤ 10 mg/l und/oder
48-Stunden-EC <sub>50</sub> -Wert (für Krebstiere)	> 1 bis ≤ 10 mg/l und/oder
72- oder 96-Stunden-ErC <sub>50</sub> -Wert (für Algen oder andere Wasserpflanzen)	> 1 bis ≤ 10 mg/l (siehe Bem. 3)
<b>Kategorie Akut 3</b>	
96-Stunden-LC <sub>50</sub> -Wert (für Fische)	> 10 bis ≤ 100 mg/l und/oder
48-Stunden-EC <sub>50</sub> -Wert (für Krebstiere)	> 10 bis ≤ 100 mg/l und/oder
72- oder 96-Stunden-ErC <sub>50</sub> -Wert (für Algen oder andere Wasserpflanzen)	> 10 bis ≤ 100 mg/l (siehe Bem. 3)
<b>b) Langzeitgefahr (siehe auch Abbildung 2.4.3.1)</b>	
<b>(i) nicht schnell abbaubare Stoffe (siehe Bem.4), über die hinreichende Daten über die chronische Toxizität verfügbar sind</b>	
<b>Kategorie Chronisch 1:</b> (siehe Bem. 2)	
chronischer NOEC- oder EC <sub>x</sub> -Wert (für Fische)	≤ 0,1 mg/l und/oder
chronischer NOEC- oder EC <sub>x</sub> -Wert (für Krebstiere)	≤ 0,1 mg/l und/oder
chronischer NOEC- oder EC <sub>x</sub> -Wert (für Algen oder andere Wasserpflanzen)	≤ 0,1 mg/l
<b>Kategorie Chronisch 2:</b>	
chronischer NOEC- oder EC <sub>x</sub> -Wert (für Fische)	≤ 1 mg/l und/oder
chronischer NOEC- oder EC <sub>x</sub> -Wert (für Krebstiere)	≤ 1 mg/l und/oder
chronischer NOEC- oder EC <sub>x</sub> -Wert (für Algen oder andere Wasserpflanzen)	≤ 1 mg/l
<b>(ii) schnell abbaubare Stoffe, über die hinreichende Daten über die chronische Toxizität verfügbar sind</b>	
<b>Kategorie Chronisch 1:</b> (siehe Bem. 2)	
chronischer NOEC- oder EC <sub>x</sub> -Wert (für Fische)	≤ 0,01 mg/l und/oder

chronischer NOEC- oder EC<sub>x</sub>-Wert (für Krebstiere) ≤ 0,01 mg/l und/oder  
 chronischer NOEC- oder EC<sub>x</sub>-Wert (für Algen oder andere Wasserpflanzen) ≤ 0,01 mg/l

**Kategorie Chronisch 2:**

chronischer NOEC- oder EC<sub>x</sub>-Wert (für Fische) ≤ 0,1 mg/l und/oder  
 chronischer NOEC- oder EC<sub>x</sub>-Wert (für Krebstiere) ≤ 0,1 mg/l und/oder  
 chronischer NOEC- oder EC<sub>x</sub>-Wert (für Algen oder andere Wasserpflanzen) ≤ 0,1 mg/l

**Kategorie Chronisch 3**

chronischer NOEC- oder EC<sub>x</sub>-Wert (für Fische) ≤ 1 mg/l und/oder  
 chronischer NOEC- oder EC<sub>x</sub>-Wert (für Krebstiere) ≤ 1 mg/l und/oder  
 chronischer NOEC- oder EC<sub>x</sub>-Wert (für Algen oder andere Wasserpflanzen) ≤ 1 mg/l

**(iii) Stoffe, über die keine hinreichende Daten über die chronische Toxizität verfügbar sind**

**Kategorie Chronisch 1:** (siehe Bem. 2)

96-Stunden-LC<sub>50</sub>-Wert (für Fische) ≤ 1 mg/l und/oder  
 48-Stunden-EC<sub>50</sub>-Wert (für Krebstiere) ≤ 1 mg/l und/oder  
 72- oder 96-Stunden-ErC<sub>50</sub>-Wert (für Algen oder andere Wasserpflanzen) ≤ 1 mg/l (*siehe Bem. 3*)

und der Stoff ist nicht leicht abbaubar und/oder der experimentell bestimmte BCF ist ≥ 500 (oder, wenn dieser nicht vorliegt, log K<sub>ow</sub> ≥ 4 (siehe Bem. 4 und 5)

**Kategorie Chronisch 2:**

96-Stunden-LC<sub>50</sub>-Wert (für Fische) > 1 bis ≤ 10 mg/l und/oder  
 48-Stunden-EC<sub>50</sub>-Wert (für Krebstiere) > 1 bis ≤ 10 mg/l und/oder  
 72- oder 96-Stunden-ErC<sub>50</sub>-Wert (für Algen oder andere Wasserpflanzen) > 1 bis ≤ 10 mg/l (*siehe Bem. 3*)

und der Stoff ist nicht leicht abbaubar und/oder der experimentell bestimmte BCF ist ≥ 500 (oder, wenn dieser nicht vorliegt, log K<sub>ow</sub> ≥ 4 (siehe Bem. 4 und 5)

**Kategorie: Chronisch 3**

96-Stunden-LC<sub>50</sub>-Wert (für Fische) > 10 bis ≤ 100 mg/l und/oder  
 48-Stunden-EC<sub>50</sub>-Wert (für Krebstiere) > 10 bis ≤ 100 mg/l und/oder  
 72- oder 96-Stunden-ErC<sub>50</sub>-Wert (für Algen oder andere Wasserpflanzen) > 10 bis ≤ 100 mg/l (*siehe Bem. 3*)

und der Stoff ist nicht leicht abbaubar und/oder log K<sub>ow</sub> ≥ 4 (es sei denn, der experimentell bestimmte BCF ist < 500), es sei denn, die NOEC für die chronische Toxizität ist > 1 mg/l.

**c) „Safety net“ Klassifizierung**

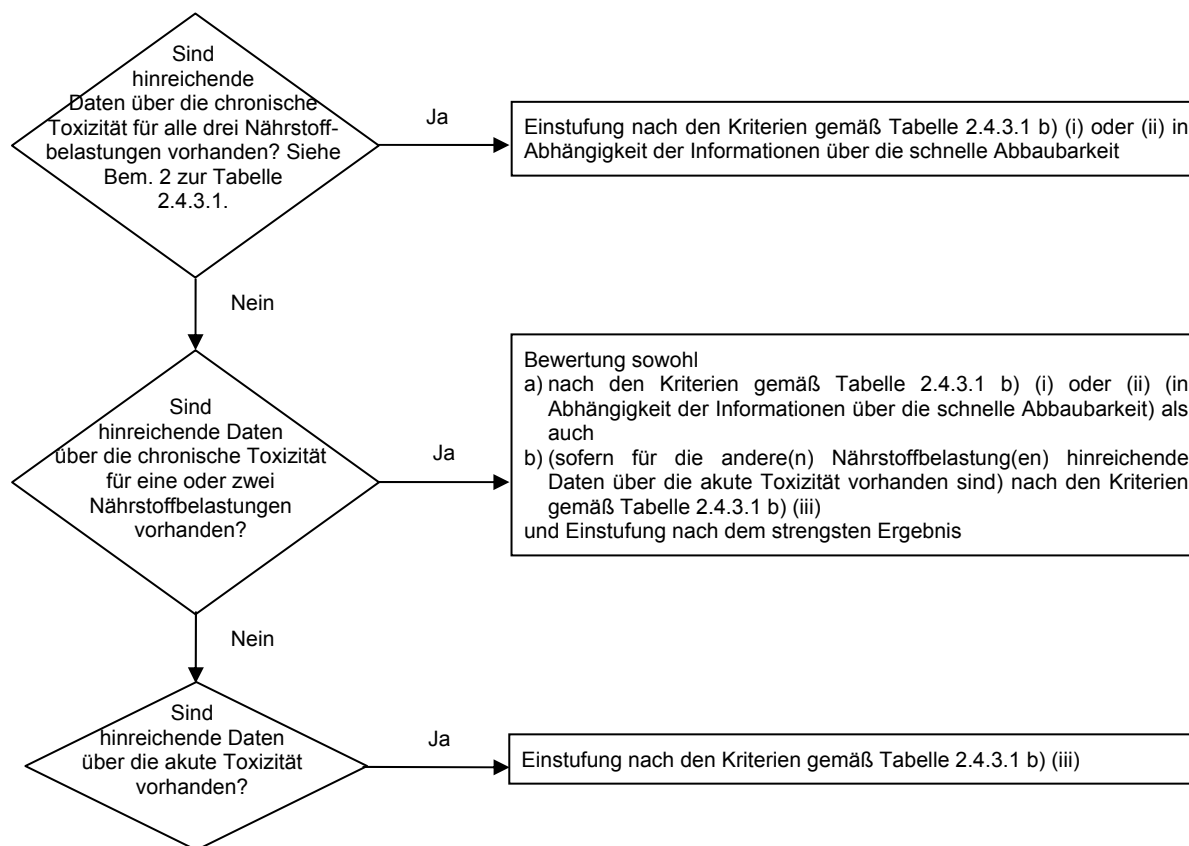
**Kategorie Chronisch 4**

Stoffe, die kaum löslich sind und bei denen keine akute Toxizität in den Konzentrationen bis zu ihrer Löslichkeit in Wasser festgestellt wurde, die nicht leicht abbaubar sind und deren K<sub>ow</sub> ≥ 4, was anzeigt, dass sie sich in lebenden Organismen akkumulieren können, werden dieser Kategorie zugeordnet, es sei denn, wissenschaftliche Daten zeigen, dass diese Einstufung nicht notwendig ist. Diese Daten enthalten einen experimentell bestimmten BCF < 500 oder die NOEC für die chronische Toxizität ist < 1 mg/l oder die Daten weisen eine schnelle Abbaubarkeit in der Umwelt nach.

Stoffe, die ausschließlich als Chronisch 4 eingestuft sind, gelten nicht als umweltgefährdend im Sinne des ADN.

- Bem.**
1. Die Organismen Fisch, Krebstiere und Algen werden als stellvertretende Spezies geprüft, die eine Bandbreite von Nährstoffbelastungen und Gruppen von Lebewesen abdecken; die Prüfmethode sind stark standardisiert. Daten über andere Organismen können ebenfalls betrachtet werden, sofern sie gleichwertige Spezies und Prüfpunkte repräsentieren.
  2. Bei der Einstufung von Stoffen als Akut 1 und/oder Chronisch 1 muss ein entsprechender M-Faktor für die Anwendung der Summiermethode angegeben werden (siehe Absatz 2.4.4.6.4).
  3. Wenn die Toxizität für Algen  $ErC_{50}$  (=  $EC_{50}$  (Wachstumsgeschwindigkeit)) mehr als das Hundertfache unter der der nächst empfindlichsten Spezies liegt und die Einstufung einzig und allein auf dieser Wirkung basiert, muss abgewogen werden, ob diese Toxizität repräsentativ für die Toxizität für Wasserpflanzen ist. Wenn nachgewiesen werden kann, dass dies nicht der Fall ist, muss für die Entscheidung, ob die Einstufung so vorgenommen werden muss, von einem Sachverständigen eine Beurteilung durchgeführt werden. Die Einstufung erfolgt auf der Grundlage des  $ErC_{50}$ -Wertes. Ist die Grundlage des  $EC_{50}$ -Wertes nicht angegeben und wird kein  $ErC_{50}$ -Wert berichtet, hat die Einstufung auf dem niedrigsten verfügbaren  $EC_{50}$ -Wert zu basieren.
  4. Der Mangel an schneller Abbaubarkeit beruht entweder auf einem Mangel an leichter Bioabbaubarkeit oder auf anderen Anhaltspunkten für einen Mangel an schnellem Abbau. Wenn weder experimentell bestimmte noch geschätzte verwendbare Daten über die Abbaubarkeit verfügbar sind, gilt der Stoff als nicht schnell abbaubar.
  5. Bioakkumulationspotenzial auf Grundlage eines experimentell abgeleiteten  $BCF \geq 500$  oder, sofern dieser nicht vorhanden ist, eines  $\log K_{ow} \geq 4$ , vorausgesetzt,  $\log K_{ow}$  ist ein geeigneter Deskriptor für das Bioakkumulationspotenzial des Stoffes. Gemessene  $\log K_{ow}$ -Werte haben den Vorrang vor geschätzten Werten und gemessene BCF-Werte haben den Vorrang vor  $\log K_{ow}$ -Werten.

**Abbildung 2.4.3.1: Kategorien für langfristig gewässergefährdende Stoffe**



### 2.4.3.2

Das Einstufungsschema in der nachstehenden Tabelle 2.4.3.2 fasst die Einstufungskriterien für Stoffe zusammen.

**Tabelle 2.4.3.2: Einstufungsschema für Stoffe, die für die aquatische Umwelt gefährlich sind**

Einstufungskategorien			
akute Gefahr (siehe Bem. 1)	Langfristige Gefährdung (siehe Bem. 2)		
	hinreichende Daten über die chronische Toxizität vorhanden		hinreichende Daten über die chronische Toxizität nicht vorhanden (siehe Bem. 1)
	nicht schnell abbaubare Stoffe (siehe Bem. 3)	schnell abbaubare Stoffe (siehe Bem. 3)	
<b>Kategorie: Akut 1</b>	<b>Kategorie: Chronisch 1</b>	<b>Kategorie: Chronisch 1</b>	<b>Kategorie: Chronisch 1</b>
$L(E)C_{50} \leq 1,00$	$NOEC \text{ oder } EC_x \leq 0,1$	$NOEC \text{ oder } EC_x \leq 0,01$	$L(E)C_{50} \leq 1,00$ und keine schnelle Abbaubarkeit und/oder $BCF \geq 500$ oder, sofern nicht vorhanden, $\log K_{ow} \geq 4$

Kategorie: Akut 2	Kategorie: Chronisch 2	Kategorie: Chronisch 2	Kategorie: Chronisch 2
$1,00 < L(E)C_{50} \leq 10,0$	$0,1 < NOEC \text{ oder } EC_x \leq 0,1$	$0,01 < NOEC \text{ oder } EC_x \leq 0,1$	$1,00 < L(E)C_{50} \leq 10,0$ und keine schnelle Abbaubarkeit und/oder $BCF \geq 500$ oder, sofern nicht vorhanden, $\log K_{ow} \geq 4$
Kategorie: Akut 3		Kategorie: Chronisch 3	Kategorie: Chronisch 3
$10,0 < L(E)C_{50} \leq 100$		$0,1 < NOEC \text{ oder } EC_x \leq 1$	$10,0 < L(E)C_{50} \leq 100$ und keine schnelle Abbaubarkeit und/oder $BCF \geq 500$ oder, sofern nicht vorhanden, $\log K_{ow} \geq 4$
	<b>Kategorie: Chronisch 4 (siehe Bem. 4)</b> Beispiel: (siehe Bem. 5) Keine akute Toxizität und keine schnelle Abbaubarkeit und $BCF \geq 500$ oder, sofern nicht vorhanden, $\log K_{ow} \geq 4$ , es sei denn $NOEC > 1 \text{ mg/l}$		

- Bem. 1. Bandbreite der akuten Toxizität auf der Grundlage von L(E)C<sub>50</sub>-Werten in mg/l für Fische, Krebstiere und/oder Algen oder andere Wasserpflanzen (oder, wenn keine experimentell bestimmten Daten vorliegen, Schätzung auf der Grundlage quantitativer Struktur-Wirkungs-Beziehungen (QSAR)<sup>21</sup>)).
- Die Stoffe werden in die verschiedenen Kategorien der chronischen Toxizität eingestuft, es sei denn, es sind hinreichende Daten über die chronische Toxizität für alle drei Nährstoffbelastungen über der Löslichkeit in Wasser oder über 1 mg/l verfügbar. («Hinreichend» bedeutet, dass die Daten den Endpunkt einer Bedeutung ausreichend abdecken. Im Allgemeinen wären dies gemessene Prüfdaten; um jedoch unnötige Versuche zu vermeiden, können dies fallweise auch geschätzte Daten, z.B. (Q)SAR, oder für offensichtliche Fälle eine Beurteilung durch einen Sachverständigen sein.)
  - Bandbreite der chronischen Toxizität auf der Grundlage von NOEC-Werten oder gleichwertigen EC<sub>x</sub>-Werten in mg/l für Fische oder Krebstiere oder andere anerkannte Maßeinheiten für die chronische Toxizität.
  - Das System führt ebenfalls eine „Sicherheitsnetz-Klassifizierung“ ein (als Chronisch 4 bezeichnet) für den Fall, dass die vorhandenen Daten eine Klassifizierung in die formellen Kategorien nicht ermöglichen, jedoch gewisse Gründe einer Gefahr gegeben sind.
  - Stoffe, die kaum löslich sind und bei denen keine akute Toxizität in den Konzentrationen bis zu ihrer Löslichkeit festgestellt wurde, die nicht leicht abbaubar sind und ein Akkumulationspotential besitzen, gehören zu dieser Kategorie, es sei denn, es kann nachgewiesen werden, dass sie keine Langzeitgefahr aufweisen.

<sup>21</sup>) Eine besondere Anleitung ist in Kapitel 4.1 Absatz 4.1.2.13 und in Anlage 9 Abschnitt A9.6 des GHS enthalten.

## **2.4.4 Kategorien und Kriterien für die Einstufung von Gemischen**

### **2.4.4.1**

Das System für die Einstufung von Gemischen umfasst die Einstufungskategorien, die für Stoffe verwendet werden, d.h. die Kategorien Akut 1 bis 3 und Chronisch 1 bis 4. Um alle verfügbaren Daten zur Einstufung eines Gemisches aufgrund seiner Gewässergefährdung zu nutzen, wird folgende Annahme getroffen und gegebenenfalls angewendet:

Als «relevante Bestandteile» eines Gemisches gelten jene, die für Bestandteile, die als Akut und/oder Chronisch 1 eingestuft sind, in Konzentrationen von mindestens 0,1 Masse-% und für andere Bestandteile in Konzentrationen von mindestens 1 % vorliegen, sofern (z.B. bei hochtoxischen Bestandteilen) kein Anlass zu der Annahme besteht, dass ein in einer Konzentration von weniger als 0,1 % enthaltener Bestandteil dennoch für die Einstufung des Gemisches auf Grund seiner Gefahren für die aquatische Umwelt relevant sein kann.

