

Übereinkommens über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN)

Änderungsentwürfe zu der dem ADN beigefügten Verordnung¹

In seiner zwanzigsten Sitzung (26. Januar 2018) forderte der ADN-Verwaltungsausschuss das Sekretariat auf, eine konsolidierte Liste aller Änderungen zu erstellen, die er im Hinblick auf ein Inkrafttreten am 1. Januar 2019 angenommen hat, damit diese zum Gegenstand eines offiziellen Vorschlags nach dem in Artikel 20 geregelten Verfahren gemacht werden können. Die Notifizierung sollte spätestens am 1. Juli 2018 erfolgen und den geplanten Inkrafttretungszeitpunkt (1. Januar 2019) beinhalten (siehe ECE/ADN/44, Absatz 19).

Dieses Dokument enthält die gewünschte Liste der vom Verwaltungsausschuss in seiner zwanzigsten Sitzung angenommenen Änderungen, die auf den vom Sicherheitsausschuss in seiner zweiunddreißigsten Sitzung angenommenen Änderungen basieren (siehe ECE/ADN/44 Abs. 18 und ECE/TRANS/WP.15/AC.2/66, Anlage I über Dokument ECE/TRANS/WP.15/AC.2/66/Add.1). Die Änderungen wurden vom Sicherheitsausschuss in dessen neunundzwanzigster, dreißigster, einunddreißigster und zweiunddreißigster Sitzung vorgeschlagen (siehe ECE/TRANS/WP.15/AC.2/60, ECE/TRANS/WP.15/AC.2/62, ECE/TRANS/WP.15/AC.2/64 und Corr. 1 und ECE/TRANS/WP.15/AC.2/66 und Corr. 1).

¹ Von der UN-ECE in Englisch, Französisch und Russisch unter dem Aktenzeichen ECE/ADN/45 verteilt.

Inhaltsverzeichnis

2.1.5 wird zu 2.1.6.

Folgenden neuen Titel einfügen: **„2.1.5 Klassifizierung von Gegenständen als Gegenstände, die gefährliche Güter enthalten, n.a.g.“**.

5.3 Die Überschrift erhält folgenden Wortlaut:

„5.3 Anbringen von Großzetteln (Placards) an und Kennzeichnung von Containern, Schüttgut-Containern, MEGC, MEMU, Tankcontainern, ortsbeweglichen Tanks, Fahrzeugen und Wagen“.

5.5.3 „eine Erstickungsgefahr“ ändern in: „ein Erstickungsrisiko“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

Den Titel „8.1.7 Elektrische Einrichtungen“ ändern in: „8.1.7 Anlagen, Geräte und autonome Schutzsysteme“.

Den Titel „8.3.2 Tragbare Lampen“ ändern in: „8.3.2 Tragbare Leuchten“.

Den Titel „8.3.5 Gefahren bei Arbeiten an Bord“ ändern in: „8.3.5 Arbeiten an Bord“.

Kapitel 1.1

1.1.3.1 Der Absatz b) erhält folgenden Wortlaut: „b) (gestrichen)“.

1.1.3.5 „Gefährdungen“ ändern in: „Gefahren“ (zweimal).

1.1.3.6.2 d) Die Anstriche erhalten folgenden Wortlaut:

- „- geschlossenen Containern;
- gedeckten Fahrzeugen oder gedeckten Wagen.“

1.1.3.6.2 e) Die Anstriche erhalten folgenden Wortlaut:

- „- geschlossene Container;
- gedeckte Fahrzeuge oder gedeckte Wagen.“

1.1.4.2.1 Im ersten Satz nach „Container,“ einfügen: „Schüttgut-Container,“.

In Absatz c) nach „die Container,“ einfügen: „die Schüttgut-Container,“.

1.1.4.3 Die Fußnote 2 erhält folgenden Wortlaut: „²⁾ Die Internationale Seeschiffahrtsorganisation (IMO) hat mit Rundschreiben CCC.1/Circ.3 einen revidierten Leitfaden für die Weiterverwendung von bestehenden ortsbeweglichen Tanks und von Straßentankfahrzeugen für die Beförderung gefährlicher Güter („Revised Guidance on the Continued Use of Existing IMO Type Portable Tanks and Road Tank Vehicles for the Transport of Dangerous Goods“) herausgegeben. Der englische Text dieses Leitfadens kann auf der Website der IMO unter www.imo.org eingesehen werden.“.

Kapitel 1.2

1.2.1 In der Begriffsbestimmung für „*Aufstellungsraum*“ streichen: „(wenn Explosionsschutz gefordert wird, vergleichbar Zone 1)“.

1.2.1 Die Begriffsbestimmungen für „**Bereich der Ladung**“, für „**Teil des Bereichs der Ladung unterhalb des Decks**“, für „**Hauptteil des Bereichs der Ladung oberhalb des Decks**“ und für „**Zusätzlicher Teil des Bereichs der Ladung oberhalb des Decks**“ sowie die Skizzen: streichen. Folgende Begriffsbestimmung einfügen:

„**Bereich der Ladung**: Die Gesamtheit folgender Räume an Bord von Tankschiffen:

Raum unterhalb des Decks:

Der Raum zwischen zwei rechtwinklig zur Mittellängsebene des Schiffes stehenden senkrechten Ebenen, zwischen welchen sich die Ladetanks, die Aufstellungsräume, die Kofferdämme, die Wallgänge und die Doppelböden befinden, wobei diese Ebenen in der Regel mit den äußeren Kofferdammschotten oder den Begrenzungsschotten der Aufstellungsräume zusammenfallen.