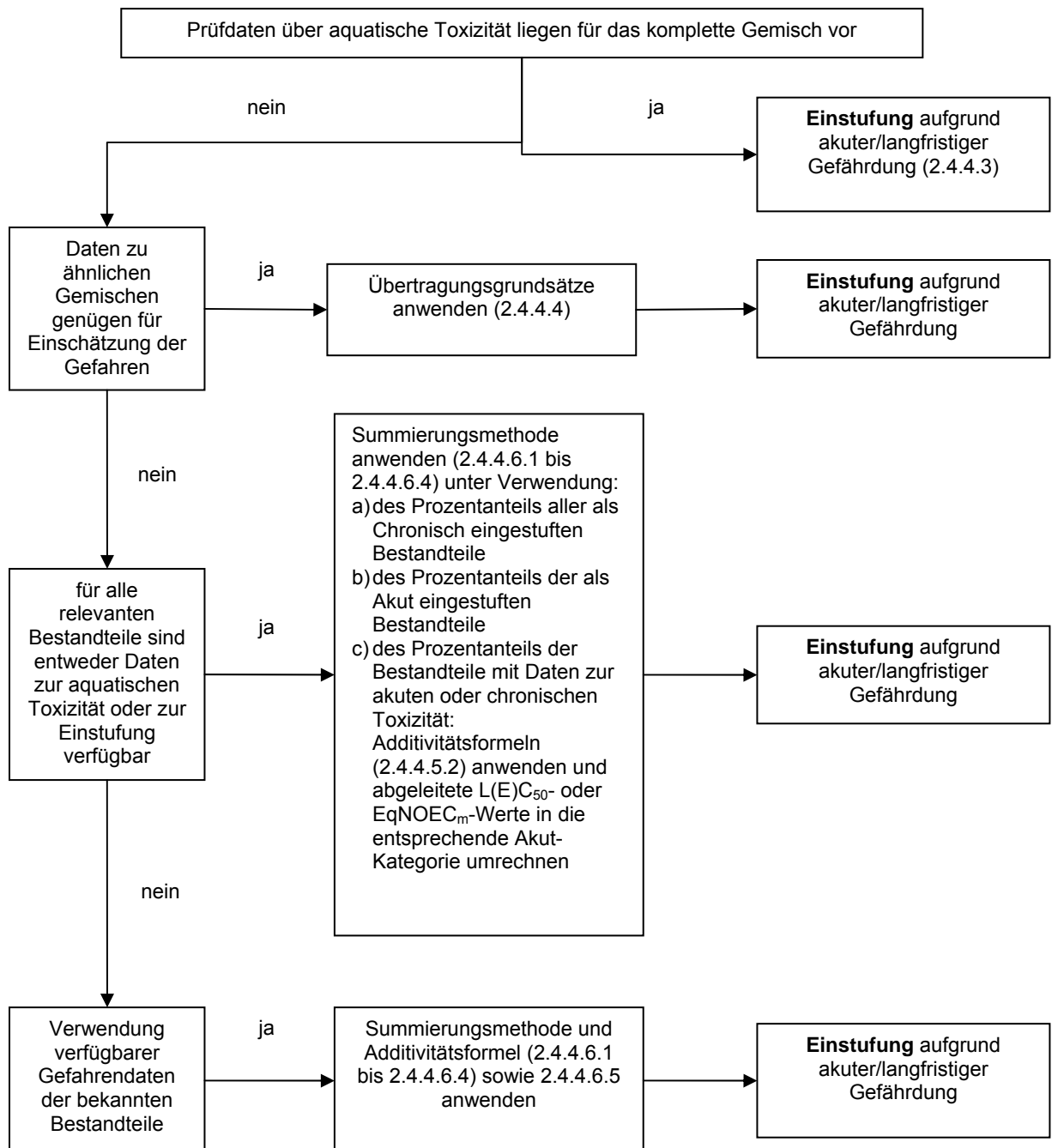
### **2.4.4.2**

Die Einstufung von Gefahren für die aquatische Umwelt ist ein mehrstufiger Prozess und von der Art der Information abhängig, die zu dem Gemisch selbst und seinen Bestandteilen verfügbar ist. Das Stufenkonzept beinhaltet folgende Elemente:

- a) die Einstufung auf der Grundlage von Prüfergebnissen des Gemisches;
- b) die Einstufung auf der Grundlage von Übertragungsgrundsätzen;
- c) die «Summierung eingestufte Bestandteile» und/oder die Verwendung einer «Additivitätsformel».

Die nachstehende Abbildung 2.4.4.2 zeigt die Schritte des Verfahrens.

**Abbildung 2.4.4.2: Mehrstufiges Verfahren zur Einstufung von Gemischen nach ihrer akuten und langfristigen Gewässergefährdung**





### 2.4.4.3 **Einstufung von Gemischen, wenn Toxizitätsdaten für das komplette Gemisch vorliegen**

**2.4.4.3.1** Wurde das Gemisch als Ganzes auf seine aquatische Toxizität geprüft, muss diese Information für die Einstufung des Gemisches nach den Kriterien verwendet werden, die für Stoffe festgelegt wurden. Die Einstufung basiert üblicherweise auf Daten für Fische, Krebstiere und Algen/Pflanzen (siehe Absätze 2.4.2.3 und 2.4.2.4). Wenn hinreichende Daten über die akute oder chronische Toxizität des Gemisches als Ganzes nicht vorliegen, sind die «Übertragungsgrundsätze» oder die «Summiermethode» anzuwenden (siehe Absätze 2.4.4.4 bis 2.4.4.6).

**2.4.4.3.2** Die Einstufung von Gemischen nach der langfristigen Gefährdung erfordert zusätzliche Informationen über die Abbaubarkeit und in bestimmten Fällen über die Bioakkumulation. Es gibt keine Daten über die Abbaubarkeit und die Bioakkumulation von Gemischen als Ganzes. Abbaubarkeits- und Bioakkumulationsprüfungen werden bei Gemischen nicht eingesetzt, da sie normalerweise schwer zu interpretieren und nur für einzelne Stoffe aussagekräftig sind.

#### **2.4.4.3.3** Einstufung als Kategorien Akut 1, 2 und 3

- a) Wenn hinreichende Prüfdaten über die akute Toxizität ( $LC_{50}$ - oder  $EC_{50}$ -Wert) für das Gemisch als Ganzes vorliegen und  $L(E)C_{50} \leq 1$  mg/l ergibt:

Einstufung des Gemisches als Akut 1, 2 oder 3 gemäß der Tabelle 2.4.3.1 a).

- b) Wenn Prüfdaten über die akute Toxizität ( $LC_{50}$ - oder  $EC_{50}$ -Wert(e)) für das Gemisch als Ganzes vorliegen und der (die)  $L(E)C_{50}$ -Wert(e)  $> 1$  mg/l oder über der Löslichkeit in Wasser ergibt (ergeben):

Gemäß ADN keine Notwendigkeit der Einstufung nach der akuten Gefahr.

#### **2.4.4.3.4** Einstufung als Kategorien Chronisch 1, 2 und 3

- a) Wenn hinreichende Daten über die chronische Toxizität ( $EC_x$ - oder NOEC-Wert) für das Gemisch als Ganzes vorliegen und der  $EC_x$ - oder NOEC-Wert des geprüften Gemisches  $\leq 1$  mg/l ergibt:

(i) Einstufung des Gemisches als Chronisch 1, 2 oder 3 gemäß der Tabelle 2.4.3.1 b) (ii) (schnell abbaubar), wenn die verfügbaren Informationen die Schlussfolgerung zulassen, dass alle relevanten Bestandteile des Gemisches schnell abbaubar sind;

(ii) Einstufung des Gemisches als Chronisch 1, 2 oder 3 in allen anderen Fällen gemäß der Tabelle 2.4.3.1 b) (i) (nicht schnell abbaubar).

- b) Wenn hinreichende Daten über die chronische Toxizität ( $EC_x$  oder NOEC) für das Gemisch als Ganzes vorliegen und der (die)  $EC_x$ - oder NOEC-Wert(e) des geprüften Gemisches  $> 1$  mg/l oder über der Löslichkeit in Wasser ergibt (ergeben):

Gemäß ADN keine Notwendigkeit der Einstufung nach der Langzeit-Gefahr.

**2.4.4.3.5** Einstufung als Kategorie Chronisch 4

Im Bedarfsfall, Einstufung des Gemisches als Chronisch 4 (safety net classification) gemäß der Tabelle 2.4.3.1 c)

**2.4.4.4** **Einstufung von Gemischen, bei denen keine Toxizitätsdaten für das komplette Gemisch vorliegen: Übertragungsgrundsätze**

**2.4.4.4.1** Wurde das Gemisch selbst nicht auf seine Gefahren über die aquatische Umwelt geprüft, liegen jedoch ausreichende Daten über seine einzelnen Bestandteile und über ähnliche geprüfte Gemische vor, um die Gefahren des Gemisches angemessen zu beschreiben, dann sind diese Daten nach Maßgabe der nachstehenden Übertragungsregeln zu verwenden. Dies stellt sicher, dass für das Einstufungsverfahren in größtmöglichem Maße verfügbare Daten über die Beschreibung der Gefahren des Gemisches verwendet werden, ohne dass die Notwendigkeit für zusätzliche Tierversuche besteht.

**2.4.4.4.2** Verdünnung

Entsteht ein neues Gemisch durch Verdünnung eines geprüften Gemisches oder eines Stoffes, wobei der Verdünner in eine gleichwertige oder niedrigere Kategorie der Gewässergefährdung eingestuft wurde als der am wenigsten gewässergefährdende Bestandteil des Ausgangsgemisches, und ist nicht davon auszugehen, dass das Verdünnungsmittel die Gefahren anderer Bestandteile für die aquatische Umwelt beeinflusst, dann kann das neue Gemisch als ebenso gewässergefährdend wie das Ausgangsgemisch oder der Ausgangsstoff eingestuft werden. Alternativ darf die in Absatz 2.4.4.5 erläuterte Methode angewendet werden.

**2.4.4.4.3** Fertigungslose

Es wird angenommen, dass die Einstufung der gewässergefährdenden Eigenschaften eines geprüften Fertigungsloses eines Gemisches mit der eines anderen ungeprüften Fertigungsloses desselben Handelsproduktes, wenn es von oder unter Überwachung desselben Herstellers produziert wurde, im Wesentlichen gleichwertig ist, es sei denn, es besteht Grund zur Annahme, dass bedeutende Schwankungen auftreten, die zu einer Änderung der Einstufung der gewässergefährdenden Eigenschaften des ungeprüften Loses führen. In diesem Fall ist eine neue Einstufung erforderlich.

**2.4.4.4.4** Konzentration von Gemischen, die als strengste Kategorien (Chronisch 1 und Akut 1) eingestuft sind

Wenn ein geprüftes Gemisch als Chronisch 1 und/oder als Akut 1 eingestuft ist und die Bestandteile des Gemisches, die als Chronisch 1 und/oder als Akut 1 eingestuft sind, weiter ungeprüft konzentriert werden, ist das Gemisch mit der höheren Konzentration ohne zusätzliche Prüfungen in dieselbe Kategorie einzustufen wie das ursprüngliche geprüfte Gemisch.

#### 2.4.4.4.5 Interpolation innerhalb einer Toxizitätskategorie

Bei drei Gemischen (A, B und C) mit identischen Bestandteilen, wobei die Gemische A und B geprüft wurden und unter dieselbe Toxizitätskategorie fallen und das ungeprüfte Gemisch C dieselben toxikologisch aktiven Bestandteile wie die Gemische A und B hat, die Konzentrationen der toxikologisch aktiven Bestandteile dieses Gemisches jedoch zwischen den Konzentrationen in den Gemischen A und B liegen, wird angenommen, dass das Gemisch C in dieselbe Kategorie wie die Gemische A und B fällt.

#### 2.4.4.4.6 Im Wesentlichen ähnliche Gemische

Wenn Folgendes gegeben ist:

- a) zwei Gemische:
  - (i) A + B;
  - (ii) C + B;
- b) die Konzentration des Bestandteils B ist in beiden Gemischen im Wesentlichen gleich;
- c) die Konzentration des Bestandteils A im Gemisch (i) ist gleich hoch wie die Konzentration des Bestandteils C im Gemisch (ii);
- d) die Daten über die Gewässergefährdungseigenschaften der Bestandteile A und C sind verfügbar und substanziell gleichwertig, d.h. die Bestandteile fallen unter dieselbe Gefährdungskategorie, und es ist nicht zu erwarten, dass sie die aquatische Toxizität des Bestandteils B beeinträchtigen,

und die Gemische (i) und (ii) bereits auf der Grundlage von Prüfdaten eingestuft sind, dann kann das andere Gemisch in dieselbe Gefährdungskategorie eingestuft werden.

#### 2.4.4.5 **Einstufung von Gemischen, wenn Toxizitätsdaten für alle Bestandteile oder nur manche Bestandteile des Gemisches vorliegen**

**2.4.4.5.1** Die Einstufung eines Gemisches muss auf der Summierung der Konzentrationen seiner eingestuften Bestandteile basieren. Der Prozentanteil der als akut oder als chronisch gewässergefährdend eingestuften Bestandteile fließt direkt in die Summierungsmethode ein. Diese Methode wird in den Absätzen 2.4.4.6.1 bis 2.4.4.6.4 detailliert beschrieben.

**2.4.4.5.2**

Gemische können aus einer Kombination sowohl von als Akut 1 bis 3 und/oder Chronisch 1 bis 4 eingestuft Bestandteilen als auch von Bestandteilen bestehen, über die geeignete Prüfdaten über die Toxizität verfügbar sind. Sind geeignete Toxizitätsdaten über mehr als einen Bestandteil des Gemisches verfügbar, wird die kombinierte Toxizität dieser Bestandteile mit Hilfe der Additivitätsformel in Absatz a) oder b) in Abhängigkeit von der Art der Toxizitätsdaten berechnet:

a) auf der Grundlage der akuten aquatischen Toxizität:

$$\frac{\sum C_i}{L(E)C_{50m}} = \sum_n \frac{C_i}{L(E)C_{50i}},$$

wobei:

$C_i$  = Konzentration des Bestandteils i (Masseprozent);

$L(E)C_{50i}$  = (mg/l)  $LC_{50}$ - oder  $EC_{50}$ -Wert für Bestandteil i;

$N$  = Anzahl der Bestandteile, wobei i zwischen 1 und n liegt;

$L(E)C_{50m}$  =  $L(E)C_{50}$ -Wert des Teils des Gemisches mit Prüfdaten.

Die errechnete Toxizität dient dazu, diesen Anteil des Gemisches in eine Kategorie der akuten Gefährdung einzustufen, die anschließend in die Anwendung der Summiermethode einfließt.

b) auf der Grundlage der chronischen aquatischen Toxizität:

$$\frac{\sum C_i + \sum C_j}{EqNOEC_m} = \sum_n \frac{C_i}{NOEC_i} + \sum_n \frac{C_j}{0,1 \cdot NOEC_j},$$

wobei:

$C_i$  = Konzentration des Bestandteils i (Masseprozent), wobei i die schnell abbaubaren Bestandteile umfasst;

$C_j$  = Konzentration des Bestandteils j (Masseprozent), wobei j die nicht schnell abbaubaren Bestandteile umfasst;

$NOEC_i$  = NOEC (oder andere anerkannte Größenwerte für die chronische Toxizität) des Bestandteils i, wobei i die schnell abbaubaren Bestandteile umfasst, in mg/l;

$NOEC_j$  = NOEC (oder andere anerkannte Größenwerte für die chronische Toxizität) des Bestandteils j, wobei j die nicht schnell abbaubaren Bestandteile umfasst, in mg/l;

n = Anzahl der Bestandteile, wobei i und j zwischen 1 und n liegen;

$EqNOEC_m$  = NOEC-Äquivalent des Teils des Gemisches mit Prüfdaten.

Die gleichwertige Toxizität spiegelt somit die Tatsache wider, dass nicht schnell abbaubare Stoffe eine Gefährdungskategorie-Stufe «strenger» als schnell abbaubare Stoffe eingestuft werden.

Die errechnete gleichwertige Toxizität dient dazu, diesen Anteil des Gemisches in Übereinstimmung mit den Kriterien für schnell abbaubare Stoffe (Tabelle 2.4.3.1 b) (ii)) in eine Kategorie der langfristigen Gefährdung einzustufen, die anschließend in die Anwendung der Summiermethode einfließt.

#### 2.4.4.5.3

Bei Anwendung der Additivitätsformel auf einen Teil des Gemisches sollten bei der Berechnung der Toxizität dieses Teils des Gemisches für jeden Bestandteil vorzugsweise Toxizitätswerte verwendet werden, die sich auf dieselbe taxonomische Gruppe beziehen (d. h. Fisch, Krebstiere oder Algen); anschließend sollte die höchste errechnete Toxizität (niedrigster Wert) verwendet werden (d.h. Verwendung der sensibelsten der drei taxonomischen Gruppen). Sind die Toxizitätsdaten für die einzelnen Bestandteile jedoch nicht für dieselbe taxonomische Gruppe verfügbar, wird der Toxizitätswert der einzelnen Bestandteile auf dieselbe Art und Weise ausgewählt wie die Toxizitätswerte für die Einstufung von Stoffen, d.h. es wird die höhere Toxizität (des sensibelsten Prüforganismus) verwendet. Anhand der errechneten akuten und chronischen Toxizität wird dieser Teil des Gemisches in Anwendung der auch für Stoffe geltenden Kriterien als Akut 1, 2 oder 3 und/oder als Chronisch 1, 2 oder 3 eingestuft.

#### 2.4.4.5.4

Wird ein Gemisch nach mehreren Methoden eingestuft, ist dem Ergebnis der Methode zu folgen, die das konservativere Ergebnis erbringt.

#### 2.4.4.6

##### **Summiermethode**

##### 2.4.4.6.1

##### Einstufungsverfahren

Im Allgemeinen hebt eine strengere Einstufung von Gemischen eine weniger strenge auf, z.B. eine Einstufung als Chronisch 1 hebt eine Einstufung als Chronisch 2 auf. Folglich ist das Einstufungsverfahren bereits abgeschlossen, wenn das Ergebnis der Einstufung Chronisch 1 lautet. Eine strengere Einstufung als Chronisch 1 ist nicht möglich; daher ist es nicht erforderlich, das Einstufungsverfahren fortzusetzen.

**2.4.4.6.2** Einstufung als Kategorien Akut 1, 2 und 3

2.4.4.6.2.1 Zunächst werden sämtliche als Akut 1 eingestuft Bestandteile betrachtet. Ist die Summe der Konzentrationen (in %) dieser Bestandteile größer oder gleich 25 %, wird das gesamte Gemisch als Akut 1 eingestuft. Wenn das Ergebnis der Berechnung eine Einstufung des Gemisches als Akut 1 ergibt, ist das Einstufungsverfahren abgeschlossen.

2.4.4.6.2.2 In den Fällen, in denen das Gemisch nicht als Akut 1 eingestuft werden kann, ist die Einstufung als Akut 2 zu berücksichtigen. Ein Gemisch ist als Akut 2 einzustufen, wenn die zehnfache Summe aller als Akut 1 eingestuften Bestandteile plus die Summe aller als Akut 2 eingestuften Bestandteile größer oder gleich 25% ist. Wenn das Ergebnis der Berechnung eine Einstufung des Gemisches als Akut 2 ergibt, ist das Einstufungsverfahren abgeschlossen.

2.4.4.6.2.3 In den Fällen, in denen das Gemisch weder als Akut 1 noch als Akut 2 eingestuft werden kann, ist die Einstufung als Akut 3 zu berücksichtigen. Ein Gemisch ist als Akut 3 einzustufen, wenn die hundertfache Summe aller als Akut 1 eingestuften Bestandteile plus die zehnfache Summe aller als Akut 2 eingestuften Bestandteile plus die Summe aller als Akut 3 eingestuften Bestandteile größer oder gleich 25% ist.

2.4.4.6.2.4 Die Einstufung von Gemischen aufgrund ihrer akuten Gewässergefährdung mit Hilfe dieser Summierung der Konzentrationen der eingestuften Bestandteile ist in der nachstehenden Tabelle 2.4.4.6.2.4 zusammengefasst.

**Tabelle 2.4.4.6.2.4: Einstufung eines Gemisches nach seiner akuten Gewässergefährdung auf der Grundlage der Summierung der Konzentrationen der eingestuften Bestandteile**

Summe der Konzentrationen (in %) der Bestandteile, die eingestuft sind als	Gemisch wird eingestuft als
$\text{Akut 1} \times M^a) \geq 25\%$	Akut 1
$(M \times 10 \times \text{Akut 1}) + \text{Akut 2} \geq 25\%$	Akut2
$(M \times 100 \times \text{Akut 1}) + (10 \times \text{Akut 2}) + \text{Akut 3} \geq 25\%$	Akut 3

a) Siehe Absatz 2.4.4.6.4 zur Erläuterung des Faktors M.

**2.4.4.6.3** Einstufung als Kategorien Chronisch 1, 2, 3 und 4

2.4.4.6.3.1 Zunächst werden sämtliche als Chronisch 1 eingestuft Bestandteile betrachtet. Ist die Summe der Konzentrationen (in %) dieser Bestandteile größer oder gleich 25%, wird das gesamte Gemisch als Chronisch 1 eingestuft. Ergibt die Berechnung eine Einstufung des Gemisches als Chronisch 1, ist das Einstufungsverfahren abgeschlossen.

- 2.4.4.6.3.2** Falls das Gemisch nicht als Chronisch 1 eingestuft wird, wird eine Einstufung als Chronisch 2 geprüft. Ein Gemisch ist dann als Chronisch 2 einzustufen, wenn die zehnfache Summe der Konzentrationen (in %) aller Bestandteile, die als Chronisch 1 eingestuft sind, zuzüglich der Summe der Konzentrationen (in %) aller Bestandteile, die als Chronisch 2 eingestuft sind, größer oder gleich 25 % ist. Ergibt die Berechnung eine Einstufung des Gemisches als Chronisch 2, ist das Einstufungsverfahren abgeschlossen.
- 2.4.4.6.3.3 Falls das Gemisch weder als Chronisch 1 noch als Chronisch 2 eingestuft wird, wird eine Einstufung als Chronisch 3 geprüft. Ein Gemisch ist dann als Chronisch 3 einzustufen, wenn die hundertfache Summe der Konzentrationen (in %) aller Bestandteile, die als Chronisch 1 eingestuft sind, zuzüglich der zehnfachen Summe der Konzentrationen (in %) aller Bestandteile, die als Chronisch 2 eingestuft sind, plus die Summe aller als Chronisch 3 eingestuften Bestandteile größer oder gleich 25 % ist. Ergibt die Berechnung eine Einstufung des Gemisches als Chronisch 3, ist das Einstufungsverfahren abgeschlossen
- 2.4.4.6.3.4 Falls das Gemisch weder als Chronisch 1 noch als Chronisch 2 noch als Chronisch 3 eingestuft wird, ist es im Rahmen des ADN nicht notwendig zu prüfen, ob es als Chronisch 4 einzustufen ist. Ein Gemisch ist als Chronisch 4 einzustufen, wenn die Summe der Prozentsätze der als Chronisch 1; 2; 3, 4 größer oder gleich 25% ist.
- 2.4.4.6.3.5 Die Einstufung von Gemischen nach ihrer langfristigen Gewässergefährdung mit Hilfe der Summierung der Konzentrationen von eingestuften Bestandteilen wird in der nachstehenden Tabelle 2.4.4.6.3.5 zusammengefasst.

**Tabelle 2.4.4.6.3.5: Einstufung eines Gemisches nach seiner langfristigen Gewässergefährdung auf der Grundlage der Summierung der Konzentrationen von eingestuften Bestandteilen**

Summe der Konzentrationen (in %) der Bestandteile, die eingestuft sind als	Gemisch wird eingestuft als
Chronisch 1 x M <sup>a)</sup> ≥ 25%	Chronisch 1
(M x 10 x Chronisch 1) + Chronisch 2 ≥ 25%	Chronisch 2
(M x 100 x Chronisch 1) + (10 x Chronisch 2 + Chronisch 3) ≥ 25%	Chronisch 3
Chronisch 1 + Chronisch 2 + Chronisch 3 + Chronisch 4 ≥ 25%	Chronisch 4

<sup>a)</sup> Siehe Absatz 2.4.4.6.4 zur Erläuterung des Faktors M.

**2.4.4.6.4****Gemische mit hochtoxischen Bestandteilen**

Als Akut 1 oder Chronisch 1 eingestufte Bestandteile mit akuten Toxizitäten von weit unter 1 mg/l und/oder chronischen Toxizitäten weit unter 0,1 mg/l (für nicht schnell abbaubare Bestandteile) und 0,01 mg/l (für schnell abbaubare Bestandteile) tragen zur Toxizität des Gemisches bei und erhalten bei der Einstufung mit Hilfe der Summiermethode ein größeres Gewicht. Enthält ein Gemisch Bestandteile, die als Akut 1 oder Chronisch 1 eingestuft sind, ist das unter den Absätzen 2.4.4.6.2 und 2.4.4.6.3 beschriebene Stufenkonzept anzuwenden, das eine gewichtete Summe verwendet, die aus der Multiplikation der Konzentrationen der als Akut 1 und Chronisch 1 eingestuften Bestandteile mit einem Faktor resultiert, anstatt lediglich Prozentanteile zu addieren. Dies bedeutet, dass die Konzentration von «Akut 1» in der linken Spalte der Tabelle 2.4.4.6.2.4 und die Konzentration von «Chronisch 1» in der linken Spalte der Tabelle 2.4.4.6.3.5 mit dem entsprechenden Multiplikationsfaktor multipliziert werden. Die auf diese Bestandteile anzuwendenden Multiplikationsfaktoren werden anhand des Toxizitätswertes bestimmt, wie in nachstehender Tabelle 2.4.4.6.4 zusammenfassend dargestellt. Zur Einstufung eines Gemisches mit als Akut 1 und/oder Chronisch 1 eingestuften Bestandteilen muss daher die für die Einstufung zuständige Person den Wert des Faktors M kennen, um die Summiermethode anwenden zu können. Alternativ darf die Additivitätsformel (siehe Absatz 2.4.4.5.2) verwendet werden, sofern für alle hochtoxischen Bestandteile des Gemisches Toxizitätsdaten vorliegen und es schlüssige Belege dafür gibt, dass sämtliche anderen Bestandteile (einschließlich derjenigen, für die keine spezifischen Daten über die akute und/oder chronische Toxizität vorliegen) wenig oder gar nicht toxisch sind und nicht deutlich zur Umweltgefahr des Gemisches beitragen.

**Tabelle 2.4.4.6.4: Multiplikationsfaktoren für hochtoxische Bestandteile von Gemischen**

akute Toxizität L(E)C <sub>50</sub> -Wert	M-Faktor	chronische Toxizität NOEC-Wert	M-Faktor	
			nicht schnell abbaubare Bestandteile	schnell abbaubare Bestandteile
$0,1 < L(E)C_{50} \leq 1$	1	$0,01 < NOEC \leq 0,1$	1	–
$0,01 < L(E)C_{50} \leq 0,1$	10	$0,001 < NOEC \leq 0,01$	10	1
$0,001 < L(E)C_{50} \leq 0,01$	100	$0,0001 < NOEC \leq 0,001$	100	10
$0,0001 < L(E)C_{50} \leq 0,001$	1000	$0,00001 < NOEC \leq 0,0001$	1000	100
$0,00001 < L(E)C_{50} \leq 0,0001$	10000	$0,000001 < NOEC \leq 0,00001$	10000	1000
(weiter in Faktor-10-		(weiter in Faktor-10-Intervallen)		



Intervallen)	
--------------	--

**2.4.4.6.5**

Einstufung von Gemischen mit Bestandteilen, zu denen keine verwertbaren Informationen vorliegen

Liegen für einen oder mehrere relevante Bestandteile keinerlei verwertbare Informationen über eine akute und/oder chronische aquatische Toxizität vor, führt dies zu dem Schluss, dass eine endgültige Einstufung des Gemisches zu einer oder mehreren Gefahrenkategorien nicht möglich ist. In einem solchen Fall wird das Gemisch lediglich aufgrund der bekannten Bestandteile eingestuft und mit folgendem Zusatzhinweis versehen: «x Prozent des Gemisches bestehen aus einem Bestandteil (aus Bestandteilen) mit unbekannter Gewässergefährdung».

**2.2.9.1.10.3**

erhält folgenden Wortlaut:

**„2.2.9.1.10.3**

**Stoffe oder Gemische, die auf der Grundlage der Verordnung 1272/2008/EG<sup>11)</sup> als umweltgefährdende Stoffe (aquatische Umwelt) eingestuft sind**

Ungeachtet der Vorschriften des Absatzes 2.2.9.1.10.1 und wenn Daten für eine Einstufung nach den Kriterien der Absätze 2.4.3 und 2.4.4 nicht vorliegen,

- a) muss ein Stoff oder ein Gemisch als umweltgefährdender Stoff (aquatische Umwelt) eingestuft werden, wenn ihm nach der Verordnung 1272/2008/EG<sup>11)</sup> die Kategorie(n) Aquatisch Akut 1, Aquatisch Chronisch 1 oder Aquatisch Chronisch 2 zugeordnet werden muss (müssen), oder – sofern dies nach der genannten Verordnung noch zutreffend ist – wenn ihm nach den Richtlinien 67/548/EWG<sup>3)</sup> und 1999/45/EG<sup>4)</sup> der Risikosatz (die Risikosätze) R50, R50/53 oder R51/53 zugeordnet werden muss (müssen);
- b) darf ein Stoff oder ein Gemisch als nicht umweltgefährdender Stoff (aquatische Umwelt) für Beförderung in Versandstücken oder in loser Schüttung im Sinne des Absatzes 2.2.9.10.1 angesehen werden, wenn ihm nach den genannten Richtlinien oder nach der genannten Verordnung kein derartiger Risikosatz oder keine derartige Kategorie zugeordnet werden muss.

<sup>11)</sup> Verordnung 1272/2008/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 353 vom 30. Dezember 2008).

<sup>3)</sup> Richtlinie 67/548/EWG des Rates vom 27. Juni 1967 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. 196 vom 16. August 1967).

- 4) Richtlinie 1999/45/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. Mai 1999 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Zubereitungen (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 200 vom 30. Juli 1999).".

## TEIL 3

### Kapitel 3.1

**3.1.2.8.1** Im ersten Satz nach "274" einfügen:

"oder 318".

**3.1.2.8.1.1** Im ersten Satz "eine anerkannte chemische Benennung, gegebenenfalls eine anerkannte biologische Benennung" ändern in:

"eine anerkannte chemische oder biologische Benennung".

**3.1.2.8.1.2** "brauchen nicht ... angegeben zu werden" ändern in:

"müssen nicht ... angegeben werden".

[betrifft nur die deutsche Fassung]

**3.1.2.9** streichen.

Einen neuen Abschnitt 3.1.3 mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

#### **"3.1.3 Lösungen oder Gemische**

**Bem.** Wenn ein Stoff in Kapitel 3.2 Tabelle A namentlich aufgeführt ist, muss er bei der Beförderung durch die offizielle Benennung für die Beförderung gemäß Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 2 identifiziert werden. Solche Stoffe können technische Unreinheiten (die z.B. aus dem Produktionsprozess herrühren) oder Additive für die Stabilisierung oder für andere Zwecke enthalten, die keine Auswirkungen auf ihre Klassifizierung haben. Jedoch gilt ein namentlich genannter Stoff, der technische Unreinheiten oder Additive für die Stabilisierung oder für andere Zwecke enthält, die Auswirkungen auf seine Klassifizierung haben, als Lösung oder Gemisch (siehe Unterabschnitt 2.1.3.3).

**3.1.3.1** Eine Lösung oder ein Gemisch unterliegt nicht dem ADN, wenn die Merkmale, Eigenschaften, die Form oder der Aggregatzustand der Lösung oder des Gemisches so ausgeprägt sind, dass die Lösung oder das Gemisch nicht den Kriterien, einschließlich der Kriterien der menschlichen Erfahrung, für die Aufnahme in eine Klasse entspricht.

**3.1.3.2** Eine Lösung oder ein Gemisch, die/das nur einen in Kapitel 3.2 Tabelle A namentlich genannten überwiegenden Stoff und einen oder mehrere nicht dem ADN unterliegende Stoffe oder Spuren eines oder mehrerer in Kapitel 3.2 Tabelle A namentlich genannter Stoffe enthält, ist der UN-Nummer und der offiziellen Benennung für die Beförderung des in Kapitel 3.2 Tabelle A genannten überwiegenden Stoffes zuzuordnen, es sei denn:

- a) die Lösung oder das Gemisch ist in Kapitel 3.2 Tabelle A namentlich genannt;
- b) aus der Benennung und der Beschreibung des in Kapitel 3.2 Tabelle A namentlich genannten Stoffes geht hervor, dass die Eintragung nur für den reinen Stoff gilt;
- c) die Klasse, der Klassifizierungscode, die Verpackungsgruppe oder der Aggregatzustand der Lösung oder des Gemisches unterscheidet sich von denen des in Kapitel 3.2 Tabelle A namentlich genannten Stoffes oder
- d) die Gefahrenmerkmale und -eigenschaften der Lösung oder des Gemisches machen Notfallmaßnahmen erforderlich, die sich von denen des in Kapitel 3.2 Tabelle A namentlich genannten Stoffes unterscheiden.

Bezeichnende Ausdrücke, wie «LÖSUNG» bzw. «GEMISCH», sind als Teil der offiziellen Benennung für die Beförderung hinzuzufügen, z.B. «ACETON, LÖSUNG». Darüber hinaus darf nach der Grundbeschreibung des Gemisches oder der Lösung auch die Konzentration des Gemisches oder der Lösung angegeben werden, z.B. «ACETON, LÖSUNG, 75 %».

**3.1.3.3** Eine Lösung oder ein Gemisch, die/das in Kapitel 3.2 Tabelle A nicht namentlich genannt ist und mehrere gefährliche Güter enthält, ist einer Eintragung zuzuordnen, deren offizielle Benennung für die Beförderung, Beschreibung, Klasse, Klassifizierungscode und Verpackungsgruppe die Lösung oder das Gemisch am genauesten beschreibt."

## Kapitel 3.2

3.2.1 Die erläuternde Bemerkung zur Spalte 7a erhält folgenden Wortlaut:

### **"Spalte 7a           «Begrenzte Mengen»**

Diese Spalte enthält die Höchstmenge des Stoffes je Innenverpackung oder Gegenstand für die Beförderung gefährlicher Güter in begrenzten Mengen in Übereinstimmung mit Kapitel 3.4."

**Tabelle A**

Bei UN 0323, 0366, 0441, 0445, 0455, 0456, 0460 und 0500, hinzufügen "347" in Spalte (6).

Bei UN 1092, 1098, 1135, 1143, 1163, 1182, 1185, 1238, 1239, 1244, 1251, 1510, 1541, 1580, 1595, 1605, 1647, 1670, 1695, 1752, 1809, 1810, 1834, 1838, 1892, 1994, 2232, 2334, 2337, 2382, 2407, 2474, 2477, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2521, 2605, 2606, 2644, 2646, 2668, 3023, 3079 und 3246, hinzufügen "354" in Spalte (6).

Bei UN 1092, 1098, 1135, 1143, 1163, 1182, 1185, 1238, 1239, 1244, 1251, 1541, 1580, 1595, 1605, 1647, 1670, 1695, 1752, 1809, 1810, 1838, 1892, 1994, 2232, 2334, 2337, 2382, 2407, 2474, 2477, 2480, 2482, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2521, 2606, 2644, 2646, 2668, 3023, 3246 und 3381 bis 3390, den Code in Spalte (7b) ändern in: "E0".

Bei UN 1320, 1321, 1348, 1431, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1463, 1469, 1470, 1500, 1511, 1571, 1868, 1872, 1950 (Klassifizierungscode 5FC), 2441, 2464, 2573, 2719, 2741, 2925 (II, III), 2926 (II, III), 3085 (I, II, III), 3087 (I, II, III), 3126 (II, III), 3128 (II, III), 3179 (II, III), 3180 (II, III), 3191 (II, III), 3192 (II, III), 3206 (II, III), 3369, 3408 (II, III), 3477, 9000 einfügen: "EP" in Spalte (9),

Bei UN 1353, 1373, 1389, 1390, 1391 (zwei mal), 1392, 1393, 1421, 1477 (VG II und III), 1481 (VG II und III), 1483 (VG II und III), 1740 (VG II und III), 2430 (VG I, II und III), 2583, 2584, 2585, 2586, 2837 (VG II und III), 2985, 2986, 2987, 2988, 3089 (VG II und III), 3145 (VG I, II und III), 3167, 3168, 3169, 3211 (VG II und III), 3215, 3216, 3218 (VG II und III), 3401 und 3402, streichen: "274" in Spalte (6).

Bei UN 1002 und 1956, streichen: "292" in Spalte (6).

Bei UN 1267 (drei mal), 1268 (drei mal) und 3295, streichen: "649" in Spalte (6).

Bei UN 1391 (zwei mal), 1779, 3176 (II), 3463, 3470 und 3478, in Spalte (12) ändern in: „1“.

Bei UN 1450 und 3213 (VG II und III), in Spalte (6) "604" ändern in: "350".

Bei UN 1461 und 3210 (VG II und III), in Spalte (6) "605" ändern in: "351".

Bei UN 1463, 3408 (II) und 3471 (II), in Spalte (12) ändern in: „2“.

Bei UN 1482 (VG II und III) und 3214, in Spalte (6) "608" ändern in: "353".

Bei UN 1642 in Spalte (2) „PHLEGMATISIERT“ ändern in: „DESENSIBILISIERT“.

Bei UN 1748 (VG II), 2208 und 2880 (VG II und III), streichen: "313" in Spalte (6).

Bei UN 1779, 3463 und 3473, einfügen: "VE01" in Spalte (10).

Bei UN 1851, 3248 und 3249, alle VG, streichen: "274" in Spalte (6).

Bei UN 1950 (12 mal) und 2037 (neun mal), hinzufügen "344" in Spalte (6).

Bei UN 2235, 2236, 3409 und 9000, einfügen "TOX, A" in Spalte (9) und "VE02" in Spalte (10).

Bei UN 2605 und 3079, "3" ändern in: "6.1" in Spalte (3a) und "3 + 6.1" ändern in: "6.1 + 3" in Spalte (5). In Spalte (3b), den Code ändern in: "TF1".

Bei UN 2910, 2916, 2917, 2919 und 3323, hinzufügen "325" in Spalte (6).

Bei UN 3090, 3091, 3480 und 3481, hinzufügen "656" in Spalte (6).

Bei UN 3132 (I, II, III), 3135 (I, II, III) und 3396 (I, II, III), einfügen "HA08" in Spalte (11).

Bei UN 3134 (I, II, III) einfügen "TOX" in Spalte (9).

Bei UN 3328, 3329, 3330 und 3331, hinzufügen "326" in Spalte (6).

Bei UN 3480 und 3481, hinzufügen "348" in Spalte (6).

Bei UN 0154, in Spalte (12) ändern in: „3“.

Bei UN 1002, einfügen: "655" in Spalte (6).

Bei UN 1040, hinzufügen "342" in Spalte (6) (zwei mal).

Bei UN 1066, einfügen: "653" in Spalte (6).

Bei UN 1072, hinzufügen "355" in Spalte (6).

Bei UN 1266 (VG II und III), hinzufügen "163" in Spalte (6) (sieben mal).

Bei UN 1267 (VG I, II und III), hinzufügen "357" in Spalte (6) (vier mal).

Bei UN 1391, die zweite Eintragung streichen. In der ersten Eintragung streichen: "mit einem Flammpunkt über 60 °C" in Spalte (2).

Bei UN 1462, "606" ändern in: "352" in Spalte (6).

Bei UN 1510, "5.1" ändern in: "6.1" in Spalte (3a) und "5.1+6.1" ändern in: "6.1+5.1" in Spalte (5). In Spalte (3b), "OT1" ändern in: "TO1".

Bei UN 1649, die zweite Eintragung streichen: In der ersten Eintragung streichen: "mit einem Flammpunkt über 60 °C" in Spalte (2).

Bei UN 1704, „T2“ ändern in „T1“ in Spalte (3b).

Bei UN 1748, streichen: "589" in Spalte (6) (zwei mal).

Bei UN 1810, "8" ändern in: "6.1" in Spalte (3a) und "8" ändern in: "6.1+8" in Spalte (5).

In Spalte (3b) den Code ändern in: "TC3".

"II" ändern in: "I" in Spalte (4).

Bei UN 1834, "8" ändern in: "6.1+8" in Spalte (5).

In Spalte (3a), "8" ändern in: "6.1".

In Spalte (3b) den Code ändern in: "TC3".

Bei UN 1838, "8" ändern in: "6.1" in Spalte (3a) und "8" ändern in: "6.1+8" in Spalte (5).

"II" ändern in: "I" in Spalte (4).

In Spalte (3b) den Code ändern in: "TC3".

Bei UN 1942, einfügen: "LO04" in Spalte (11).

Bei UN 1956, streichen: „567“ in Spalte (6)

Bei UN 1977, hinzufügen "345 346" in Spalte (6).