Raum oberhalb des Decks: Der Raum, der begrenzt ist

- querschiffs durch senkrechte Ebenen, die mit den Bordwänden zusammenfallen,
- in der Längsrichtung des Schiffes durch senkrechte Ebenen, auf Höhe der äußeren Kofferdammschotten / der Begrenzungsschotten der Aufstellungsräume,
- nach oben durch eine 2,50 m über Deck liegende horizontale Ebene.

Die Begrenzungsebenen in Längsrichtung des Schiffes heißen „Begrenzungsebenen des Bereichs der Ladung“.

1.2.1 In der Begriffsbestimmung für „**Dauerbrand**“ „EN ISO 16852:2010“ ändern in: „ISO 16852:2016“²⁾“.

1.2.1 In der Begriffsbestimmung von „**Druckfass**“ „mit einem Fassungsraum“ ändern in: „mit einem mit Wasser ausgeliterten Fassungsraum“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

1.2.1 In der Begriffsbestimmung für „**Zoneneinteilung**“ den Begriff „**Zoneneinteilung**“ ändern in: „**Einteilung von explosionsgefährdeten Bereichen**“.

Am Ende der Begriffsbestimmung hinzufügen: „Siehe auch Zoneneinteilung“.

1.2.1 In der Begriffsbestimmung für „**Elektrische Einrichtung vom Typ „begrenzte Explosionsgefahr“**“:

- im ersten Satz „die oberhalb der geforderten Temperaturklasse“ ändern in: „die oberhalb 200 °C“.
- erhält der letzte Anstrich folgenden Wortlaut: „- eine elektrische Einrichtung mit mindestens strahlwassergeschützter Kapselung (Schutzart IP 55 oder höher), die so beschaffen ist, dass bei normalem Betrieb keine Oberflächentemperaturen auftreten, die oberhalb 200 °C liegen.“.

1.2.1 Die Begriffsbestimmung „**Elektrische Einrichtung vom Typ „bescheinigte Sicherheit**““ streichen.

1.2.1 In der Begriffsbestimmung für „**Explosionsgefährdete Bereiche**“ am Ende folgenden Satz hinzufügen: „Explosionsgefährdete Bereiche werden nach Häufigkeit und Dauer des Auftretens von explosionsfähiger Atmosphäre in Zonen eingeteilt. Siehe auch „Einteilung von explosionsgefährdeten Bereichen“, „Explosionsschutz“, „Zoneneinteilung“ für Tankschiffe und „Geschützter Bereich“ für Trockengüterschiffe.“.

²⁾ Identisch mit EN ISO 16852:2016

1.2.1 Die Begriffsbestimmung für „**Flammendurchschlagsicherung**“ erhält folgenden Wortlaut:

„**Flammendurchschlagsicherung**: Eine Einrichtung, welche an der Öffnung eines Anlagenteils oder in der verbindenden Rohrleitung eines Systems von Anlagen eingebaut ist und deren vorgesehene Funktion es ist, den Durchfluss zu ermöglichen, aber den Flammendurchschlag zu verhindern. Die Flammendurchschlagsicherung muss nach der internationalen Norm ISO 16852:2016³⁾ geprüft sein und es muss nachgewiesen sein, dass sie den anwendbaren Anforderungen entspricht (z.B. Konformitätsbewertungsverfahren nach Richtlinie 2014/34/EU⁴⁾, oder ECE/Trade/391⁵⁾ oder mindestens gleichwertig).“.

1.2.1 Die Begriffsbestimmung für „**Flammpunkt**“ erhält folgenden Wortlaut:

„**Flammpunkt (Fp)**: Die niedrigste Temperatur eines flüssigen Stoffes, bei der seine Dämpfe mit der Luft ein entzündbares Gemisch bilden.“.

1.2.1 In der Begriffsbestimmung von „**Flasche**“ „mit einem Fassungsraum“ ändern in: „mit einem mit Wasser ausgeliterten Fassungsraum“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

1.2.1 In der Begriffsbestimmung „**Flaschenbündel**“, im zweiten Satz „Fassungsraum“ ändern in: „mit Wasser ausgeliterte Fassungsraum“ (zweimal).

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

1.2.1 In der Begriffsbestimmung von „**Füllungsgrad**“ „und Masse an Wasser“ ändern in: „und der Masse an Wasser“ und „ausfüllt“ ändern in: „ausfüllen würde“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

1.2.1 Die Begriffsbestimmung für „**Gasspüranlage**“ erhält folgenden Wortlaut:

„**Gasspüranlage**: Eine dauerhaft stationär arbeitende Messeinrichtung mit direkt messenden Sensoren, mit der rechtzeitig bedeutsame Konzentrationen brennbarer Gase unterhalb ihrer UEG gemessen werden können und bei Überschreiten eines Grenzwertes ein Alarm ausgelöst werden kann. Sie muss zumindest auf n-Hexan kalibriert sein. Die Ansprechschwelle der Sensoren beträgt höchstens 10 % der UEG von n-Hexan.

Sie muss nach IEC/EN⁶⁾ 60079-29-1:2016 und bei elektronisch arbeitenden Anlagen zusätzlich nach EN 50271:2010 geprüft sein. Wenn sie in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt wird, muss sie zusätzlich die Anforderungen für den Einsatz in der jeweiligen Zone erfüllen und es muss nachgewiesen sein, dass sie den anwendbaren Anforderungen entspricht (z.B. Konformitätsbewertungsverfahren nach Richtlinie 2014/34/EU⁷⁾, IECEx-System⁸⁾ oder ECE/Trade/391⁹⁾ oder mindestens gleichwertig).“.