Bei UN 1999, erhält Spalte (2) vor den Angaben über den Flammpunkt und/oder den Dampfdruck folgenden Wortlaut:

"TEERE, FLÜSSIG, einschließlich Straßenöle und Cutback-Bitumen (Verschnittbitumen)" (sechsmal).

Bei UN 2030, die zweite Eintragung streichen. In der ersten Eintragung streichen: "und einem Flammpunkt über 60 °C" in Spalte (2).

Bei UN 2187, einfügen: "T" in Spalte (8).

Bei UN 2447, die Benennung in Spalte (2) ändern in: "PHOSPHOR, WEISS, GESCHMOLZEN".

Bei UN 2474, "II" ändern in: "I" in Spalte (4).

Bei UN 2481, "3" ändern in: "6.1" in Spalte (3a) und "3+6.1" ändern in: "6.1+3" in Spalte (5).

In Spalte (3b) den Code ändern in: "TF1".

In Spalte (12), ändern in: "0".

Bei UN 2483, "3" ändern in: "6.1" in Spalte (3a) und "3 + 6.1" ändern in: "6.1 + 3" in Spalte (5).

In Spalte (3b) den Code ändern in: "TF1".

Bei UN 2486, "3" ändern in: "6.1" in Spalte (3a) und "3 +

6.1" ändern in: "6.1 + 3" in Spalte (5).

In Spalte (3b) den Code ändern in: "TF1".

"II" ändern in: "I" in Spalte (4).

Bei UN 2668, "II" ändern in: "I" in Spalte (4).

Bei UN 3166 erhält Spalte (2) folgenden Wortlaut:

"Verbrennungsmotor mit Antrieb durch entzündbares Gas oder Verbrennungsmotor mit Antrieb durch entzündbare Flüssigkeit oder Fahrzeug mit Antrieb durch entzündbares Gas oder Fahrzeug mit Antrieb durch entzündbare Flüssigkeit oder Brennstoffzellen-Motor mit Antrieb durch entzündbares Gas oder Brennstoffzellen-Motor mit Antrieb durch entzündbare Flüssigkeit oder Brennstoffzellen-Fahrzeug mit Antrieb durch entzündbares Gas oder Brennstoffzellen-Fahrzeug mit Antrieb durch entzündbare Flüssigkeit".

Bei UN 3212 in Spalte (6), "559" ändern in: "349".

Bei UN 3359 erhält Spalte (2) folgenden Wortlaut: "BEGASTE GÜTERBEFÖRDERUNGSEINHEIT (CTU)".

Bei UN 3468, hinzufügen "356" in Spalte (6).

Bei UN 3471 (II und III), einfügen: "802" in Spalte (6).

Bei UN 3473, einfügen: "PP, EX, A" in Spalte (9).

Bei UN 3474, erhält Spalte (2), folgenden Wortlaut: "1-HYDROXYBENZOTRIAZOL-MONOHYDRAT".

Bei UN 3477, streichen: "EX" in Spalte (9).

In **Spalte (7a)** bei allen Eintragungen, ausgenommen bei Gütern, die dem ADN nicht unterliegen, und bei Gütern, deren Beförderung verboten ist, den alphanumerischen Code für begrenzte Mengen (LQ) wie folgt durch die Höchstmenge je Innenverpackung oder Gegenstand für die Beförderung gefährlicher Güter in begrenzten Mengen ersetzen, die in Kapitel 3.2 der der 16. überarbeiteten Ausgabe der UN-Empfehlungen für die Beförderung gefährlicher Güter beigefügten UN-Modellvorschriften (ST/SG/AC.10/1/Rev.16) angegeben ist:

Den alphanumerischen Code LQ in folgenden Fällen durch "0" ersetzen:

- alle Eintragungen der Klasse 1, Klasse 6.2 und Klasse 7;
- Gase der Klassifizierungscodes 1 F, 2 F, 3 F, 4 F, 6 F (ausgenommen Brennstoffzellen-Kartuschen der UN-Nummern 3478 und 3479) und 7F der Klasse 2;
- Gase der Klassifizierungscodes 1 O, 2 O und 3 O der Klasse 2;
- Gase der Gruppen T, TF, TC, TO, TFC und TOC der Klasse 2, ausgenommen Druckgaspackungen der UN-Nummer 1950 und Gefäße, klein, mit Gas, der UN-Nummer 2037;

- UN 2857;
- Eintragungen der Klasse 3 Verpackungsgruppe I, ausgenommen UN-Nummern 1133, 1139, 1210, 1263, 1267, 1268, 1863, 1866 und 3295;
- UN-Nummern 3064, 3256, 3343 und 3357;
- Eintragungen der Klasse 4.1 Verpackungsgruppe I;
- Eintragungen des Klassifizierungscodes SR 2 der Klasse 4.1 (temperaturkontrollierte Stoffe);
- Eintragungen der Verpackungsgruppe II des Klassifizierungscodes D der Klasse 4.1 (UN-Nummern 2555, 2556, 2557, 2907, 3319 und 3344);
- geschmolzene Stoffe des Klassifizierungscodes F 2 der Klasse 4.1 (UN 3176 Verpackungsgruppen II und III und UN 2304) und UN 2448;
- Eintragungen der Klasse 4.2, ausgenommen UN 3400;
- Eintragungen der Klasse 4.3 Verpackungsgruppe I;
- UN-Nummern 1418 (Verpackungsgruppen II und III), 1436 (Verpackungsgruppen II und III), 3135 (Verpackungsgruppen II und III), 3209 (Verpackungsgruppen II und III) und 3292;
- Eintragungen der Klasse 5.1 Verpackungsgruppe I;
- UN-Nummern 2426, 3356 und 3375 (zweimal);
- Eintragungen des Klassifizierungscodes P 2 der Klasse 5.2 (temperaturkontrollierte Stoffe);
- Eintragungen der Klasse 6.1 Verpackungsgruppe I;
- Eintragungen der Klasse 6.1 Verpackungsgruppe II der UN-Nummern 1569, 1600, 1693, 1697, 1700, 1701, 1737, 1738, 2016, 2017, 2312, 3124, 3250, 3416, 3417 und 3448;
- Eintragungen der Klasse 8 Verpackungsgruppe I;
- Eintragungen der Klasse 8 Verpackungsgruppe II der UN-Nummern 2028, 2442, 2576, 2826 und 3301;
- UN 2215 MALEINSÄUREANHYDRID, GESCHMOLZEN;
- UN-Nummern 2590, 2990, 3072, 3090, 3091, 3245 (zweimal), 3257 (zweimal), 3258, 3268, 3316 (Verpackungsgruppen II und III), 3480 und 3481;
- UN-Nummern 1162, 1196, 1250, 1298, 1305, 1724, 1728, 1747, 1753, 1762, 1763, 1766, 1767, 1769, 1771, 1781, 1784, 1799, 1800, 1801, 1804, 1816, 1818, 2434, 2435, 2437, 2985, 2986, 2987, 3361 und 3362.



Den alphanumerischen Code LQ in folgenden Fällen durch "25 ml" ersetzen:

- UN-Nummern 3221 und 3223;
- UN-Nummern 3101 und 3103.

Den alphanumerischen Code LQ in folgenden Fällen durch "100 ml" ersetzen:

- Eintragungen der Klasse 6.1 Verpackungsgruppe II, denen in Spalte (7a) LQ17 zugeordnet ist, ausgenommen UN-Nummern 1569, 1693, 1701, 1737, 1738 und 3416.

Den alphanumerischen Code LQ in folgenden Fällen durch "100 g" ersetzen:

- UN-Nummern 3222 und 3224;
- UN-Nummern 3102 und 3104.

Den alphanumerischen Code LQ in folgenden Fällen durch "120 ml" ersetzen:

- Gase der Klassifizierungscodes 1 A, 2 A, 3 A, 4 A und 6 A der Klasse 2, ausgenommen UN 2857;
- Druckgaspackungen der Klassifizierungscodes 5 T, 5 TC, 5 TF, 5 TFC, 5 TO und 5 TOC der UN-Nummer 1950;
- Gefäße, klein, mit Gas, der Klassifizierungscodes 5 T, 5 TC, 5 TF, 5 TFC, 5 TO und 5 TOC der UN-Nummer 2037;
- Brennstoffzellen-Kartuschen der UN-Nummern 3478 und 3479.

Den alphanumerischen Code LQ in folgenden Fällen durch "125 ml" ersetzen:

- UN-Nummern 3225, 3227 und 3229;
- UN-Nummern 3105, 3107 und 3109.

Den alphanumerischen Code LQ in folgenden Fällen durch "500 ml" ersetzen:

- Eintragungen der Klasse 3 Verpackungsgruppe I der UN-Nummern 1133, 1139, 1210, 1263, 1267, 1268, 1863, 1866 und 3295;
- Eintragungen der Klasse 4.3 Verpackungsgruppe II, denen in Spalte (7a) LQ10 zugeordnet ist.

Den alphanumerischen Code LQ in folgenden Fällen durch "500 ml oder 500 g" ersetzen:

- Brennstoffzellen-Kartuschen der UN-Nummer 3476.

Den alphanumerischen Code LQ in folgenden Fällen durch "500 g" ersetzen:

- Eintragungen der Klasse 4.3 Verpackungsgruppe II, denen in Spalte (8) die Verpackungsanweisung P 410 zugeordnet ist, ausgenommen UN-Nummern 1418, 1436, 3135 und 3209;
- Eintragungen der Klasse 6.1 Verpackungsgruppe II, denen in Spalte (7a) LQ18 zugeordnet ist, ausgenommen UN-Nummern 1697, 3124, 3417 und 3448;
- UN-Nummern 3226, 3228 und 3230;
- UN 3400 (Verpackungsgruppe II);
- UN-Nummern 3106, 3108 und 3110.

Den alphanumerischen Code LQ in folgenden Fällen durch "1 L" ersetzen:

- Druckgaspackungen der Klassifizierungscodes 5 A, 5 C, 5 CO, 5 F, 5 FC und 5 O der UN-Nummer 1950 und Gefäße, klein, mit Gas, der Klassifizierungscodes 5 A, 5 F und 5 O der UN-Nummer 2037;
- Eintragungen der Klasse 3 Verpackungsgruppe II, ausgenommen UN-Nummern 1133, 1139, 1162, 1169, 1196, 1197, 1210, 1250, 1263, 1266, 1286, 1287, 1298, 1305, 1306, 1866, 1999, 2985, 3064, 3065, 3269 und 3357;
- Brennstoffzellen-Kartuschen der UN-Nummer 3473;
- Eintragungen der Klasse 4.3 Verpackungsgruppe III, denen in Spalte (7a) LQ13 zugeordnet ist;
- Eintragungen der Klasse 5.1 Verpackungsgruppe II, denen in Spalte (7a) LQ10 zugeordnet ist;
- Eintragungen der Klasse 8 Verpackungsgruppe II, denen in Spalte (7a) LQ22 zugeordnet ist, ausgenommen UN-Nummern 2442, 2826 und 3301;
- UN-Nummern 2794, 2795 und 2800;
- UN-Nummern 2315 und 3151.

Den alphanumerischen Code LQ in folgenden Fällen durch "1 kg" ersetzen:

- Eintragungen der Klasse 4.1 Verpackungsgruppe II, ausgenommen UN-Nummern 2555, 2556, 2557, 2907, 3176, 3319 und 3344;
- UN 3400 (Verpackungsgruppe III);
- UN 1408;

- Eintragungen der Klasse 4.3 Verpackungsgruppe III, denen in Spalte (7a) LQ12 zugeordnet ist, ausgenommen UN-Nummern 1418, 1436, 3135 und 3209;
- Eintragungen der Klasse 5.1 Verpackungsgruppe II, denen in Spalte (7a) LQ11 zugeordnet ist;
- UN 3423 und Eintragungen der Klasse 8 Verpackungsgruppe II, denen in Spalte (7a) LQ23 zugeordnet ist;
- UN-Nummern 2212, 3152 und 3432.

Den alphanumerischen Code LQ in folgenden Fällen durch "1 l oder 1 kg" ersetzen:

- Brennstoffzellen-Kartuschen der UN-Nummer 3477.

Den alphanumerischen Code LQ in folgenden Fällen durch "2 kg" ersetzen:

- UN 3028.

Den alphanumerischen Code LQ in folgenden Fällen durch "5 l" ersetzen:

- Eintragungen der Klasse 3 Verpackungsgruppe II der UN-Nummern 1133 (zweimal), 1139 (zweimal), 1169 (zweimal), 1197 (zweimal), 1210 (zweimal), 1263 (zweimal), 1266 (zweimal), 1286 (zweimal), 1287 (zweimal), 1306 (zweimal), 1866 (zweimal), 1999 (zweimal), 3065 und 3269;
- Eintragungen der Klasse 3 Verpackungsgruppe III, ausgenommen UN 3256;
- Eintragungen der Klasse 5.1 Verpackungsgruppe III, denen in Spalte (7a) LQ13 zugeordnet ist;
- Eintragungen der Klasse 6.1 Verpackungsgruppe III, denen in Spalte (7a) LQ7 zugeordnet ist;
- Eintragungen der Klasse 8 Verpackungsgruppe III, denen in Spalte (7a) LQ7 zugeordnet ist;
- UN-Nummern 1941, 1990 und 3082.

Den alphanumerischen Code LQ in folgenden Fällen durch "5 kg" ersetzen:

- Eintragungen der Klasse 4.1 Verpackungsgruppe III, ausgenommen UN-Nummern 2304, 2448 und 3176;
- Eintragungen der Klasse 5.1 Verpackungsgruppe III, denen in Spalte (7a) LQ12 zugeordnet ist;
- Eintragungen der Klasse 6.1 Verpackungsgruppe III, denen in Spalte (7a) LQ9 zugeordnet ist;

- Eintragungen der Klasse 8 Verpackungsgruppe III, denen in Spalte (7a) LQ24 zugeordnet ist;
- Eintragungen der Klasse 9 Verpackungsgruppe III, denen in Spalte (7a) LQ27 zugeordnet ist, ausgenommen UN 2590;
- UN 2969.

Bei den UN-Nummern 1043 und 3359 bleibt die Spalte (7a) leer.

## Folgende neue Eintragungen hinzufügen:

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
„0509	TREIBLADUNGSPULVER	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
1471	LITHIUMHYPOCHLORIT, TROCKEN oder LITHIUMHYPOCHLORIT, MISCHUNG	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP			0	
3482	ALKALIMETALLDISPERSION, ENTZÜNDBAR oder ERDALKALIMETALLDISPERSION, ENTZÜNDBAR	4.3	WF1	I	4.3 +3	182 183 506	0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	1	
3483	ANTIKLOPFMISCHUNG FÜR MOTORKRAFTSTOFF, ENTZÜNDBAR	6.1	TF1	I	6.1 +3		0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3484	HYDRAZIN, WÄSSERIGE LÖSUNG, ENTZÜNDBAR, mit mehr als 37 Masse-% Hydrazin	8	CFT	I	8 +3 +6.1	530	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3485	CALCIUMHYPOCHLORIT, TROCKEN, ÄTZEND oder CALCIUMHYPOCHLORIT, MISCHUNG, TROCKEN, ÄTZEND mit mehr als 39 % aktivem Chlor (8,8 % aktivem Sauerstoff)	5.1	OC2	II	5.1 +8	314	1 kg	E2		PP			0	
3486	CALCIUMHYPOCHLORIT, MISCHUNG, TROCKEN, ÄTZEND mit mehr als 10 %, aber höchstens 39 % aktivem Chlor	5.1	OC2	III	5.1 +8	314	5 kg	E1		PP			0	
3487	CALCIUMHYPOCHLORIT, HYDRATISIERT, ÄTZEND oder CALCIUMHYPOCHLORIT, HYDRATISIERTE MISCHUNG, ÄTZEND mit mindestens 5,5 %, aber höchstens 16 % Wasser	5.1	OC2	II	5.1 +8	314 322	1 kg	E2		PP			0	
3487	CALCIUMHYPOCHLORIT, HYDRATISIERT, ÄTZEND oder CALCIUMHYPOCHLORIT, HYDRATISIERTE MISCHUNG, ÄTZEND mit mindestens 5,5 %, aber höchstens 16 % Wasser	5.1	OC2	III	5.1 +8	314	5 kg	E1		PP			0	

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
3488	BEIM EINATMEN GIFTIGER FLÜSSIGER STOFF, ENTZÜNDBAR, ÄTZEND, N.A.G., mit einer Giftigkeit beim Einatmen von höchstens 200 ml/m <sup>3</sup> und einer gesättigten Dampfkonzentration von mindestens 500 LC <sub>50</sub>	6.1	TFC	I	6.1 +3 +8	274	0	E0		PP, EX, A	EP, TOX,	VE02, VE02		2	
3489	BEIM EINATMEN GIFTIGER FLÜSSIGER STOFF, ENTZÜNDBAR, ÄTZEND, N.A.G., mit einer Giftigkeit beim Einatmen von höchstens 1000 ml/m <sup>3</sup> und einer gesättigten Dampfkonzentration von mindestens 10 LC <sub>50</sub>	6.1	TFC	I	6.1 +3 +8	274	0	E0		PP, EX, A	EP, TOX,	VE01, VE02		2	
3490	BEIM EINATMEN GIFTIGER FLÜSSIGER STOFF, MIT WASSER REAGIEREND, ENTZÜNDBAR, N.A.G., mit einer Giftigkeit beim Einatmen von höchstens 200 ml/m <sup>3</sup> und einer gesättigten Dampfkonzentration von mindestens 500 LC <sub>50</sub>	6.1	TFW	I	6.1 +4.3 +3	274	0	E0		PP, EX, A	EP, TOX,	VE01, VE02		2	
3491	BEIM EINATMEN GIFTIGER FLÜSSIGER STOFF, MIT WASSER REAGIEREND, ENTZÜNDBAR, N.A.G., mit einer Giftigkeit beim Einatmen von höchstens 1000 ml/m <sup>3</sup> und einer gesättigten Dampfkonzentration von mindestens 10 LC <sub>50</sub>	6.1	TFW	I	6.1 +4.3 +3	274	0	E0		PP, EX, A	EP, TOX,	VE01, VE02		2	
3492	BEIM EINATMEN GIFTIGER FLÜSSIGER STOFF, ÄTZEND, ENTZÜNDBAR, N.A.G., mit einer Giftigkeit beim Einatmen von höchstens 200 ml/m <sup>3</sup> und einer gesättigten Dampfkonzentration von mindestens 500 LC <sub>50</sub>	6.1	TFC	I	6.1 +8 +3	274	0	E0		PP, EX, A	EP, TOX,	VE01, VE02		2	
3493	BEIM EINATMEN GIFTIGER FLÜSSIGER STOFF, ÄTZEND, ENTZÜNDBAR, N.A.G., mit einer Giftigkeit beim Einatmen von höchstens 1000 ml/m <sup>3</sup> und einer gesättigten Dampfkonzentration von mindestens 10 LC <sub>50</sub>	6.1	TFC	I	6.1 +8 +3	274	0	E0		PP, EX, A	EP, TOX,	VE01, VE02		2	
3494	SCHWEFELREICHES ROHERDÖL, ENTZÜNDBAR, GIFTIG	3	FT1	I	3 +6.1	343 649	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A		VE01, VE02		2	

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3494	SCHWEFELREICHES ROHERDÖL, ENTZÜNDBAR, GIFTIG	3	FT1	II	3 +6.1	343 649	1 l	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3494	SCHWEFELREICHES ROHERDÖL, ENTZÜNDBAR, GIFTIG	3	FT1	III	3 +6.1	343 649	5 l	E1	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
3495	IOD	8	CT2	III	8 + 6.1	279 802	5 kg	E1		PP, EX, TOX, A	VE02		0	
3496	Batterien, Nickelmetallhydrid	9	M11	UNTERLIEGT NICHT DEN VORSCHRIFTEN DES ADN“										

## 88 3.2.2 Tabelle B

Folgende neue Eintragungen hinzufügen:

Benennung und Beschreibung des Gutes	UN-Nummer
„ALKALIMETALLDISPERSION, ENTZÜNDBAR	3482
ANTIKLOPFMISCHUNG FÜR MOTORKRAFTSTOFF, ENTZÜNDBAR	3483
Batterien, Nickelmetallhydrid	3496
BEIM EINATMEN GIFTIGER FLÜSSIGER STOFF, ÄTZEND, ENTZÜNDBAR, N.A.G., mit einer Giftigkeit beim Einatmen von höchstens 200 ml/m <sup>3</sup> und einer gesättigten Dampfkonzentration von mindestens 500 LC <sub>50</sub>	3492
BEIM EINATMEN GIFTIGER FLÜSSIGER STOFF, ÄTZEND, ENTZÜNDBAR, N.A.G., mit einer Giftigkeit beim Einatmen von höchstens 1000 ml/m <sup>3</sup> und einer gesättigten Dampfkonzentration von mindestens 10 LC <sub>50</sub>	3493
BEIM EINATMEN GIFTIGER FLÜSSIGER STOFF, ENTZÜNDBAR, ÄTZEND, N.A.G., mit einer Giftigkeit beim Einatmen von höchstens 200 ml/m <sup>3</sup> und einer gesättigten Dampfkonzentration von mindestens 500 LC <sub>50</sub>	3488
BEIM EINATMEN GIFTIGER FLÜSSIGER STOFF, ENTZÜNDBAR, ÄTZEND, N.A.G., mit einer Giftigkeit beim Einatmen von höchstens 1000 ml/m <sup>3</sup> und einer gesättigten Dampfkonzentration von mindestens 10 LC <sub>50</sub>	3489
BEIM EINATMEN GIFTIGER FLÜSSIGER STOFF, MIT WASSER REAGIEREND, ENTZÜNDBAR, N.A.G., mit einer Giftigkeit beim Einatmen von höchstens 200 ml/m <sup>3</sup> und einer gesättigten Dampfkonzentration von mindestens 500 LC <sub>50</sub>	3490
BEIM EINATMEN GIFTIGER FLÜSSIGER STOFF, MIT WASSER REAGIEREND, ENTZÜNDBAR, N.A.G., mit einer Giftigkeit beim Einatmen von höchstens 1000 ml/m <sup>3</sup> und einer gesättigten Dampfkonzentration von mindestens 10 LC <sub>50</sub>	3491



Benennung und Beschreibung des Gutes	UN-Nummer
CALCIUMHYPOCHLORIT, HYDRATISIERT, ÄTZEND mit mindestens 5,5 %, aber höchstens 16 % Wasser	3487
CALCIUMHYPOCHLORIT, HYDRATISIERTE MISCHUNG, ÄTZEND mit mindestens 5,5 %, aber höchstens 16 % Wasser	3487
CALCIUMHYPOCHLORIT, MISCHUNG, TROCKEN, ÄTZEND mit mehr als 10 %, aber höchstens 39 % aktivem Chlor	3486
CALCIUMHYPOCHLORIT, MISCHUNG, TROCKEN, ÄTZEND mit mehr als 39 % aktivem Chlor (8,8 % aktivem Sauerstoff)	3485
CALCIUMHYPOCHLORIT, TROCKEN, ÄTZEND	3485
ERDALKALIMETALLDISPERSION, ENTZÜNDBAR	3482
HYDRAZIN, WÄSSERIGE LÖSUNG, ENTZÜNDBAR mit mehr als 37 Masse-% Hydrazin	3484
IOD	3495
Rubidiumnitrat: siehe	1477
SCHWEFELREICHES ROHERDÖL, ENTZÜNDBAR, GIFTIG	3494
TREIBLADUNGSPULVER	0509“

### 3.2.3 Tabelle C

#### Erläuterungen zu Tabelle C

Erläuternde Bemerkung zu Spalte 12:

„Dichte“ ändern in: „relative Dichte“ (drei mal).

Erläuternde Bemerkungen zu Spalte 20:

In der zusätzlichen Anforderung/Bemerkung 5, im Satz 4 nach „Ladetanks“ einfügen: „und die zugehörigen Leitungen“.

In der zusätzlichen Anforderung/Bemerkung 11, Buchstabe f) nach „der Ladetank“ einfügen: „und die zugehörigen Leitungen“.

Nach der zusätzlichen Anforderung/Bemerkung 38 einfügen:

- „39. a. *Die Abdichtungen, Ablassöffnungen, Verschleißvorrichtungen und andere technische Einrichtungen müssen so ausgeführt sein, dass unter normalen Beförderungsbedingungen kein Kohlendioxid austreten kann (Kälte, Brüchigkeit von Materialien, gefrorene Verkleidungen, Ausströmöffnungen usw.).*
- b. *Im Beförderungspapier ist die Ladetemperatur (am Ladeort) anzugeben.*
- c. *Ein Sauerstoff-Messgerät mit einer Bedienungsanweisung, die von jedem an Bord gelesen werden kann, muss sich an Bord des Schiffes befinden. Das Sauerstoff-Messgerät muss beim Betreten von Laderäumen, Pumpenräumen, tief gelegenen Räumen und beim Verrichten von Arbeiten an Bord als Beweismittel gebraucht werden.*
- d. *Vor der Wohnung und anderen Räumen, in denen sich die Besatzung aufhält, muss ein geeignetes Messgerät angebracht sein, das bei einem zu niedrigen Sauerstoffgehalt oder zu hohem CO<sub>2</sub>-Gehalt einen Alarm auslöst.*
- e. *Im Beförderungspapier sind die (nach dem Laden gemessene) Ladetemperatur und die maximale Beförderungsdauer anzugeben.“.*

#### Tabelle C

In dem Titel der Spalte (12) „Dichte“ ändern in: „relative Dichte“

Bei UN 1005, 1010 (dreimal), 1011, 1012, 1020, 1030, 1033, 1055, 1063, 1077, 1083, 1086, 1912, 1965 (neunmal) 1969, 1978 und 9000, einfügen "nein" in Spalte (14).

Bei UN 1999, Verpackungsgruppe III, erhält die Benennung in Spalte (2), folgenden Wortlaut: "TEERE, FLÜSSIG, einschließlich Straßenöle und Cutback-Bitumen (Verschnittbitumen)"

Bei UN 2486 "3" ändern in: "6.1" in Spalte (3a) und "3 + 6.1" ändern in: "6.1 + 3" in Spalte (5). In Spalte (3b), den Code ändern in: "TF1". "II" ändern in: "I" in Spalte (4). "2" ändern in: "1" in Spalte (12).

Bei UN 3079 „3“ ändern in: "6.1" in Spalte (3a) und "3 + 6.1 + inst. + N3" ändern in: "6.1 + 3 + inst. + N3" in Spalte (5). In Spalte (3b), den Code ändern in: "TF1".

Bei Stoffnummer 9005 und 9006, in Spalte (5) einfügen: "N2".

Die Eintragung für UN 2672 durch die zwei folgenden Eintragungen ersetzen:

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer oder Stoffnummer	Benennung und Beschreibung	Klasse	Klassifizierungscode	Verpackungsgruppe	Gefahren	Tankschiffstyp	Ladetankzustand	Ladetanktyp	Ladetankausrüstung	Öffnungsdruck des H.-J.-Ventils in kPa s	Max. zul. Tankfüllungsgrad in %	Relative Dichte bei 20 °C	Art der Probenentnahmeinrichtung	Pumpenraum unter Deck erlaubt	Temperaturklasse	Explosionsgruppe	Explosionsschutz erforderlich	Ausrüstung erforderlich	Anzahl der Kege/Lichter	Zusätzliche Anforderungen Oder Bemerkungen
„2672	AMMONIAKLÖSUNG in Wasser mit relative Dichte zwischen 0,880 und 0,957 bei 15 °C, mehr als 10 % aber höchstens 35 % Ammoniak (mehr als 25% aber höchstens 35% Ammoniak)	8	C5	III	8+N1	C	2	2	1	50	95	0,88 <sup>10)</sup> – 0,96 <sup>10)</sup>	2	ja			nein	PP, EP	0	
2672	AMMONIAKLÖSUNG in Wasser mit relative Dichte zwischen 0,880 und 0,957 bei 15 °C, mehr als 10 % aber höchstens 35 % Ammoniak (höchstens 25% Ammoniak)	8	C5	III	8+N1	N	2	2		10	95	0,88 <sup>10)</sup> – 0,96 <sup>10)</sup>	2	ja			nein	PP, EP	0“	

## Folgende neue Eintragungen hinzufügen

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer oder Stoffnummer	Benennung und Beschreibung	Klasse	Klassifizierungscode	Verpackungsgruppe	Gefahren	Tankschiffstyp	Ladetankzustand	Ladetanktyp	Ladetankausrüstung	Öffnungsdruck des H.-J.-Ventils in kPa s	Max. zul. Tankfüllungsgrad in %	Relative Dichte bei 20 °C	Probenehmeinrichtung	Pumpenraum unter Deck erlaubt	Temperaturklasse	Explosionsgruppe	Explosionsschutz erforderlich	Ausrüstung erforderlich	Anzahl der Kegel/Lichter	Zusätzliche Anforderungen Oder Bemerkungen
„2187	KOHLENDIOXID, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG	2	3A		2.2	G	1	1	1		95		1	ja			nein	PP	0	31, 39
3295	KOHLLENWASSERST OFFE, FLÜSSIG, N.A.G., ISOPREN UND PENTADIEN ENTHALTEND (pD 50 > 110 kPa), STABILISIERT	3	F1	I	3+inst. (N2, CMR)	C	2	2	3	50	95	0,678	1	ja	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	ja	PP, EX, A	1	3, 27, 29
3494	SCHWEFELREICHES ROHERDÖL, ENTZÜNDBAR, GIFTIG	3	TF1	I	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		1	nein	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; 27; * siehe Entscheidungsdiagramm
3494	SCHWEFELREICHES ROHERDÖL, ENTZÜNDBAR, GIFTIG	3	TF1	II	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	nein	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; 27; * siehe Entscheidungsdiagramm

94

3494	SCHWEFELREICHES ROHERDÖL, ENTZÜNDBAR, GIFTIG	3	TF1	III	3+6.1+(N1 , N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	nein	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	14; 27; * siehe Entscheidungsdiagramm "
------	---	---	-----	-----	-----------------------------------	---	---	---	---	---	----	--	---	------	------------------	--------------------	----	--------------------------	---	---

ECE/ADN/9

- 3.2.3 Ersetze "Dichte" durch "relative Dichte" in der Beschreibung zu Spalte (12) nach Tabelle C.
- 3.2.4.2 Ersetze "Dichte" durch "relative Dichte" in Abschnitt 2.2.
- 3.2.4.3 Am Ende einfügen: „Bemerkung 39: Bemerkung 39 ist in Spalte 20 einzutragen bei UN 2187 KOHLENDIOXID, TIEFGEKÜHLT, FLÜSSIG, der Klasse 2.“.

### Kapitel 3.3

#### Abschnitt 3.3.1

- SV 61** "in der jeweils geltenden Fassung" ändern in:  
"in der jeweils geänderten Fassung".  
[betrifft nur die deutsche Fassung]
- SV 172** Am Ende hinzufügen:  
"Für das Verpacken siehe auch Absatz 4.1.9.1.5. des ADR."
- SV 188** Am Ende des Absatzes b) streichen:  
", ausgenommen vor dem 1. Januar 2009 hergestellte Batterien, die bis zum 31. Dezember 2010 ohne die Kennzeichnung gemäß dieser Sondervorschrift befördert werden dürfen".  
Der Absatz f) erhält am Anfang folgenden Wortlaut:  
"Jedes Versandstück mit Ausnahme von Versandstücken, die in Ausrüstungen (einschließlich Platinen) eingebaute Knopfzellen-Batterien oder höchstens vier ...".
- SV 198** "Farbe bzw. Druckfarbe" ändern in:  
"Farbe, Druckfarbe bzw. Parfümerieerzeugnis".  
Nach "1263," einfügen:  
"1266,".
- SV 219** erhält folgenden Wortlaut:  
**"219** Genetisch veränderte Mikroorganismen (GMMO) und genetisch veränderte Organismen (GMO), die in Übereinstimmung mit der Verpackungsanweisung P 904 des Unterabschnitts 4.1.4.1 des ADR verpackt und gekennzeichnet sind, unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des ADN.  
Wenn GMMO oder GMO den Kriterien für eine Aufnahme in die Klasse 6.1 oder 6.2 (siehe Unterabschnitte 2.2.61.1 und 2.2.62.1) entsprechen, gelten die Vorschriften des ADN für die Beförderung giftiger oder ansteckungsgefährlicher Stoffe."

**SV 247** In Absatz d) streichen:

"in der jeweils geltenden Fassung".

[betrifft nur die deutsche Fassung]

**SV 251** Im ersten Unterabsatz "der Code «LQ 0»" ändern in:

"die Menge «0»".

Im letzten Unterabsatz "welche die Mengengrenzen für begrenzte Mengen des in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 7a für die jeweiligen Stoffe angegebenen und in Abschnitt 3.4.6 definierten LQ-Codes nicht überschreiten," ändern in:

"welche die für die jeweiligen Stoffe anwendbaren und in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 7a festgelegten Mengengrenzen für begrenzte Mengen nicht überschreiten,".

**SV 290** erhält folgenden Wortlaut:

**"290** Wenn dieser radioaktive Stoff den Begriffsbestimmungen und Kriterien anderer in Teil 2 aufgeführter Klassen entspricht, ist er wie folgt zu klassifizieren:

a) Wenn der Stoff den in Kapitel 3.5 aufgeführten Kriterien für gefährliche Güter in freigestellten Mengen entspricht, müssen die Verpackungen dem Abschnitt 3.5.2 entsprechen und die Prüfvorschriften des Abschnitts 3.5.3 erfüllen. Alle übrigen für freigestellte Versandstücke radioaktiver Stoffe in Unterabschnitt 1.7.1.5 aufgeführten anwendbaren Vorschriften gelten ohne Verweis auf die andere Klasse.

b) Wenn die Menge die in Unterabschnitt 3.5.1.2 festgelegten Grenzwerte überschreitet, muss der Stoff nach der überwiegenden Nebengefahr klassifiziert werden. Das Beförderungspapier muss den Stoff mit der UN-Nummer und der offiziellen Benennung für die Beförderung beschreiben, die für die andere Klasse gelten, und durch die gemäß Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 2 für das freigestellte Versandstück radioaktiver Stoffe geltende Benennung ergänzt werden. Der Stoff muss nach den für diese UN-Nummer anwendbaren Vorschriften befördert werden. Nachfolgend ist ein Beispiel für die Angaben im Beförderungspapier dargestellt:

«UN 1993 ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Gemisch aus Ethanol und Toluol), radioaktive Stoffe, freigestelltes Versandstück – begrenzte Stoffmenge, 3, VG II».

Darüber hinaus gelten die Vorschriften des Absatzes 2.2.7.2.4.1.

c) Die Vorschriften des Kapitels 3.4 für die Beförderung von in begrenzten Mengen verpackten gefährlichen Gütern gelten nicht für gemäß Absatz b) klassifizierte Stoffe.

d) Wenn der Stoff einer Sondervorschrift entspricht, welche diesen Stoff von allen Vorschriften für gefährliche Güter der übrigen Klassen freistellt, muss er in Übereinstimmung mit der anwendbaren UN-Nummer der Klasse 7



zugeordnet werden und es gelten alle in Unterabschnitt 1.7.1.5 festgelegten Vorschriften."

**SV 292** erhält folgenden Wortlaut:

"292 (gestrichen)".

**SV 302** erhält folgenden Wortlaut:

"302 Begaste Güterbeförderungseinheiten (CTU), die keine anderen gefährlichen Güter enthalten, unterliegen nur den Vorschriften des Abschnitts 5.5.2."

**SV 304** erhält folgenden Wortlaut:

"304 Diese Eintragung darf nur für die Beförderung nicht aktivierter Batterien verwendet werden, die Kaliumhydroxid, trocken, enthalten und die dazu bestimmt sind, vor der Verwendung durch die Hinzufügung einer geeigneten Menge von Wasser in die einzelnen Zellen aktiviert zu werden."

**SV 313** erhält folgenden Wortlaut:

"313 (gestrichen)".

"341–  
499 (bleibt offen)" ändern in:

"358–  
499 (bleibt offen)".

**SV 503** streichen:

"oder gelb".

**SV 559** erhält folgenden Wortlaut:

"559 (gestrichen)".

**SV 567** erhält folgenden Wortlaut:

"567 (gestrichen)".

**SV 589** erhält folgenden Wortlaut:

"589 (gestrichen)".

**SV 593** "Verpackungsanweisung P 203 (12)" ändern in:

"Verpackungsanweisung P 203 Vorschriften für offene Kryo-Behälter Absatz (6)".

**SV 604** erhält folgenden Wortlaut:

"604 (gestrichen)".

**SV 605** erhält folgenden Wortlaut:

- "605** (gestrichen)".
- SV 606** erhält folgenden Wortlaut:
- "606** (gestrichen)".
- SV 608** erhält folgenden Wortlaut:
- "608** (gestrichen)".
- SV 635** "brauchen ... versehen zu werden" ändern in:  
"müssen ... versehen werden".  
[betrifft nur die deutsche Fassung]
- SV 645** Einen neuen zweiten Satz mit folgendem Wortlaut einfügen:  
"Die Zustimmung muss schriftlich in Form einer Klassifizierungsbestätigung (siehe Absatz 5.4.1.2.1 g)) erfolgen und mit einer unverwechselbaren Referenz versehen sein."
- SV 649** erhält folgenden Wortlaut:
- "649** (gestrichen)".
- SV 650** Das Beispiel in Absatz e) erhält folgenden Wortlaut:  
"«UN 1263 ABFALL FARBE, 3, II, (D/E)» oder  
«UN 1263 ABFALL FARBE, 3, VG II, (D/E)»".
- SV 653** erhält am Anfang folgenden Wortlaut:  
"Die Beförderung dieses Gases unterliegt in Flaschen, deren Produkt aus Prüfdruck und Fassungsraum höchstens 15 MPa-Liter (150 bar-Liter) beträgt, nicht den ...".  
Im fünften Spiegelstrich "mit der Aufschrift «UN 1013»" ändern in:  
"mit der Aufschrift «UN 1013» für Kohlendioxid oder «UN 1066» für Stickstoff, verdichtet,".
- 3.3.1 Folgende neue Sondervorschriften einfügen:
- "341** (bleibt offen)
- 342** Innengefäße aus Glas (wie Ampullen oder Kapseln), die nur für die Verwendung in Sterilisationsgeräten vorgesehen sind, dürfen, wenn sie weniger als 30 ml Ethylenoxid je Innenverpackung und höchstens 300 ml je Außenverpackung enthalten, unabhängig von der Angabe «E 0» in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 7b nach den Vorschriften des Kapitels 3.5 befördert werden, vorausgesetzt:

- a) nach dem Befüllen wurde für jedes Innengefäß aus Glas die Dichtheit festgestellt, indem das Innengefäß aus Glas in ein Heißwasserbad mit einer Temperatur und für eine Dauer eingesetzt wird, die ausreichend sind, um sicherzustellen, dass ein Innendruck erreicht wird, der dem Dampfdruck von Ethylenoxid bei 55 °C entspricht. Innengefäße aus Glas, die bei dieser Prüfung Anzeichen für eine Undichtheit, eine Verformung oder einen anderen Mangel liefern, dürfen nicht nach dieser Sondervorschrift befördert werden;
- b) zusätzlich zu der in Abschnitt 3.5.2 vorgeschriebenen Verpackung wird jedes Innengefäß aus Glas in einen dichten Kunststoff sack eingesetzt, der mit Ethylenoxid verträglich und in der Lage ist, den Inhalt im Fall eines Bruchs oder einer Undichtheit des Innengefäßes aus Glas aufzunehmen, und
- c) jedes Innengefäß aus Glas ist durch Mittel (z.B. Schutzhülsen oder Polsterung) geschützt, die ein Durchstoßen des Kunststoff sacks im Fall einer Beschädigung der Verpackung (z.B. durch Zerdrücken) verhindern.