³⁾ Identisch mit EN ISO 16852:2016

⁴⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

⁵⁾ A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011

⁶⁾ Die Buchstaben IEC/EN bedeuten: Die Norm ist sowohl als IEC-Norm als auch als EN-Norm verfügbar

⁷⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

⁸⁾ <http://iecex.com/rules>

⁹⁾ A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011

1.2.1 Die Begriffsbestimmung für „**Gasspürgerät**“ erhält folgenden Wortlaut:

„**Gasspürgerät**: Ein tragbares Gerät, mit dem bedeutsame Konzentrationen brennbarer Gase unterhalb der UEG gemessen werden können und welches die Konzentration dieser Gase eindeutig anzeigt. Gasspürgeräte können sowohl als Einzelmessgeräte als auch als Kombinationsmessgeräte zur Messung von brennbaren Gasen und Sauerstoff ausgeführt sein. Das Gerät muss so beschaffen sein, dass auch Messungen möglich sind, ohne die zu prüfenden Räume zu betreten.

Die Ansprechschwelle der Sensoren beträgt höchstens 5 % der UEG des kritischsten Stoffes der Schiffsstoffliste bei Tankschiffen bzw. der Ladung bei Trockengüterschiffen. Das Gasspürgerät muss nach IEC/EN¹⁰⁾ 60079-29-1:2016, geprüft sein. Wenn es in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt wird, muss es zusätzlich die Anforderungen für den Einsatz in der jeweiligen Zone erfüllen und es muss nachgewiesen sein, dass es den anwendbaren Anforderungen entspricht (z.B. Konformitätsbewertungsverfahren nach Richtlinie 2014/34/EU¹¹⁾, IECEx-System¹²⁾ oder ECE Trade 391¹³⁾ oder mindestens gleichwertig).“.

1.2.1 In der Begriffsbestimmung für „**Geschützter Bereich**“:

- am Anfang folgenden Satz hinzufügen: „Die Gesamtheit folgender Räume an Bord von Trockengüterschiffen:“.
- „vergleichbar Zone“ ändern in: „Zone“ (zweimal).

1.2.1 In der Begriffsbestimmung von „**GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals)**“ „mit Dokument ST/SG/AC.10/30/Rev.6 veröffentlichte sechste überarbeitete Ausgabe“ ändern in: „mit Dokument ST/SG/AC.10/30/Rev.7 veröffentlichte siebte überarbeitete Ausgabe“.

1.2.1 In der Begriffsbestimmung von „**Großflasche**“ „mit einem Fassungsraum“ ändern in: „mit einem mit Wasser ausgeliterten Fassungsraum“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

1.2.1 In der Begriffsbestimmung von „**Handbuch Prüfungen und Kriterien**“ nach „ST/SG/AC.10/11/Rev.6“ einfügen: „und Amend.1“.

1.2.1 Die Begriffsbestimmung für „**Hochgeschwindigkeitsventil**“ erhält folgenden Wortlaut:

„**Hochgeschwindigkeitsventil**: Überdruckventil, das Nenn-Strömungsgeschwindigkeiten oberhalb der Flammenausbreitungsgeschwindigkeit des explosionsfähigen Gemisches aufweist und dadurch den Flammendurchschlag verhindert. Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthält, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, muss eine solche Einrichtung nach der internationalen Norm ISO 16852:2016¹⁴⁾ geprüft sein und es muss nachgewiesen sein, dass sie den anwendbaren Anforderungen entspricht (z.B. Konformitätsbewertungsverfahren nach Richtlinie 2014/34/EU¹⁵⁾, oder ECE Trade 391¹⁶⁾ oder mindestens gleichwertig).“.

¹⁰⁾ Die Buchstaben IEC/EN bedeuten: Die Norm ist sowohl als IEC-Norm als auch als EN-Norm verfügbar

¹¹⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

¹²⁾ <http://iecex.com/rules>

¹³⁾ A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011

¹⁴⁾ Identisch mit EN ISO 16852:2016

¹⁵⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

¹⁶⁾ A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011

1.2.1 Den Titel der Begriffsbestimmung „*Inspektionsstelle*“ ändern in: „*Prüfstelle*“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

1.2.1 In der Begriffsbestimmung für „*Kofferdamm*“:

- am Anfang den Satz zwischen Klammern streichen: „(wenn Explosionsschutz gefordert wird, vergleichbar Zone 1)“.
- im dritten Satz nach „Das dem Ladungsbereich abgewandte Schott“ hinzufügen: „(äußeres Kofferdammschott)“.
- im dritten Satz „von Bord zu Bord“ ändern in: „von Bordwand zu Bordwand“.

1.2.1 In der Begriffsbestimmung von „*Kontrolltemperatur*“ „oder der selbstzersetzliche Stoff“ ändern in: „, der selbstzersetzliche Stoff oder der polymerisierende Stoff“.

1.2.1 In der Begriffsbestimmung von „*Kryo-Behälter*“ „mit einem Fassungsraum“ ändern in: „mit einem mit Wasser ausgeliterten Fassungsraum“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

1.2.1 In der Begriffsbestimmung für „*Laderaum*“:

- am Anfang den Satz zwischen Klammern streichen: „(wenn Explosionsschutz gefordert wird, vergleichbar Zone 1)“.

1.2.1 In der Begriffsbestimmung für „*Ladetank*“:

- am Anfang den Satz zwischen Klammern streichen: „(wenn Explosionsschutz gefordert wird, vergleichbar Zone 0)“.

1.2.1 In der Begriffsbestimmung für „*Ladetank (gasfrei)*“ „Konzentration gefährlicher Gase“ ändern in: „Konzentration gefährlicher Gase und Dämpfe“.

1.2.1 [Die Änderung der Begriffsbestimmung von „*Ladungsreste*“ („Restes de cargaison“) in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

1.2.1 Die Begriffsbestimmung von „*Luftdicht verschlossener Tank*“ erhält folgenden Wortlaut:

„*Luftdicht verschlossener Tank*: Ein Tank, der

- nicht mit Sicherheitsventilen, Berstscheiben, anderen ähnlichen Sicherheitseinrichtungen oder Vakuumventilen ausgerüstet ist oder
- mit Sicherheitsventilen, denen gemäß Absatz 6.8.2.2.10 des ADR eine Berstscheibe vorgeschaltet ist, nicht jedoch mit Vakuumventilen ausgerüstet ist.

Ein Tank für die Beförderung flüssiger Stoffe mit einem Berechnungsdruck von mindestens 4 bar oder für die Beförderung fester (pulverförmiger oder körniger) Stoffe ungeachtet seines Berechnungsdrucks gilt ebenfalls als luftdicht verschlossen, wenn er

- mit Sicherheitsventilen, denen gemäß Absatz 6.8.2.2.10 des ADR eine Berstscheibe vorgeschaltet ist, und mit Vakuumventilen ausgerüstet ist, die dem Absatz 6.8.2.2.3 des ADR entsprechen, oder
- nicht mit Sicherheitsventilen, Berstscheiben oder anderen ähnlichen Sicherheitseinrichtungen, jedoch mit Vakuumventilen ausgerüstet ist, die dem Absatz 6.8.2.2.3 des ADR entsprechen.“.

1.2.1 In der Begriffsbestimmung für „**Öffnungsdruck**“:

- im ersten Satz „Kapitel 3.2 Tabelle C“ ändern in: „Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (10),“.
- im ersten Satz „Hochgeschwindigkeitsventil“ ändern in: „Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventil“.

1.2.1 Die Begriffsbestimmung für „**Probeentnahmeöffnung**“ erhält folgenden Wortlaut:

„Probeentnahmeöffnung: Eine verschließbare Öffnung des Ladetanks mit einem Durchmesser von höchstens 0,30 m. Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthält, für die in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, muss sie deflagrations- und dauerbrandsicher für den kritischsten Stoff der Schiffsstoffliste ausgeführt sein, eine möglichst kurze Öffnungsdauer ermöglichen, und so beschaffen sein, dass sie nicht ohne äußere Einwirkung offen bleiben kann.

Die Deflagrationssicherheit muss nach der internationalen Norm ISO 16852:2016¹⁷⁾ geprüft sein und es muss nachgewiesen sein, dass sie den anwendbaren Anforderungen entspricht (z.B. Konformitätsbewertungsverfahren nach Richtlinie 2014/34/EU¹⁸⁾, oder ECE Trade 391¹⁹⁾ oder mindestens gleichwertig). Die Deflagrationssicherheit kann durch eine integrierte Flammensperre oder durch eine dauerbrandsichere Flammendurchschlagsicherung (Deflagrationsendsicherung) gewährleistet werden.“

1.2.1 In der Begriffsbestimmung von „**Prüfstelle**“ „Inspektions- und Prüfstelle“ ändern in: „Prüfstelle“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

1.2.1 In der Begriffsbestimmung für „**Pumpenraum**“:

- am Anfang den Satz in Klammern streichen: „(wenn Explosionsschutz gefordert wird, vergleichbar Zone 1)“.

1.2.1 In der Begriffsbestimmung für „**Restebehälter**“

- Am Anfang des ersten Satzes löschen: „Ein Tank,“.
- Folgenden neuen zweiten Satz am Ende hinzufügen:

„Die Behälter müssen nach ADR, RID oder IMDG-Code zugelassen und für den betreffenden Stoff zulässig sein. Der höchstzulässige Inhalt bei Großpackmitteln beträgt 3 m³, bei Tankcontainern und ortsbeweglichen Tanks 12 m³.“.

¹⁷⁾ Identisch mit EN ISO 16852:2016

¹⁸⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

¹⁹⁾ A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011

1.2.1 Die Begriffsbestimmung für „**Sauerstoffmessgerät**“ erhält folgenden Wortlaut:

„Sauerstoffmessgerät: Ein tragbares Gerät, mit dem jede bedeutsame Verminderung des Sauerstoffgehalts der Luft gemessen werden kann. Ein Sauerstoffmessgerät kann sowohl als Einzelmessgerät als auch als Kombinationsmessgerät zur Messung von Sauerstoff und brennbaren Gasen ausgeführt sein. Das Gerät muss so beschaffen sein, dass auch Messungen möglich sind, ohne die zu prüfenden Räume zu betreten. Es muss nach IEC/EN²⁰⁾ 50104:2010 geprüft sein. Wenn es in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt wird, muss es zusätzlich die Anforderungen für den Einsatz in der jeweiligen Zone erfüllen und es muss nachgewiesen sein, dass es den anwendbaren Anforderungen entspricht (z.B. Konformitätsbewertungsverfahren nach Richtlinie 2014/34/EU²¹⁾, IECEx-System²²⁾ oder ECE Trade 391²³⁾ oder mindestens gleichwertig).“.

1.2.1 In der Begriffsbestimmung für „**Schutzanzug**“:

- der dritte Satz erhält folgenden Wortlaut: „Für Schutzanzüge siehe z.B. ISO 13688:2013.“.
- folgenden Satz am Ende hinzufügen: „Bei Gefahren durch elektrostatische Aufladung/Entladung zusätzlich Europäische Norm EN 1149-5:2008.“.