**343** Diese Eintragung gilt für Roherdöl, das Wasserstoffsulfid in ausreichender Konzentration enthält, dass die vom Roherdöl entwickelten Dämpfe eine Gefahr beim Einatmen darstellen können. Die zugeordnete Verpackungsgruppe muss anhand der Gefahr der Entzündbarkeit und der Gefahr beim Einatmen nach dem Gefahrengrad bestimmt werden.

**344** Die Vorschriften des Abschnitts 6.2.6 des ADR müssen eingehalten werden.

- 345** Dieses Gas, das in offenen Kryo-Behältern mit einem höchsten Fassungsraum von einem Liter und Doppelwänden aus Glas enthalten ist, bei denen der Zwischenraum zwischen der Innen- und Außenwand luftleer (vakuumisoliert) ist, unterliegt nicht den Vorschriften des ADN, vorausgesetzt, jeder Behälter wird in einer Außenverpackung mit ausreichendem Polstermaterial oder saugfähigem Material befördert, um ihn vor Beschädigungen durch Stoß zu schützen.
- 346** Offene Kryo-Behälter, die den Vorschriften der Verpackungsanweisung P 203 des Unterabschnitts 4.1.4.1 des ADR entsprechen und keine gefährlichen Güter mit Ausnahme von UN 1977 Stickstoff, tiefgekühlt, flüssig, der vollständig von einem porösen Material aufgesaugt ist, enthalten, unterliegen keinen weiteren Vorschriften des ADN.
- 347** Diese Eintragung darf nur verwendet werden, wenn die Ergebnisse der Prüfreihe 6 d) des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Teil I gezeigt haben, dass alle aus der Funktion herrührenden Gefahren auf das Innere des Versandstücks beschränkt bleiben.
- 348** Batterien, die nach dem 31. Dezember 2011 hergestellt werden, müssen auf dem Außengehäuse mit der Nennenergie in Wattstunden gekennzeichnet sein.
- 349** Gemische eines Hypochlorits mit einem Ammoniumsalz sind zur Beförderung nicht zugelassen. UN 1791 Hypochloritlösung ist ein Stoff der Klasse 8.
- 350** Ammoniumbromat und seine wässrigen Lösungen sowie Gemische eines Bromats mit einem Ammoniumsalz sind zur Beförderung nicht zugelassen.
- 351** Ammoniumchlorat und seine wässrigen Lösungen sowie Gemische eines Chlorats mit einem Ammoniumsalz sind zur Beförderung nicht zugelassen.
- 352** Ammoniumchlorit und seine wässrigen Lösungen sowie Gemische eines Chlorits mit einem Ammoniumsalz sind zur Beförderung nicht zugelassen.
- 353** Ammoniumpermanganat und seine wässrigen Lösungen sowie Gemische eines Permanganats mit einem Ammoniumsalz sind zur Beförderung nicht zugelassen.
- 354** Dieser Stoff ist beim Einatmen giftig.
- 355** Sauerstoffflaschen für Notfallzwecke, die unter dieser Eintragung befördert werden, dürfen eingebaute Auslösekartuschen (Kartusche mit Antriebseinrichtung der Unterklasse 1.4 Verträglichkeitsgruppe C oder S) enthalten, ohne dass dadurch der Klassifizierungscode 1 O verändert wird, vorausgesetzt, die Gesamtmenge der deflagrierenden (antreibenden) explosiven Stoffe je Sauerstoffflasche überschreitet nicht 3,2 g. Die versandfertigen Flaschen mit den eingebauten Auslösekartuschen müssen über eine wirksame Vorrichtung zum Schutz vor unbeabsichtigtem Auslösen versehen sein.

**356** (Ein) Metallhydrid-Speichersystem(e), das (die) in Beförderungsmitteln oder in vervollständigten Bauteilen von Beförderungsmitteln eingebaut ist (sind) oder für einen Einbau in Beförderungsmitteln vorgesehen ist (sind), muss (müssen) vor der Annahme zur Beförderung von der zuständigen Behörde des Herstellungslandes<sup>1)</sup> zugelassen werden. Das Beförderungspapier muss die Angabe enthalten, dass das Versandstück von der zuständigen Behörde des Herstellungslandes<sup>1)</sup> zugelassen wurde, oder jede Sendung muss durch eine Kopie der Zulassung der zuständigen Behörde des Herstellungslandes<sup>1)</sup> begleitet werden.

<sup>1)</sup> Ist das Herstellungsland keine Vertragspartei des ADN, muss die Zulassung von der zuständigen Behörde einer Vertragspartei des ADN anerkannt werden.

**357** Roherdöl, das Wasserstoffsulfid in ausreichender Konzentration enthält, dass die vom Roherdöl entwickelten Dämpfe eine Gefahr beim Einatmen darstellen können, muss unter der Eintragung UN 3494 SCHWEFELREICHES ROHERDÖL, ENTZÜNDBAR, GIFTIG versandt werden.

**655** Flaschen und ihre Verschlüsse, die nach der Richtlinie 97/23/EG<sup>3)</sup> ausgelegt, gebaut, zugelassen und gekennzeichnet wurden und für Atemschutzgeräte verwendet werden, dürfen, ohne dem Kapitel 6.2 des ADR zu entsprechen, befördert werden, vorausgesetzt, sie werden den Prüfungen des Absatzes 6.2.1.6.1 des ADR unterzogen und die in Unterabschnitt 4.1.4.1 Verpackungsanweisung P 200 des ADR festgelegte Frist zwischen den Prüfungen wird nicht überschritten. Der für die Wasserdruckprüfung anzuwendende Druck ist der auf der Flasche gemäß Richtlinie 97/23/EG angegebene Druck.

<sup>3)</sup> Richtlinie 97/23/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Mai 1997 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Druckgeräte (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 181 vom 9. Juli 1997, Seiten 1 bis 55).

**656** Die Vorschrift des ersten Satzes der Sondervorschrift 188 Absatz e) gilt nicht für Einrichtungen, die während der Beförderung absichtlich aktiv sind (Sender für die Identifizierung mit Hilfe elektromagnetischer Wellen (RFID), Uhren, Sensoren usw.) und die nicht in der Lage sind, eine gefährliche Hitzeentwicklung zu erzeugen.

Abweichend von den Vorschriften der Sondervorschrift 188 Absatz b) dürfen vor dem 1. Januar 2009 hergestellte Batterien nach dem 31. Dezember 2010 weiterhin ohne Angabe der Nennleistung in Wattstunden auf dem Außengehäuse befördert werden."

## Kapitel 3.4

erhält folgenden Wortlaut:

### "Kapitel 3.4

#### In begrenzten Mengen verpackte gefährliche Güter

**3.4.1** Dieses Kapitel enthält die Vorschriften, die für die Beförderung von in begrenzten Mengen verpackten gefährlichen Gütern bestimmter Klassen anzuwenden sind. Die für die Innenverpackung oder den Gegenstand anwendbare Mengengrenze ist für jeden Stoff in der Spalte 7a der Tabelle A in Kapitel 3.2 festgelegt. Darüber hinaus ist in dieser Spalte bei jeder Eintragung, die nicht für die Beförderung nach diesem Kapitel zugelassen ist, die Menge «0» angegeben.

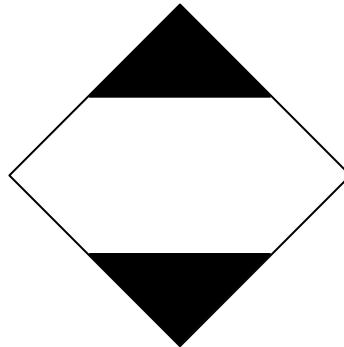
In derartigen begrenzten Mengen verpackte gefährliche Güter, die den Vorschriften dieses Kapitels entsprechen, unterliegen keinen anderen Vorschriften des ADN mit Ausnahme der entsprechenden Vorschriften von:

- a) Teil 1 Kapitel 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8 und 1.9,
- b) Teil 2,
- c) Teil 3 Kapitel 3.1, 3.2 und 3.3 (mit Ausnahme der Sondervorschriften 61, 178, 181, 220, 274, 625, 633 und 650 e)),
- d) Teil 4 Unterabschnitte 4.1.1.1, 4.1.1.2 und 4.1.1.4 bis 4.1.1.8 des ADR,
- e) Teil 5 Unterabschnitte 5.1.2.1 a) (i) und b), 5.1.2.2, 5.1.2.3 und 5.2.1.9 sowie Abschnitt 5.4.2,
- f) Teil 6 Bauvorschriften des Abschnitts 6.1.4 sowie Unterabschnitte 6.2.5.1 und 6.2.6.1 bis 6.2.6.3 des ADR.

**3.4.2** Gefährliche Güter müssen nur in Innenverpackungen verpackt sein, die in geeignete Außenverpackungen eingesetzt sind. Zwischenverpackungen dürfen verwendet werden. Für die Beförderung von Gegenständen, wie Druckgaspackungen oder «Gefäße, klein, mit Gas», ist die Verwendung von Innenverpackungen jedoch nicht erforderlich. Die gesamte Bruttomasse des Versandstücks darf 30 kg nicht überschreiten.

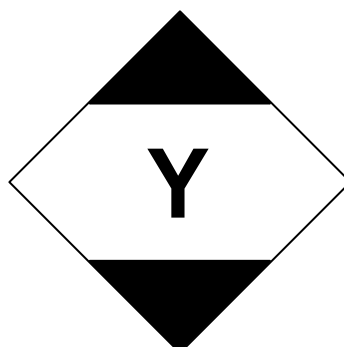
**3.4.3** Trays in Dehn- oder Schrumpffolie, die den Vorschriften der Unterabschnitte 4.1.1.1, 4.1.1.2 und 4.1.1.4 bis 4.1.1.8 des ADR entsprechen, sind als Außenverpackungen für Gegenstände oder Innenverpackungen mit gefährlichen Gütern, die nach den Vorschriften dieses Kapitels befördert werden, zulässig. Innenverpackungen, die bruchanfällig sind oder leicht durchstoßen werden können, wie Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug oder gewissen Kunststoffen, müssen in geeignete Zwischenverpackungen eingesetzt werden, die den Vorschriften der Unterabschnitte 4.1.1.1, 4.1.1.2 und 4.1.1.4 bis 4.1.1.8 des ADR entsprechen und so ausgelegt sein müssen, dass sie den Bauvorschriften des Abschnitts 6.1.4 des ADR entsprechen. Die gesamte Bruttomasse des Versandstücks darf 20 kg nicht überschreiten.

- 3.4.4** Flüssige Stoffe der Klasse 8 Verpackungsgruppe II in Innenverpackungen aus Glas, Porzellan oder Steinzeug müssen in einer verträglichen und starren Zwischenverpackung eingeschlossen sein.
- 3.4.5** (bleibt offen)
- 3.4.6** (bleibt offen)
- 3.4.7** Ausgenommen für die Luftbeförderung müssen Versandstücke mit gefährlichen Gütern in begrenzten Mengen mit der unten abgebildeten Kennzeichnung versehen sein.



Die Kennzeichnung muss leicht erkennbar und lesbar sein und der Witterung ohne nennenswerte Beeinträchtigung ihrer Wirkung standhalten können. Die oberen und unteren Teilbereiche und die Randlinie müssen schwarz sein. Der mittlere Bereich muss weiß oder in einer mit dem Hintergrund ausreichend kontrastierenden Farbe sein. Die Mindestabmessungen müssen 100 mm × 100 mm und die Mindestbreite der Begrenzungslinie der Raute 2 mm betragen. Wenn es die Größe des Versandstücks erfordert, dürfen die Abmessungen auf bis zu 50 mm × 50 mm reduziert werden, sofern die Kennzeichnung deutlich sichtbar bleibt.

- 3.4.8** Versandstücke mit gefährlichen Gütern, die in Übereinstimmung mit den Vorschriften des Teils 3 Kapitel 4 der Technischen Anweisungen der ICAO für eine Luftbeförderung aufgegeben werden, müssen mit der unten abgebildeten Kennzeichnung versehen sein.



Die Kennzeichnung muss leicht erkennbar und lesbar sein und der Witterung ohne nennenswerte Beeinträchtigung ihrer Wirkung standhalten können. Die oberen und unteren Teilbereiche und die Randlinie müssen schwarz sein. Der mittlere Bereich muss weiß oder in einer mit dem Hintergrund ausreichend kontrastierenden Farbe sein. Die Mindestabmessungen müssen 100 mm × 100 mm und die Mindestbreite der Begrenzungslinie der Raute 2 mm betragen. Das Symbol «Y» muss in der Mitte der Kennzeichnung angebracht und deutlich erkennbar sein. Wenn es die Größe des Versandstücks erfordert, dürfen die Abmessungen auf bis zu 50 mm × 50 mm reduziert werden, sofern die Kennzeichnung deutlich sichtbar bleibt.

- 3.4.9** Versandstücke mit gefährlichen Gütern, die mit der in Abschnitt 3.4.8 abgebildeten Kennzeichnung versehen sind, gelten als den Vorschriften der Abschnitte 3.4.1 bis 3.4.4 dieses Kapitels entsprechend und müssen nicht mit der in Abschnitt 3.4.7 abgebildeten Kennzeichnung versehen sein.
- 3.4.10** (bleibt offen)
- 3.4.11** Wenn Versandstücke mit gefährlichen Gütern in begrenzten Mengen in eine Umverpackung eingesetzt werden, gelten die Vorschriften des Abschnitts 5.1.2. Darüber hinaus muss die Umverpackung mit den in diesem Kapitel vorgeschriebenen Kennzeichnungen gekennzeichnet sein, es sei denn, die für alle in der Umverpackung enthaltenen gefährlichen Güter repräsentativen Kennzeichnungen sind sichtbar. Die Vorschriften der Unterabschnitte 5.1.2.1 a) (ii) und 5.1.2.4 gelten nur, wenn andere gefährliche Güter enthalten sind, die nicht in begrenzten Mengen verpackt sind, und nur in Bezug auf diese anderen gefährlichen Güter.
- 3.4.12** Absender von in begrenzten Mengen verpackten gefährlichen Gütern müssen den Beförderer vor der Beförderung in nachweisbarer Form über die Bruttomasse der so zu versendenden Güter informieren.
- 3.4.13**
- a) Beförderungseinheiten mit einer höchstzulässigen Gesamtmasse über 12 Tonnen, mit denen Versandstücke mit gefährlichen Gütern in begrenzten Mengen befördert werden, müssen gemäß Abschnitt 3.4.15 vorn und hinten gekennzeichnet sein, sofern sie nicht bereits gemäß Abschnitt 5.3.2 mit orangefarbenen Tafeln gekennzeichnet sind.
  - b) Wagen, mit denen Versandstücke mit gefährlichen Gütern in begrenzten Mengen befördert werden, müssen gemäß Absatz 3.4.15 auf beiden Längsseiten gekennzeichnet sein, sofern sie nicht bereits gemäß Abschnitt 5.3.1 mit Großzetteln (Placards) versehen sind.
  - c) Container, mit denen Versandstücke mit gefährlichen Gütern in begrenzten Mengen befördert werden, müssen gemäß Abschnitt 3.4.15 auf allen vier Seiten gekennzeichnet sein, es sei denn,
    - sie sind bereits gemäß Abschnitt 5.3.1 mit Großzetteln (Placards) versehen;
    - es handelt sich um Kleincontainer, die auf einem Wagen verladen sind;
    - es handelt sich um Container, die auf einer Beförderungseinheit mit einer höchstzulässigen Gesamtmasse von höchstens 12 Tonnen verladen sind.



Wenn Container auf einer Beförderungseinheit oder auf einem Wagen verladen sind, muss die tragende Beförderungseinheit oder der Tragwagen nicht gekennzeichnet sein, es sei denn, die an den Containern angebrachte Kennzeichnung ist außerhalb der tragenden Beförderungseinheit oder des Tragwagens nicht sichtbar. Im letztgenannten Fall muss dieselbe Kennzeichnung an der tragenden Beförderungseinheit vorn und hinten oder an beiden Längsseiten des Tragwagens angebracht werden.

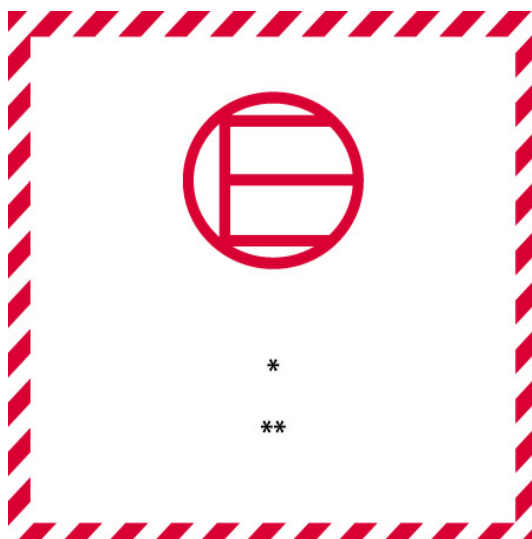
**3.4.14** Auf die in Abschnitt 3.4.13 festgelegte Kennzeichnung kann verzichtet werden, wenn die Bruttogesamtmasse der beförderten Versandstücke, die in begrenzten Mengen verpackte gefährliche Güter enthalten, 8 Tonnen je Beförderungseinheit, Wagen oder Großcontainer nicht überschreitet.

**3.4.15** Die Kennzeichnung entspricht der in Abschnitt 3.4.7 vorgeschriebenen Kennzeichnung mit der Ausnahme, dass die Mindestabmessungen 250 mm × 250 mm betragen müssen."

## Kapitel 3.5

**3.5.4.2** Die Abbildung wie folgt ersetzen:

"



Kennzeichen für freigestellte Mengen

Schraffierung und Symbol in derselben Farbe, schwarz oder rot, auf weißem oder geeignetem kontrastierendem Grund

\* An dieser Stelle ist die Nummer des ersten oder einzigen in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte 5 angegebenen Gefahretzels anzugeben.

\*\* Sofern nicht bereits an anderer Stelle auf dem Versandstück angegeben, ist an dieser Stelle der Name des Absenders oder des Empfängers anzugeben."

## TEIL 5

### Kapitel 5.1

**5.1.5.1.4** In Absatz a) vor "der zuständigen Behörde eines jeden Staates" einfügen:

"der zuständigen Behörde des Ursprungslandes der Beförderung und".

In Absatz b) vor "die zuständige Behörde eines jeden Staates" einfügen:

"die zuständige Behörde des Ursprungslandes der Beförderung und".

Der Unterabsatz (v) des Absatzes d) erhält folgenden Wortlaut:

"(v) die höchste Aktivität des radioaktiven Inhalts während der Beförderung in Becquerel (Bq) mit dem zugehörigen SI-Vorsatzzeichen (siehe Unterabschnitt 1.2.2.1). Bei spaltbaren Stoffen kann anstelle der Aktivität die Masse der spaltbaren Stoffe (oder gegebenenfalls bei Gemischen die Masse jedes spaltbaren Nuklids) in Gramm (g) oder in Vielfachen davon angegeben werden."

**5.1.5.3.4** In den Absätzen d) und e) "Sofern im Zulassungszeugnis der zuständigen Behörde des Ursprungslandes des Versandstückmusters nichts anderes festgelegt ist (siehe Absatz 2.2.7.2.4.6)," ändern in:

"Nach den Vorschriften des Absatzes 5.1.5.3.5".

Einen neuen Absatz 5.1.5.3.5 mit folgendem Wortlaut einfügen:

**"5.1.5.3.5** Bei allen internationalen Beförderungen von Versandstücken, für die eine Zulassung der Bauart oder eine Genehmigung der Beförderung durch die zuständige Behörde erforderlich ist und für die in den verschiedenen von der Beförderung berührten Staaten unterschiedliche Zulassungs- oder Genehmigungstypen gelten, muss die vorgeschriebene Zuordnung zu den Kategorien in Übereinstimmung mit dem Zulassungszeugnis des Ursprungslandes der Bauart erfolgen."

**5.1.5.4** wird zu **5.1.5.5**.

Einen neuen Unterabschnitt 5.1.5.4 mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

**"5.1.5.4 Besondere Vorschriften für freigestellte Versandstücke**

**5.1.5.4.1** Freigestellte Versandstücke müssen auf der Außenseite der Verpackung deutlich lesbar und dauerhaft gekennzeichnet sein mit:

- a) der UN-Nummer, der die Buchstaben «UN» vorangestellt werden;
- b) die Angabe des Absenders und/oder des Empfängers und
- c) die höchstzulässige Bruttomasse, sofern diese 50 kg überschreitet.

**5.1.5.4.2** Die Dokumentationsvorschriften des Kapitels 5.4 gelten nicht für freigestellte Versandstücke mit radioaktiven Stoffen, mit der Ausnahme, dass die UN-Nummer, der die Buchstaben «UN» vorangestellt sind, sowie der Name und die Adresse des Absenders und des Empfängers auf einem Beförderungspapier, wie ein Konnossement, Luftfrachtbrief oder CIM- oder CMR-Frachtbrief, angegeben werden müssen."

## Kapitel 5.2

**5.2.1.6 a)** "brauchen nicht ... angegeben zu werden" ändern in:

"müssen nicht ... angegeben werden".

[betrifft nur die deutsche Fassung]

**5.2.1.7.2** Der zweite Satz erhält folgenden Wortlaut:

"Die Kennzeichnung freigestellter Versandstücke muss dem Absatz 5.1.5.4.1 entsprechen."

**5.2.1.7.8** erhält folgenden Wortlaut:

**"5.2.1.7.8** Bei allen internationalen Beförderungen von Versandstücken, für die eine Zulassung der Bauart oder eine Genehmigung der Beförderung durch die zuständige Behörde erforderlich ist und für die in den verschiedenen von der Beförderung berührten Staaten unterschiedliche Zulassungs- oder Genehmigungstypen gelten, muss die Kennzeichnung in Übereinstimmung mit dem Zulassungszeugnis des Ursprungslandes der Bauart erfolgen."

**5.2.1.8.1** erhält folgenden Wortlaut:

**"5.2.1.8.1** Versandstücke mit umweltgefährdenden Stoffen, die den Kriterien des Absatzes 2.2.9.1.10 entsprechen, müssen dauerhaft mit dem in Absatz 5.2.1.8.3 abgebildeten Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe gekennzeichnet sein, ausgenommen Einzelverpackungen und zusammengesetzte Verpackungen, sofern diese Einzelverpackungen oder die Innenverpackungen dieser zusammengesetzten Verpackungen

– für flüssige Stoffe eine Menge von höchstens 5 l haben oder

– für feste Stoffe eine Nettomasse von 5 kg haben."

**5.2.1.8.3** Die Abbildung wie folgt ersetzen:



Symbol (Fisch und Baum): schwarz auf weißem oder geeignetem kontrastierendem Grund".

**5.2.1.9.1** "ISO-Norm 780:1985" ändern in:

"Norm ISO 780:1997".

**5.2.1.9.2** Am Ende von Absatz d) "oder" ändern in:

",".

Am Ende von Absatz e) "." ändern in:

", oder".

Einen neuen Absatz f) mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

"f) zusammengesetzten Verpackungen mit dicht verschlossenen Innenverpackungen, die jeweils höchstens 500 ml enthalten."

**5.2.2.1.11.2** Der Absatz b) erhält folgenden Wortlaut:

"b) Aktivität:

Die maximale Aktivität des radioaktiven Inhalts während der Beförderung wird in Becquerel (Bq) mit dem entsprechenden SI-Vorsatzzeichen ausgedrückt (siehe Unterabschnitt 1.2.2.1). Bei spaltbaren Stoffen kann die Masse der spaltbaren Stoffe (oder gegebenenfalls bei Gemischen die Masse jedes spaltbaren Nuklids) in Gramm (g) oder in Vielfachen davon anstelle der Aktivität angegeben werden."

**5.2.2.1.11.5** erhält folgenden Wortlaut:

**"5.2.2.1.11.5** Bei allen internationalen Beförderungen von Versandstücken, für die eine Zulassung der Bauart oder eine Genehmigung der Beförderung durch die zuständige Behörde erforderlich ist und für die in den verschiedenen von der Beförderung berührten Staaten unterschiedliche Zulassungs- oder Genehmigungstypen gelten, muss die Bezeichnung in Übereinstimmung mit dem Zulassungszeugnis des Ursprungslandes der Bauart erfolgen."

**5.2.2.2.2** Im Titel des Gefahrzettels nach Muster 4.1 "desensibilisierte explosive Stoffe" ändern in:

"desensibilisierte explosive feste Stoffe".

## **Kapitel 5.3**

**5.3.2.1.4** Im ersten Satz "in denen unverpackte feste Stoffe oder Gegenstände in loser Schüttung oder verpackte radioaktive Stoffe mit einer einzigen UN-Nummer unter ausschließlicher Verwendung" ändern in:

"in denen unverpackte feste Stoffe oder Gegenstände oder unter ausschließlicher Verwendung zu befördernde verpackte radioaktive Stoffe mit einer einzigen UN-Nummer".

Der zweite Satz erhält am Ende folgenden Wortlaut:

"oder für den in der Beförderungseinheit oder im Container beförderten verpackten radioaktiven Stoff vorgeschrieben sind, sofern dieser unter ausschließlicher Verwendung zu befördern ist."

**5.3.2.1.5** In der Bem. "braucht nicht ... angewendet zu werden" ändern in:

"muss nicht ... angewendet werden".

[betrifft nur die deutsche Fassung]

**5.3.2.3.2** Nach der Zeile für die Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr "668" folgende neue Zeile einfügen:

"X668 sehr giftiger Stoff, ätzend, der mit Wasser gefährlich reagiert<sup>3)</sup>".

Die letzte Zeile erhält folgenden Wortlaut:

"99 verschiedene gefährliche erwärmte Stoffe."

**5.3.3** Die Überschrift erhält folgenden Wortlaut:

"Kennzeichen für erwärmte Stoffe".

Im Text nach der Überschrift "ein Kennzeichen für Stoffe, die in erwärmtem Zustand befördert werden," ändern in:

"ein Kennzeichen für erwärmte Stoffe".

## **Kapitel 5.4**

**5.4.0** erhält folgenden Wortlaut:

### **"5.4.0 Allgemeine Vorschriften**

**5.4.0.1** Sofern nichts anderes festgelegt ist, sind bei jeder durch das ADN geregelten Beförderung von Gütern die in diesem Kapitel jeweils vorgeschriebenen Dokumente mitzuführen.

**Bem.** Wegen des Verzeichnisses der auf den Schiffen mitzuführenden Dokumente siehe Abschnitt 8.1.2.

**5.4.0.2** Arbeitsverfahren der elektronischen Datenverarbeitung (EDV) oder des elektronischen Datenaustauschs (EDI) zur Unterstützung oder anstelle der schriftlichen Dokumentation sind zugelassen, sofern die zur Aufzeichnung und Verarbeitung der elektronischen Daten verwendeten Verfahren den juristischen Anforderungen hinsichtlich der Beweiskraft und der Verfügbarkeit während der Beförderung mindestens den Verfahren mit schriftlichen Dokumenten entsprechen.

**5.4.0.3** Wenn die Informationen über die Beförderung gefährlicher Güter dem Beförderer durch Arbeitsverfahren mit elektronischer Datenverarbeitung (EDV) oder elektronischem Datenaustausch (EDI) übermittelt werden, muss der Absender in der Lage sein, dem Beförderer die Informationen als Papierdokument zu übergeben, wobei die Informationen in der in diesem Kapitel vorgeschriebenen Reihenfolge erscheinen müssen."

**5.4.1.1.1 e)** Folgende Bem. hinzufügen:

**"Bem.** Die Angabe der Anzahl, des Typs und des Fassungsraums jeder Innenverpackung innerhalb der Außenverpackung einer zusammengesetzten Verpackung ist nicht erforderlich."

**5.4.1.1.2** Die Beispiele ändern in:

„«UN 1203 BENZIN oder OTTOKRAFTSTOFF, 3 (N2, CMR, F), II» oder «UN 1203 BENZIN oder OTTOKRAFTSTOFF, 3 (N2, CMR, F), VG II»“.

**5.4.1.1.3** Im ersten Satz streichen:

"der UN-Nummer und".

Die Beispiele ändern in:

„«UN 1230 ABFALL, METHANOL, 3 (6.1), II» oder «UN 1230 ABFALL, METHANOL, 3 (6.1), VG II»  
«UN 1993 ABFALL, ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Toluol und Ethylalkohol) 3, II» oder «UN 1993 ABFALL, ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Toluol und Ethylalkohol) 3, VG II»“.

Im letzten Unterabsatz "braucht nicht hinzugefügt zu werden" ändern in:

"muss nicht hinzugefügt werden".

[betrifft nur die deutsche Fassung]

**5.4.1.1.4** Wie folgt ändern: "**5.4.1.1.4** (gestrichen)".

**5.4.1.1.6.1** "vor oder nach der gemäß Absatz 5.4.1.1.1 b) vorgeschriebenen offiziellen Benennung für die Beförderung" ändern in:

"vor oder nach der gemäß Absatz 5.4.1.1.1 a) bis d) festgelegten Beschreibung der gefährlichen Güter".

**5.4.1.1.18** wird zu 5.4.1.1.19.

Einen neuen Absatz 5.4.1.1.18 mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

**"5.4.1.1.18 Sondervorschriften für die Beförderung umweltgefährdender Stoffe (aquatische Umwelt)**

Wenn ein Stoff der Klassen 1 bis 9 den Klassifizierungskriterien des Absatzes 2.2.9.1.10 entspricht, muss im Beförderungspapier der zusätzliche Ausdruck «UMWELTGEFÄHRDEND» angegeben sein. Diese zusätzliche Vorschrift gilt nicht für die UN-Nummern 3077 und 3082 und für die in Absatz 5.2.1.8.1 aufgeführten Ausnahmen.

Für Beförderungen in einer Transportkette, die eine Seebeförderung einschließt, ist anstelle der Angabe «UMWELTGEFÄHRDEND» die Angabe «MEERESSCHADSTOFF» (gemäß Absatz 5.4.1.4.3 des IMDG-Codes) zugelassen."

#### 5.4.1.2.1 Der Absatz g) erhält folgenden Wortlaut:

"g) Bei der Beförderung von Feuerwerkskörpern der UN-Nummern 0333, 0334, 0335, 0336 und 0337 ist im Beförderungspapier zu vermerken:

«KLASSIFIZIERUNG VON FEUERWERKSKÖRPERN DURCH DIE ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE VON XX MIT DER REFERENZ FÜR FEUERWERKSKÖRPER XX/YYZZZZ BESTÄTIGT».

Die Klassifizierungsbestätigung muss während der Beförderung nicht mitgeführt werden, ist jedoch vom Absender dem Beförderer oder den zuständigen Behörden bei Kontrollen zugänglich zu machen. Die Klassifizierungsbestätigung oder eine Kopie muss in einer amtlichen Sprache des Versandlandes abgefasst sein und, wenn diese nicht Deutsch, Englisch oder Französisch ist, außerdem in Deutsch, Englisch oder Französisch."

Bisherige Bem. wird zu Bem. 1 und nach unter g) verschoben.

Eine Bem. mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

**"Bem.:** Diese Klassifizierungsreferenz(en) müssen aus der Angabe der ADN-Vertragspartei, in der gemäß Sondervorschrift 645 des Abschnitts 3.3.1 dem Klassifizierungscode zugestimmt wurde, angegeben durch das Unterscheidungszeichen für Kraftfahrzeuge im internationalen Verkehr (XX)<sup>5)</sup>, der Identifikation der zuständigen Behörde (YY) und einer einmal vergebenen Serienreferenz (ZZZZ) bestehen. Beispiel solcher Klassifizierungsreferenzen:

GB/HSE123456  
D/BAM1234.

<sup>5)</sup> Das im Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr (1968) vorgesehene Unterscheidungszeichen für Kraftfahrzeuge im internationalen Verkehr."

Die Fußnoten 5) bis 7) werden zu 6) bis 8).

#### 5.4.1.2.2 a) Im zweiten Satz "brauchen dabei nicht aufgeführt zu werden" ändern in:

"müssen dabei nicht aufgeführt werden".

[betrifft nur die deutsche Fassung]

Im dritten Satz "braucht nicht angegeben zu werden" ändern in:

"muss nicht angegeben werden".

[betrifft nur die deutsche Fassung]

**5.4.1.2.5.1** Der Absatz c) erhält folgenden Wortlaut:

"c) die maximale Aktivität des radioaktiven Inhalts während der Beförderung in Becquerel (Bq) mit dem entsprechenden SI-Vorsatzzeichen (siehe Unterabschnitt 1.2.2.1). Bei spaltbaren Stoffen darf anstelle der Aktivität die Masse der spaltbaren Stoffe (oder gegebenenfalls bei Gemischen die Masse jedes spaltbaren Nuklids) in Gramm (g) oder in Vielfachen davon angegeben werden;"

Am Ende des Absatzes j) folgenden Satz hinzufügen:

"Bei radioaktiven Stoffen, bei denen der  $A_2$ -Wert unbegrenzt ist, muss das Vielfache des  $A_2$ -wertes Null sein."

**5.4.1.2.5.3** erhält folgenden Wortlaut:

**"5.4.1.2.5.3** Bei allen internationalen Beförderungen von Versandstücken, für die eine Zulassung der Bauart oder eine Genehmigung der Beförderung durch die zuständige Behörde erforderlich ist und für die in den verschiedenen von der Beförderung berührten Staaten unterschiedliche Zulassungs- oder Genehmigungstypen gelten, muss die in Absatz 5.4.1.1.1 vorgeschriebene Angabe der UN-Nummer und der offiziellen Benennung für die Beförderung in Übereinstimmung mit dem Zulassungszeugnis des Ursprungslandes der Bauart erfolgen."

**5.4.1.4.2** Im letzten Unterabsatz "Abschnitt 5.4.4" ändern in:

"Abschnitt 5.4.5".

**5.4.2** Die Überschrift erhält folgenden Wortlaut:

**"5.4.2 Großcontainer-, oder Wagen/Fahrzeugpackzertifikat "**

Im Text nach der Überschrift und in der Bem. "Container-Packzertifikat" bzw. "Container-Packzertifikats" ändern in:

"Container-/Fahrzeugpackzertifikat" bzw. "Container-/Fahrzeugpackzertifikats".

In der Fußnote 8) (bisherige Fußnote 7)) erhält der Unterabschnitt 5.4.2.3 folgenden Wortlaut:

"5.4.2.3 Wenn die Dokumentation über gefährliche Güter dem Beförderer durch Arbeitsverfahren der elektronischen Datenverarbeitung (EDV) oder des elektronischen Datenaustauschs (EDI) übermittelt wird, darf (dürfen) die Unterschrift(en) elektronisch erfolgen oder durch den (die) Namen der zur Unterzeichnung berechtigten Person (in Großbuchstaben) ersetzt werden."



In der Fußnote 8) (bisherige Fußnote 7)) einen neuen Unterabschnitt 5.4.2.4 mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

"5.4.2.4 Wenn die Informationen über die Beförderung gefährlicher Güter dem Beförderer durch EDV- oder EDI-Arbeitsverfahren übermittelt werden und die gefährlichen Güter anschließend einem Beförderer übergeben werden, der ein Beförderungspapier für gefährliche Güter in Papierform benötigt, muss der Beförderer sicherstellen, dass auf dem Papierdokument die Angabe «ursprünglich elektronisch erhalten» und der Name des Unterzeichners in Großbuchstaben erscheint."

**5.4.3.2** „vor Antritt der Fahrt“ ändern in: „vor dem Ladebeginn“.

**5.4.3.3** „Vor Antritt der Fahrt“ ändern in: „Vor dem Ladebeginn“  
„geladenen“ ändern in: „zu ladenden“.

**5.4.3.4** Auf der ersten Seite des Musters für die Schriftlichen Weisungen erhält der Titel folgenden Wortlaut: „SCHRIFTLICHE WEISUNGEN GEMÄSS ADN“.

Auf der Seite 2 der schriftlichen Weisungen folgende Änderungen vornehmen:

- [Die Änderung zum Gefahrzettelmuster 1 in der englischen und französischen Fassung betrifft nicht den deutschen Text.]
- In der Zeile mit dem Gefahrzettelmuster 3 in der Spalte (3) den dritten Satz streichen.[Die Änderung betrifft nicht den deutschen Text.]
- [Die erste Änderung zum Gefahrzettelmuster 4.1 in der englischen und französischen Fassung betrifft nicht den deutschen Text.]

In der Zeile mit dem Gefahrzettelmuster 4.1 in der Spalte (2) im dritten Satz nach "Dämpfe" einfügen:

"oder zur Selbstentzündung".

Am Ende folgenden Satz hinzufügen:

"Explosionsgefahr desensibilisierter explosiver Stoffe bei Verlust des Desensibilisierungsmittels."

Den Text in der Spalte (3) streichen. [Die Änderung betrifft nicht den deutschen Text.]

- In der Zeile mit dem Gefahrzettelmuster 4.2 in der Spalte (2) "Gefahr der Selbstentzündung" ändern in:

"Brandgefahr durch Selbstentzündung".

Auf der Seite 3 der schriftlichen Weisungen folgende Änderungen vornehmen:

- In der Zeile mit dem Gefahrzettelmuster 5.1 erhält der erste Satz in Spalte (2) folgenden Wortlaut:

"Gefahr heftiger Reaktion, Entzündung und Explosion bei Berührung mit brennbaren oder entzündbaren Stoffen."

Den zweiten Satz in der Spalte (2) streichen.

- In der Zeile mit dem Gefahrzettelmuster 5.2 in der Spalte (2) nach "Dämpfe" einfügen:

"oder zur Selbstentzündung".

- In der Zeile mit dem Gefahrzettelmuster 6.1 in der Spalte (2) "Vergiftungsgefahr." ändern in:

"Gefahr der Vergiftung beim Einatmen, bei Berührung mit der Haut oder bei Einnahme."

Den zweiten Satz in der Spalte (3) streichen.

- In der Zeile mit dem Gefahrzettelmuster 6.2 in der Spalte (2) nach "Ansteckungsgefahr." einfügen:

"Kann bei Menschen oder Tieren schwere Krankheiten hervorrufen."

- In der Zeile mit dem Gefahrzettelmuster 7E den Text in der Spalte (3) streichen.



- In der Zeile mit dem Gefahrzettelmuster 8 in der Spalte (2) "Verätzungsgefahr." ändern in:

"Gefahr von Verbrennungen durch Ätzwirkung."

In der Spalte (2) folgenden neuen dritten Satz einfügen:

"Ausgetretener Stoff kann ätzende Dämpfe entwickeln."

Am Anfang der vierten Seite der schriftlichen Weisungen folgende Tabelle einfügen:

<b>Zusätzliche Hinweise für die Mitglieder der Fahrzeugbesatzung über die Gefahreigenschaften von gefährlichen Gütern, die durch Kennzeichen angegeben sind, und über die in Abhängigkeit von den vorherrschenden Umständen zu ergreifenden Maßnahmen</b>		
<b>Kennzeichen</b>	<b>Gefahreigenschaften</b>	<b>Zusätzliche Hinweise</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>
 Umweltgefährdende Stoffe	Gefahr für Gewässer.	
 Erwärmte Stoffe	Gefahr von Verbrennungen durch Hitze.	Berührung heißer Teile der Beförderungseinheit und des ausgetretenen Stoffes vermeiden.“.

5.4.4 wird zu 5.4.5.

Einen neuen Abschnitt 5.4.4 mit folgendem Wortlaut einfügen:

**5.4.4 Aufbewahrung von Informationen über die Beförderung gefährlicher Güter**

**5.4.4.1** Der Absender und der Beförderer müssen eine Kopie des Beförderungspapiers für gefährliche Güter und der im ADN festgelegten zusätzlichen Informationen und Dokumentation für einen Mindestzeitraum von drei Monaten aufbewahren.