1.2.1 Die Begriffsbestimmung für „**Schutzhandschuhe**“ erhält folgenden Wortlaut:

„Schutzhandschuhe: Handschuhe, die die Hände des Trägers bei Arbeiten in einem Gefahrenbereich schützen. Die Wahl der geeigneten Schutzhandschuhe muss entsprechend den auftretenden Gefahren erfolgen (siehe z. B. Europäische Normen EN 374-1:2016, EN 374-2:2015 oder EN 374-4:2013). Bei Gefahren durch elektrostatische Aufladung/Entladung müssen sie der Europäische Norm EN 16350:2015 entsprechen.“.

1.2.1 Die Begriffsbestimmung für „**Schutzschuhe (oder Schutzstiefel)**“ erhält folgenden Wortlaut:

„Schutzschuhe (oder Schutzstiefel): Schuhe oder Stiefel, welche die Füße des Trägers bei Arbeiten in einem Gefahrenbereich schützen. Die Wahl der geeigneten Schutzschuhe oder Schutzstiefel muss entsprechend den auftretenden Gefahren, insbesondere auch durch elektrostatische Aufladung/Entladung, entsprechend den internationalen Normen ISO 20345:2012 oder ISO 20346:2014 erfolgen.“.

1.2.1 Die Begriffsbestimmung für „**Slopbehälter**“ erhält folgenden Wortlaut:

„Slopbehälter: Ein feuerfester Behälter, der mit Deckel verschlossen werden kann, zur Aufnahme von nicht pumpfähigen Slops. Die Behälter müssen nach ADR, RID oder IMDG-Code zugelassen und für den betreffenden Stoff zulässig sein. Der höchstzulässige Inhalt beträgt 450 l. Er muss gut handhabbar und mit „SLOP“ (Schriftgröße: 0,10 m) gekennzeichnet sein.“.

1.2.1 In der Begriffsbestimmung von „**Tierische Stoffe**“ „oder tierische Futtermittel“ ändern in: „oder aus Tieren gewonnene Nahrungsmittel oder Futtermittel“.

²⁰⁾ Die Buchstaben IEC/EN bedeuten: Die Norm ist sowohl als IEC-Norm als auch als EN-Norm verfügbar

²¹⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

²²⁾ <http://iecex.com/rules>

²³⁾ A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011

1.2.1 Die Begriffsbestimmung für „**Toximeter**“ erhält folgenden Wortlaut:

„**Toximeter**: Ein tragbares (ortsbewegliches) Gerät, mit dem jede bedeutsame Konzentration von giftigen Gasen und Dämpfen gemessen werden kann. Das Gerät muss den Normen EN 45544-1:2015, EN 45544-2:2015, EN 45544-3:2015 und EN 45544-4:2016 oder der Norm ISO 17621:2015 entsprechen.

Wird dieses Gerät in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet, muss es zusätzlich für die Verwendung in dem jeweiligen Bereich geeignet sein und es muss nachgewiesen sein, dass es den anwendbaren Anforderungen entspricht (z. B. Konformitätsbewertungsverfahren nach Richtlinie 2014/34/EU²⁴⁾ oder nach ECE/Trade/391²⁵⁾ oder mindestens gleichwertig).

Das Gerät muss so beschaffen sein, dass auch Messungen möglich sind, ohne die zu prüfenden Räume zu betreten.“.

1.2.1 In der Begriffsbestimmung für „**Überdruckventil**“ „Eine selbsttätige druckabhängige federbelastete Einrichtung (Sicherheitsventil)“ ändern in: „Ein selbsttätiges Sicherheitsventil“.

1.2.1 In der Begriffsbestimmung von „**UN-Modellvorschriften**“ „neunzehnten“ ändern in: „zwanzigsten“ und „(ST/SG/AC.10/1/Rev.19)“ ändern in: „(ST/SG/AC.10/1/Rev.20)“.

1.2.1 Die Begriffsbestimmung für „**Unterdruckventil**“ erhält folgenden Wortlaut:

„**Unterdruckventil**: Ein selbsttätiges Sicherheitsventil zum Schutz des Ladetanks gegen einen unzulässigen inneren Unterdruck. Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthält, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, muss es deflagrations sicher gegenüber einer atmosphärischen Explosion für den kritischsten Stoff der Schiffsstoffliste ausgeführt sein. Die Deflagrationssicherheit muss nach der internationalen Norm ISO 16852:2016²⁶⁾ geprüft sein und es muss nachgewiesen sein, dass sie den anwendbaren Anforderungen entspricht (z.B. Konformitätsbewertungsverfahren nach Richtlinie 2014/34/EU²⁷⁾, oder ECE Trade 391²⁸⁾ oder mindestens gleichwertig). Die Deflagrationssicherheit kann durch eine integrierte Flammensperre oder durch eine Flammendurchschlagsicherung (Deflagrationsendsicherung) gewährleistet werden.

Bem. Im ADR werden solche Einrichtungen zum Schutz von Tanks als Vakuumventile bezeichnet.“.

1.2.1 Die Begriffsbestimmung für „**Zündschutzarten**“ erhält folgenden Wortlaut:

„**Zündschutzarten**:

elektrische Geräte (siehe IEC 60079-0:2014 oder mindestens gleichwertig)

EEx (d): druckfeste Kapselung (IEC 60079-1:2014 oder mindestens gleichwertig);

EEx (e): erhöhte Sicherheit (IEC 60079-7:2016 oder mindestens gleichwertig);

EEx (ia) und EEx (ib): Eigensicherheit (IEC 60079-11:2012 oder mindestens gleichwertig);

EEx (m): Vergusskapselung (IEC 60079-18:2014 oder mindestens gleichwertig);

EEx (p): Überdruckkapselung (IEC 60079-2:2015 oder mindestens gleichwertig);

EEx (q): Sandkapselung (IEC 60079-5:2015 oder mindestens gleichwertig).

²⁴⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

²⁵⁾ A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011.

²⁶⁾ Identisch mit EN ISO 16852 :2016

²⁷⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

²⁸⁾ A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011

nicht-elektrische Geräte (ISO 80079-36:2016 oder mindestens gleichwertig)
EEx (fr): schwadenhemmende Kapselung (EN 13463-2:2005 oder mindestens gleichwertig);
EEx (d): druckfeste Kapselung (EN 13463-3:2005 oder mindestens gleichwertig);
EEx (c): Schutz durch konstruktive Sicherheit (EN 80079-37:2016 oder mindestens gleichwertig);
EEx (b): Schutz durch Zündquellenüberwachung (EN 13463-6:2005 oder mindestens gleichwertig);
EEx (k): Schutz durch Flüssigkeitskapselung: (EN 13463-8:2003 oder mindestens gleichwertig).“.

1.2.1 Folgende neue Begriffsbestimmungen in alphabetischer Reihenfolge einfügen:

„**Annahmestelle**: Eine stationäre oder mobile Einrichtung zur Annahme von Gasen und Dämpfen während des Entgasens von leeren oder entladenen Ladetanks und Lade- und Löschleitungen.“.

„**Autonome Schutzsysteme**: Alle Vorrichtungen, die anlaufende Explosionen umgehend stoppen und/oder den von einer Explosion betroffenen Bereich begrenzen sollen und als autonome Systeme gesondert auf dem Markt bereitgestellt werden. Dazu zählen Flammendurchschlagssicherungen, Hochgeschwindigkeitsventile, deflagrationssichere Unterdruckventile und deflagrationssichere Vorrichtungen zum gefahrlosen Entspannen der Ladetanks (Siehe auch Flammendurchschlagssicherung, Hochgeschwindigkeitsventil, Unterdruckventil, Vorrichtung zum gefahrlosen Entspannen der Ladetanks und Deflagration).“.

„**Durchmesser (für Tankkörper von Tanks)**: Der innere Durchmesser des Tankkörpers.“.

„**Entgasen**: Ein Vorgang zur Senkung der Konzentration gefährlicher Gase und Dämpfe in entladenen oder leeren Ladetanks durch Freisetzung in die Atmosphäre oder durch Abgabe an Annahmestellen.“.

„**Explosionsbereich**: Der unter bestimmten Testbedingungen ermittelte Bereich der Konzentration einer brennbaren Substanz oder eines Substanzgemischs in der Luft, in dem eine Explosion auftreten kann, bzw. der unter bestimmten Testbedingungen ermittelte Bereich der Konzentration einer brennbaren Substanz oder eines Substanzgemischs gemischt mit Luft/Inertgas, in dem eine Explosion auftreten kann.“.

„**Explosionsschutz**: Summe der Anforderungen, die zu erfüllen, und der Maßnahmen, die zu ergreifen sind, um Schäden durch Explosionen zu vermeiden.

Dazu zählen:

Organisatorische Maßnahmen wie z.B.

- a) Festlegung von explosionsgefährdeten Bereichen (Zoneneinteilung), in denen explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln entweder
 - ständig, über lange Zeiträume oder häufig (Zone 0),
 - bei Normalbetrieb gelegentlich (Zone 1), oder
 - normalerweise nicht oder aber nur kurzzeitig (Zone 2), auftreten kann (siehe Richtlinie 1999/92/EG²⁹⁾).
- b) Vermeiden von Zündquellen (Verwenden von funkenarmen Werkzeugen, nicht Rauchen, Tragen persönlicher Schutzausrüstung einschließlich ableitfähiger Schuhe, nicht isolierender Handschuhe etc.)

²⁹⁾ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 23 vom 28. Januar 2000, S. 57

c) Erstellen von Arbeitsanweisungen.

Sowie technische Anforderungen wie z.B.

- a) Verwenden von Anlagen und Geräten, für die nachgewiesen ist, dass sie für den Betrieb in den jeweiligen explosionsgefährdeten Bereichen geeignet sind,
- b) Ausrüsten mit autonomen Schutzsystemen
- c) Überwachen der potentiell explosionsfähigen Atmosphäre durch Gasspüranlagen und Gasspürgeräte.“.

„**Gerät** (siehe Richtlinie 2014/34/EU³⁰⁾): Elektrische oder nicht-elektrische Maschinen, Betriebsmittel, stationäre oder ortsbewegliche Vorrichtungen, Steuerungs- und Ausrüstungsteile sowie Warn- und Vorbeugungssysteme, die einzeln oder kombiniert zur Erzeugung, Übertragung, Speicherung, Messung, Regelung und Umwandlung von Energien und/oder zur Verarbeitung von Werkstoffen bestimmt sind und die eigene potentielle Zündquellen aufweisen und dadurch eine Explosion verursachen können.

Hierzu zählen nicht Geräte und Gegenstände die einer UN-Nummer zugeordnet sind und als Ladung befördert werden.“.

„**Gerät zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen**: Elektrisches oder nicht-elektrisches Gerät, bei dem Maßnahmen getroffen sind, die verhindern, dass geräteeigene Zündquellen wirksam werden können. Solche Geräte müssen die Anforderungen für den Einsatz in der jeweiligen Zone erfüllen. Sie müssen entsprechend ihrer Zündschutzart geprüft sein und es muss nachgewiesen sein, dass sie den anwendbaren Anforderungen entsprechen (z.B. Konformitätsbewertungsverfahren nach Richtlinie 2014/34/EU³¹⁾ oder IECEX-System³²⁾ oder ECE Trade 391³³⁾ oder mindestens gleichwertig).“.

„**Gerätekatégorie** (siehe Richtlinie 2014/34/EU³⁴⁾): Einteilung von Geräten zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, aus der sich das erforderliche Maß an Sicherheit, das gewährleistet werden muss, ergibt.