**5.4.4.2** Wenn die Dokumente elektronisch oder in einem EDV-System gespeichert werden, müssen der Absender und der Beförderer in der Lage sein, einen Ausdruck herzustellen.“.

**Kapitel 5.5** erhält folgenden Wortlaut:

**"Kapitel 5.5**

**Sondervorschriften**

**5.5.1** (gestrichen)

**5.5.2 Sondervorschriften für begaste Güterbeförderungseinheiten (CTU) (UN-Nummer 3359)**

### **5.5.2.1 Allgemeine Vorschriften**

**5.5.2.1.1** Begaste Güterbeförderungseinheiten (CTU) (UN-Nummer 3359), die keine anderen gefährlichen Güter enthalten, unterliegen neben den Vorschriften dieses Abschnitts keinen weiteren Vorschriften des ADN.

**5.5.2.1.2** Wenn die begaste Güterbeförderungseinheit (CTU) zusätzlich zu dem Begasungsmittel auch mit gefährlichen Gütern beladen wird, gelten neben den Vorschriften dieses Abschnitts alle für diese Güter anwendbaren Vorschriften des ADN (einschließlich Anbringen von Großzetteln (Placards), Bezettelung und Dokumentation).

**5.5.2.1.3** Für die Beförderung von Gütern unter Begasung dürfen nur Güterbeförderungseinheiten (CTU) verwendet werden, die so verschlossen werden können, dass das Entweichen von Gas auf ein Minimum reduziert wird.

### **5.5.2.2 Unterweisung**

Die mit der Handhabung von begasten Güterbeförderungseinheiten (CTU) befassten Personen müssen entsprechend ihren Pflichten unterwiesen sein.

### **5.5.2.3 Kennzeichnung und Anbringen von Großzetteln (Placards)**

**5.5.2.3.1** Eine begaste Güterbeförderungseinheit (CTU) muss an jedem Zugang an einer von Personen, welche die Güterbeförderungseinheit (CTU) öffnen oder betreten, leicht einsehbaren Stelle mit einem Warnkennzeichen gemäß Absatz 5.5.2.3.2 versehen sein. Das vorgeschriebene Warnkennzeichen muss solange auf der Güterbeförderungseinheit (CTU) verbleiben, bis folgende Vorschriften erfüllt sind:

- a) die begaste Güterbeförderungseinheit (CTU) wurde belüftet, um schädliche Konzentrationen des Begasungsmittels abzubauen, und
- b) die begasten Güter oder Werkstoffe wurden entladen.

**5.5.2.3.2** Das Warnkennzeichen für Begasung muss rechteckig, mindestens 300 mm breit und mindestens 250 mm hoch sein. Die Aufschriften müssen schwarz auf weißem Grund sein, die Buchstabenhöhe muss mindestens 25 mm betragen. Eine Abbildung dieses Kennzeichens ist nachstehend dargestellt.

#### **Warnkennzeichen für Begasung** [Abbildung unverändert]

**5.5.2.3.3** Wenn die begaste Güterbeförderungseinheit (CTU) entweder durch Öffnen der Türen oder durch mechanische Belüftung nach der Begasung vollständig belüftet wurde, muss das Datum der Belüftung auf dem Warnkennzeichen für Begasung angegeben werden.

**5.5.2.3.4** Wenn die begaste Güterbeförderungseinheit (CTU) belüftet und entladen wurde, muss das Warnkennzeichen für Begasung entfernt werden.

**5.5.2.3.5** Großzettel (Placards) nach Muster 9 (siehe Absatz 5.2.2.2.2) dürfen nicht an einer begasten Güterbeförderungseinheit (CTU) angebracht werden, sofern sie nicht für andere in der Güterbeförderungseinheit (CTU) verladene Stoffe oder Gegenstände der Klasse 9 erforderlich sind.

#### **5.5.2.4 Dokumentation**

**5.5.2.4.1** Dokumente im Zusammenhang mit der Beförderung von Güterbeförderungseinheiten (CTU), die begast und vor der Beförderung nicht vollständig belüftet wurden, müssen folgende Angaben enthalten:

- «UN 3359 BEGASTE GÜTERBEFÖRDERUNGSEINHEIT (CTU), 9» oder «UN 3359 BEGASTE GÜTERBEFÖRDERUNGSEINHEIT (CTU), Klasse 9»;
- das Datum und den Zeitpunkt der Begasung und
- Typ und Menge des verwendeten Begasungsmittels.

Diese Angaben sind in einer amtlichen Sprache des Versandlandes abzufassen und, wenn diese Sprache nicht Deutsch, Englisch oder Französisch ist, außerdem in Deutsch, Englisch oder Französisch, sofern nicht Vereinbarungen zwischen den von der Beförderung berührten Staaten etwas anderes vorschreiben.

**5.5.2.4.2** Die Dokumente können formlos sein, vorausgesetzt, sie enthalten die in Absatz 5.5.2.4.1 vorgeschriebenen Angaben. Diese Angaben müssen leicht erkennbar, lesbar und dauerhaft sein.

**5.5.2.4.3** Es müssen Anweisungen für die Beseitigung von Rückständen des Begasungsmittels einschließlich Angaben über die (gegebenenfalls) verwendeten Begasungsgeräte bereitgestellt werden.

**5.5.2.4.4** Dokumente sind nicht erforderlich, wenn die begaste Güterbeförderungseinheit (CTU) vollständig belüftet und das Datum der Belüftung auf dem Warnkennzeichen angegeben wurde (siehe Absätze 5.5.2.3.3 und 5.5.2.3.4).".

## **TEIL 7**

### **Kapitel 7.1**

**7.1.4.5** Der Titel erhält folgenden Wortlaut:

**„Zusammenladeverbote (Seeschiffe; Binnenschiffe, die Container befördern)“.**

**7.1.5.8.1 und**

**7.2.5.8.1** Erhalten folgenden Wortlaut:

"In den Ländern, in denen eine Meldepflicht besteht, muss der Schiffsführer die Angaben gemäß Absatz 1.1.4.6.1 machen."

**7.1.5.8.2, 7.1.5.8.3, 7.1.5.8.4 und**

**7.2.5.8.2, 7.2.5.8.3, 7.2.5.8.4** Erhalten jeweils folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.

**7.2.2.19.3** Folgenden Absatz hinzufügen:

„Schiffe, die ausschließlich zum Fortbewegen von Tankschiffen des Typs N offen genutzt werden, müssen den Absätzen 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2 und 9.3.3.12.6 nicht entsprechen. In diesem Fall ist im Zulassungszeugnis bzw. im vorläufigen Zulassungszeugnis unter Nummer 5, «Zugelassene Abweichungen», einzutragen: „Abweichung von 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2 und 9.3.3.12.6; das Schiff darf ausschließlich Tankschiffe des Typs N offen fortbewegen.“ “.

**7.2.3.7.5** Vor "weggenommen werden." einfügen: "vom Schiffsführer".

**7.2.3.7.6** Einen neuen Absatz 7.2.3.7.6 mit folgendem Wortlaut anfügen:

**"7.2.3.7.6** Vor der Durchführung von Arbeiten, die mit Gefahren gemäß Abschnitt 8.3.5 verbunden sein können, sind die Ladetanks und die im Bereich der Ladung befindlichen Rohrleitungen zu reinigen und zu entgasen. Das Ergebnis ist in einer Gasfreiheitsbescheinigung festzuhalten. Die Gasfreiheit darf nur durch Personen festgestellt und bescheinigt werden, die hierfür von der zuständigen Behörde zugelassen sind."

**7.2.3.20.2** Erhält folgenden Wortlaut: "(gestrichen)".

**7.2.4.1.1** Der erste Anstrich erhält folgenden Wortlaut:

„-Restladung, Waschwasser, Ladungsrückstände und Slops in nicht mehr als sechs zugelassenen Restebehältern und Slopbehältern von maximal je 2 m<sup>3</sup> Inhalt. Diese Restebehälter müssen den Anforderungen einer der internationalen Regelungen für den betreffenden Stoff entsprechen. Die Restebehälter und Slopbehälter müssen in sicherer Weise im Bereich der Ladung aufgestellt sein und den sie betreffenden Anforderungen in Absatz 9.3.2.26.4 oder 9.3.3.26.4 entsprechen;“.

**7.2.4.2.2 und**

**7.2.4.2.3** Ersetze "Spalte 16" durch "Spalte 17".

**7.2.4.11** Der Titel erhält folgenden Wortlaut: "Stauplan".

**7.2.4.11.1** Erhält folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.

**7.2.4.15** Erhält folgenden Wortlaut:

**„7.2.4.15 Maßnahmen nach dem Löschen (Nachlenzsystem)**

**7.2.4.15.1** Falls die in Absatz 1.1.4.6.1 genannten Vorschriften die Verwendung eines Nachlenzsystems vorsehen, müssen nach jedem Löschen die Ladetanks und die Lade- und Löschleitungen mittels des Nachlenzsystems gemäß den Bedingungen, wie sie bei der Prüfung festgelegt wurden, entleert werden. Dies gilt nicht, wenn die neue Ladung aus dem gleichen Ladegut besteht wie die vorhergehende oder aus einem anderen Ladegut, dessen Beförderung keine vorherige Reinigung der Ladetanks erfordert.

Restladungen müssen mit Hilfe der Vorrichtung zur Abgabe von Restmengen (Artikel 7.04 Nr. 1 und Anhang II Muster 1 CDNI) an Land abgegeben oder im eigenen Restetank oder in den in Absatz 7.2.4.1.1 genannten Restebehältern gelagert werden.

**7.2.4.15.2** Während der Befüllung der Restebehälter müssen die austretenden Gase in sicherer Weise abgeführt werden.

**7.2.4.15.3** Die Entgasung der Ladetanks und der Lade- und Löschleitungen muss gemäß Unterabschnitt 7.2.3.7 erfolgen.“.

**7.2.4.18** Erhält folgenden Wortlaut:

**"7.2.4.18 Abdeckung der Ladung und Inertisierung**

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

- Inertisierung: Der Ladetank, und die angeschlossenen Rohrleitungen sowie andere Räume, für die dies nach Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte (20) vorgeschrieben ist, sind mit Gasen oder Dämpfen gefüllt, die eine Verbrennung verhindern, mit der Ladung nicht reagieren und diesen Zustand erhalten;
- Abdeckung der Ladung: Der Bereich des Ladetanks über der Ladung 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 hinsichtlich der Inertisierung und der Abdeckung der Ladung in Ladetanks und angeschlossenen Rohrleitungen sowie in den angrenzenden leeren Räumen in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte (20) angegeben.

**7.2.4.18.3** (bleibt offen)

**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** Erhält folgenden Wortlaut: "(gestrichen)".

**7.2.4.76** Im letzten Absatz nach "Bunkerboote" einfügen: "sowie andere Schiffe, die Schiffsbetriebsstoffe abgeben,".

## **Teil 8**

### **Kapitel 8.1**

**8.1.2.1 b)** Die Worte "das Container-Packzertifikat" ändern in:  
"das Großcontainer- oder Fahrzeugpackzertifikat".

**8.1.2.3 j)** Erhält folgenden Wortlaut: "(gestrichen)".

**8.1.6.2** Die Worte „von Stoffen“ ändern in: „von Schiffsbetriebsstoffen und von Restladung“.

**8.1.6.6** Erhält folgenden Wortlaut: "(gestrichen)".

**8.1.10** Erhält folgenden Wortlaut: "(gestrichen)".

**8.2.2.3.1.3** In Absatz 2 erhält der dritte Anstrich folgenden Wortlaut: „Umgang mit Restebehältern“.

#### **8.2.2.3.3.1 und**

**8.2.2.3.3.2** Jeweils „Dichte“ ändern in: „Dichte/relative Dichte“ (zweimal).

**8.2.2.3.3.2** Der siebte Spiegelstrich erhält folgenden Wortlaut:

„- Reinigen der Ladetanks, wie z.B. Entgasen, Waschen, Restladung und Restebehälter“.

#### **8.2.2.7.1.3 und**

**8.2.2.7.2.3** Nach „Fragenkatalog“ jeweils einen Verweis auf Fußnote (\*) einfügen. Die Fußnote erhält folgenden Wortlaut: „\*Anmerkung des Sekretariats: Der Fragenkatalog und die zusätzlichen Anweisungen für seine Verwendung sind auf der Webseite des UNECE-Sekretariats erhältlich (<http://www.unece.org/trans/danger/danger.htm>).“.

#### **8.6.1.3 und**

**8.6.1.4** Jeweils in Feld 11 „Dichte“ ändern in: „relative Dichte“.

**8.6.3** In Frage 6 „Lade-/Löschschläuche“ ändern in: „Lade-/Löschleitungen“.

**8.6.4** Erhält folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.



**Teil 9****9.1.0.40.2.5 e) (iii),**

Die Worte „giftiger Substanzen“ ändern in: „gefährlicher Substanzen“.  
[die weiteren Änderungen betreffen nicht die deutsche Fassung]

**9.3.1.53.4,****9.3.2.53.4 und**

**9.3.3.53.4** Erhalten jeweils folgenden Wortlaut: „Restebehälter müssen geerdet werden können.“.

**9.3.2.21.7** In Absatz 2 „Beim Laden“ ändern in: „Beim Laden und Löschen“ und „das Laden“ ändern in: „das Laden oder Löschen“.

**9.3.3.21.7** In Absatz 2 „Beim Laden oder Löschen“ ändern in: „Beim Laden und Löschen“.

**9.3.2.25.2 f) und**

**9.3.3.25.2 f)** Den Absatz 2 streichen.

**9.3.2.25.2 g) und**

**9.3.3.25.2 g)** Erhalten folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.

**9.3.2.25.10 und**

**9.3.3.25.10** Erhalten folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.

**9.3.2.26** Erhält folgenden Wortlaut:

**"9.3.2.26 Restebehälter und Slopbehälter**

**9.3.2.26.1** Wenn Schiffe mit einem Restetank ausgerüstet sind, muss dieser den Absätzen 9.3.2.26.3 und 9.3.2.26.4 entsprechen. Restebehälter und Slopbehälter dürfen nur im Bereich der Ladung angeordnet sein. Bei der Befüllung von Restebehältern müssen unter den für das Laden benutzten Anschlüssen Mittel angebracht sein, um eventuell auftretende Leckflüssigkeiten aufnehmen zu können.

**9.3.2.26.2** Slopbehälter müssen feuerfest sein und mit Deckeln verschlossen werden können (Fässer mit abnehmbaren Deckeln, entsprechend dem Code 1A2, ADR). Die Slopbehälter müssen gut handhabbar und gekennzeichnet sein.

**9.3.2.26.3** Der höchstzulässige Inhalt eines Restetanks beträgt 30 m<sup>3</sup>.

**9.3.2.26.4** Restetanks müssen versehen sein mit:

- einem Unterdruckventil und einem Hochgeschwindigkeitsventil.

Das Hochgeschwindigkeitsventil muss so eingestellt sein, dass es während der Beförderung normalerweise nicht anspricht. Diese Bedingung ist erfüllt, wenn der Öffnungsdruck des Ventils den Anforderungen des zu befördernden Stoffes nach Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 10 entspricht.

Wenn nach Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 17 ein Explosionsschutz erforderlich ist, muss das Unterdruckventil deflagrationssicher und das Hochgeschwindigkeitsventil mit einer dauerbrandsicheren Flammendurchschlagsicherung ausgeführt sein;

- einem Niveau-Anzeigegerät;
- Anschlüssen mit Absperrarmaturen für Rohrleitungen und Schläuche.

Restebehälter müssen versehen sein mit:

- einem Anschluss, um während der Befüllung die austretenden Gase in sicherer Weise abführen zu können;
- einer Niveau-Anzeigemöglichkeit;
- Anschlüssen mit Absperrarmaturen für Rohrleitungen und Schläuche.

Restebehälter dürfen nicht mit dem Gassammelsystem der Ladetanks verbunden sein, ausgenommen während der Zeit, welche für die Befüllung der Restebehälter gemäß Absatz 7.2.4.15.2 notwendig ist.

Restebehälter und Slopbehälter an Deck müssen sich mindestens im Abstand von einem Viertel der Schiffsbreite zur Außenhaut befinden.“.

**9.3.3.11.4** Im dritten Absatz wird folgender dritter Satz eingefügt: „Diese Leitungen müssen mindestens 0,60 m über dem Boden angeordnet sein.“.

**9.3.3.11.7** [Betrifft nicht die deutsche Fassung.]

**9.3.3.18** [Betrifft nicht die deutsche Fassung.]

**9.3.3.22.5 a)** [Betrifft nicht die deutsche Fassung.]

**9.3.3.25.2 h)** Folgenden Satzteil streichen: „, wenn Stoffe mit ätzenden Eigenschaften (siehe Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 5 Gefahr 8) befördert werden“.

**9.3.3.26** Erhält folgenden Wortlaut:

**„9.3.3.26 Restebehälter und Slopbehälter**

**9.3.3.26.1** Wenn Schiffe mit einem Restetank ausgerüstet sind, muss dieser den Absätzen 9.3.3.26.3 und 9.3.3.26.4 entsprechen. Restebehälter und Slopbehälter dürfen nur im Bereich der Ladung angeordnet sein. Bei der Befüllung von Restebehältern müssen unter den für das Laden benutzten Anschlüssen Mittel angebracht sein, um eventuell auftretende Leckflüssigkeiten aufnehmen zu können.

**9.3.3.26.2** Slopbehälter müssen feuerfest sein und mit Deckeln verschlossen werden können (Fässer mit abnehmbaren Deckel, entsprechend dem Code 1A2, ADR). Die Slopbehälter müssen gut handhabbar und gekennzeichnet sein.

**9.3.3.26.3** Der höchstzulässige Inhalt eines Restetanks beträgt 30 m<sup>3</sup>.

**9.3.3.26.4** Restetanks müssen versehen sein mit:

Bei einem offenen System:

- einer Druckausgleichseinrichtung;
- einer Peilöffnung;
- Anschlüssen mit Absperrarmaturen für Rohrleitungen und Schläuche.

Bei einem geschützten System:

- einer flammendurchschlagsicheren Druckausgleichseinrichtung;
- einer Peilöffnung;
- Anschlüssen mit Absperrarmaturen für Rohrleitungen und Schläuche.

Bei einem geschlossenen System:

- einem Unterdruckventil und einem Hochgeschwindigkeitsventil.

Das Hochgeschwindigkeitsventil muss so eingestellt sein, dass es während der Beförderung normalerweise nicht anspricht. Diese Bedingung ist erfüllt, wenn der Öffnungsdruck des Ventils den Anforderungen des zu befördernden Stoffes nach Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 10 entspricht.

Wenn nach Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte 17 ein Explosionsschutz erforderlich ist, muss das Unterdruckventil deflagrationssicher und das Hochgeschwindigkeitsventil mit einer dauerbrandsicheren Flammendurchschlagsicherung ausgeführt sein;

- einem Niveau-Anzeigegerät;
- Anschlüssen mit Absperrarmaturen für Rohrleitungen und Schläuche.

Restebehälter müssen versehen sein mit:

- einem Anschluss, um während der Befüllung die austretenden Gase in sicherer Weise abführen zu können;
- einer Niveau-Anzeigemöglichkeit;
- Anschlüssen mit Absperrarmaturen für Rohrleitungen und Schläuche.

Restebehälter dürfen nicht mit dem Gassammelsystem der Ladetanks verbunden sein, ausgenommen während der Zeit, welche für die Befüllung der Restebehälter gemäß Absatz 7.2.4.15.2 notwendig ist.

Restebehälter und Slopbehälter an Deck müssen sich mindestens im Abstand von einem Viertel der Schiffsbreite zur Außenhaut befinden.

**9.3.3.26.5** Die Vorschriften der Absätze 9.3.3.26.1, 9.3.3.26.3 und 9.3.3.26.4 gelten nicht für Bilgenentölungsboote.“

\*\*\*