Die Gerätekatégorie 1 umfasst Geräte, die konstruktiv so gestaltet sind, dass sie in Übereinstimmung mit den vom Hersteller angegebenen Kenngrößen betrieben werden können und ein sehr hohes Maß an Sicherheit gewährleisten.

Geräte dieser Katégorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen eine explosionsfähige Atmosphäre, die aus einem Gemisch von Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebeln oder aus Staub/Luft-Gemischen besteht, ständig oder langfristig oder häufig vorhanden ist.

Geräte dieser Katégorie müssen selbst bei selten auftretenden Gerätestörungen das erforderliche Maß an Sicherheit gewährleisten und weisen daher Explosionsschutzmaßnahmen auf, so dass

- beim Versagen einer apparativen Schutzmaßnahme mindestens eine zweite unabhängige apparative Schutzmaßnahme die erforderliche Sicherheit gewährleistet oder
- beim Auftreten von zwei unabhängigen Fehlern die erforderliche Sicherheit gewährleistet wird.

³⁰⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

³¹⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

³²⁾ <http://iecex.com/rules>

³³⁾ A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011

³⁴⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

Kategorie-1-Geräte nach Richtlinie 2014/34/EU³⁵⁾ haben die Kennzeichnung II 1 G. Sie entsprechen EPL³⁶⁾ „Ga“ nach IEC 60079-0.

Kategorie 1- Geräte sind geeignet für den Einsatz in Zone 0, 1 und 2.

Die Gerätekategorie 2 umfasst Geräte, die konstruktiv so gestaltet sind, dass sie in Übereinstimmung mit den vom Hersteller angegebenen Kenngrößen betrieben werden können und ein hohes Maß an Sicherheit gewährleisten.

Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre die aus einem Gemisch von Luft und Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Staub/ Luft-Gemischen gelegentlich auftritt.

Die apparativen Explosionsschutzmaßnahmen dieser Kategorie gewährleisten selbst bei häufigen Gerätestörungen oder Fehlerzuständen, die üblicherweise zu erwarten sind, das erforderliche Maß an Sicherheit.

Kategorie-2-Geräte nach Richtlinie 2014/34/EU³⁷⁾ haben die Kennzeichnung II 2 G. Sie entsprechen EPL³⁸⁾ „Gb“ nach IEC 60079-0.

Kategorie 2- Geräte sind geeignet für den Einsatz in Zone 1 und 2.

Die Gerätekategorie 3 umfasst Geräte, die konstruktiv so gestaltet sind, dass sie in Übereinstimmung mit den vom Hersteller angegebenen Kenngrößen betrieben werden können und ein Normalmaß an Sicherheit gewährleisten.

Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre die aus einem Gemisch von Luft und Gase, Dämpfe, Nebel oder Staub/ Luft-Gemischen auftritt, aber wenn sie dennoch auftritt, dann aller Wahrscheinlichkeit nach nur selten und während eines kurzen Zeitraums.

Geräte dieser Kategorie gewährleisten bei normalem Betrieb das erforderliche Maß an Sicherheit.

Kategorie-3-Geräte nach Richtlinie 2014/34/EU³⁹⁾ haben die Kennzeichnung II 3 G. Sie entsprechen EPL⁴⁰⁾ „Gc“ nach IEC 60079-0.

Kategorie 3- Geräte sind geeignet für den Einsatz in Zone 2.“

„Geräteschutzniveau“ (EPL⁴¹⁾ (siehe IEC 60079-0)): Das Schutzniveau, das für ein Gerät festgelegt ist, wobei die Höhe der Wahrscheinlichkeit einer Zündung zugrunde gelegt ist.

EPL „Ga“:

Geräte mit „sehr hohem“ Schutzniveau. Sie entsprechen den Kategorie-1-Geräten nach Richtlinie 2014/34/EU⁴²⁾.

Geräte des Geräteschutzniveaus „Ga“ sind geeignet für den Einsatz in Zone 0, 1 und 2.

EPL „Gb“:

Geräte mit „hohem“ Schutzniveau. Sie entsprechen den Kategorie-2-Geräten nach Richtlinie 2014/34/EU⁴³⁾.

Geräte des Geräteschutzniveaus „Gb“ sind geeignet für den Einsatz in Zone 1 und 2.

³⁵⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

³⁶⁾ Die Buchstaben EPL bedeuten: Equipment Protection Level

³⁷⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

³⁸⁾ Die Buchstaben EPL bedeuten: Equipment Protection Level

³⁹⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

⁴⁰⁾ Die Buchstaben EPL bedeuten: Equipment Protection Level

⁴¹⁾ Die Buchstaben EPL bedeuten: Equipment Protection Level

⁴²⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

⁴³⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

EPL „Gc“:

Geräte mit „erweitertem“ Schutzniveau. Sie entsprechen den Kategorie-3-Geräten nach Richtlinie 2014/34/EU⁴⁴⁾.

Geräte des Geräteschutzniveaus „Gc“ sind geeignet für den Einsatz in Zone 2.“.

„**Oberer Explosionsgrenze (OEG)**: Die höchste Konzentration des Explosionsbereiches, bei der eine Explosion auftreten kann.“.

„**OEG**: siehe Obere Explosionsgrenze.“.

„**Peilöffnung**: Eine verschließbare Öffnung des Restetanks mit einem Durchmesser von höchstens 0,10 m. Die Peilöffnung muss so beschaffen sein, dass der Füllungsgrad mit einem Peilstab gemessen werden kann.“.

„**Sauerstoffmessanlage**: Eine dauerhaft stationär arbeitende Messeinrichtung, mit der rechtzeitig eine bedeutsame Verringerung des Sauerstoffanteils der Luft gemessen und ein Alarm beim Erreichen einer Sauerstoffkonzentration von 19,5 Vol.-% ausgelöst werden kann.

Sie muss nach IEC/EN⁴⁵⁾ 50104:2010 geprüft sein. Wenn sie in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt wird, muss sie zusätzlich die Anforderungen für den Einsatz in der jeweiligen Zone erfüllen und es muss nachgewiesen sein, dass sie den anwendbaren Anforderungen entspricht (z.B. Konformitätsbewertungsverfahren nach Richtlinie 2014/34/EU⁴⁶⁾, IECEx-System⁴⁷⁾, oder ECE Trade 391⁴⁸⁾ oder mindestens gleichwertig).

Eine Sauerstoffmessanlage kann auch als Kombinationsmessanlage zur Messung von Sauerstoff und brennbaren Gasen ausgeführt sein.“.

„**Schutzauskleidung (von Tanks)**: Auskleidung oder Beschichtung, die den Werkstoff des metallenen Tanks vor den zu befördernden Stoffen schützt.

Bem. Diese Begriffsbestimmung gilt nicht für Auskleidungen oder Beschichtungen, die nur für den Schutz des zu befördernden Stoffes verwendet werden.“.

„**Schutzsüll, flüssigkeitsdicht**: Ein an Deck auf Höhe der äußersten Ladetankschotte (siehe Skizze Zoneneinteilung), höchstens jedoch 0,60 m innerhalb der äußeren Kofferdammschotte oder der Begrenzungsschotte der Aufstellungsräume, verlaufendes flüssigkeitsdichtes Süll, das an Deck den Übertritt von Flüssigkeit in Richtung des Vor- oder Achterschiffs verhindert. Die Verbindung mit den Spillsüllen muss flüssigkeitsdicht sein.“.

„**Schutzwand, gas- und flüssigkeitsdicht**: Eine an Deck auf Höhe der Begrenzungsebene des Bereichs der Ladung angebrachte gas- und flüssigkeitsdichte Wand, die den Übertritt von Gasen und Flüssigkeit in Bereiche außerhalb des Bereichs der Ladung verhindert.“.

„**Spillsüll**: Ein an Deck im Bereich der Ladung parallel zur Bordwand verlaufendes Süll mit verschließbaren Öffnungen, das den Übertritt von Flüssigkeit über Bord verhindert. Die Verbindung mit den Schutzsüllen, sofern vorhanden, muss flüssigkeitsdicht sein.“.

„**UEG**: siehe Untere Explosionsgrenze.“.

⁴⁴⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

⁴⁵⁾ Die Buchstaben IEC/EN bedeuten: Die Norm ist sowohl als IEC-Norm als auch als EN-Norm verfügbar

⁴⁶⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

⁴⁷⁾ <http://iecex.com/rules>

⁴⁸⁾ A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011

„**Umformte Flasche:** Eine Flasche zur Beförderung von Flüssiggas mit einem mit Wasser ausgeliterten Fassungsraum von höchstens 13 Litern aus einer beschichteten geschweißten Innenflasche aus Stahl mit einem Schutzgehäuse, das aus einer Umformung aus Schaumstoff besteht, die nicht abnehmbar und auf der äußeren Oberfläche der Wand der Stahlflasche aufgeklebt ist.“

„**Untere Explosionsgrenze (UEG):** Die niedrigste Konzentration des Explosionsbereiches, bei der eine Explosion auftreten kann.“

„**Vorrichtung zum gefahrlosen Entspannen der Ladetanks:** Eine handbetätigte oder fernbediente Vorrichtung, die so angeordnet ist, dass das Entspannen der Ladetanks gefahrlos möglich ist. Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthält, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, muss sie deflagrations- und dauerbrandsicher für den kritischsten Stoff der Schiffsstoffliste ausgeführt sein. Die Deflagrationssicherheit muss nach der internationalen Norm ISO 16852:2016⁴⁹⁾ geprüft sein und es muss nachgewiesen sein, dass sie den anwendbaren Anforderungen entspricht (z.B. Konformitätsbewertungsverfahren nach Richtlinie 2014/34/EU⁵⁰⁾, oder ECE Trade 391⁵¹⁾ oder mindestens gleichwertig). Die Deflagrationssicherheit kann durch eine integrierte dauerbrandsichere Flammensperre oder durch eine dauerbrandsichere Flammendurchschlagsicherung (Deflagrationsendsicherung) gewährleistet werden.“

„**Zoneneinteilung:** Diese Zoneneinteilung (siehe Skizze) gilt für Tankschiffe, deren Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthält, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert wird.

Zone 0: umfasst:



- Das Innere aller Ladetanks, Restetanks, Restebehälter und Slopbehälter sowie von Rohrleitungen, die Ladung oder Ladungsdämpfe enthalten, einschließlich deren Ausrüstung sowie Pumpen und Kompressoren.

Zone 1: umfasst:



- Alle Räume unter Deck im Bereich der Ladung, die nicht zu Zone 0 gehören.
- Geschlossene Räume an Deck im Bereich der Ladung.
- Das freie Deck im Bereich der Ladung in voller Breite des Schiffes bis zu den äußeren Kofferdammwänden.
- Bis zu einem Abstand von 1,60 m zu den „Begrenzungsebenen des Bereichs der Ladung“ beträgt die Höhe 2,50 m über Deck, mindestens jedoch 1,50 m über den höchstgelegenen Rohrleitungen, die Ladung oder Ladungsdämpfe enthalten.
Daran anschließend (nach vorne und nach hinten) bis zum äußersten Ladetankschott, beträgt die Höhe 0,25 m über Deck.
Ist das Schiff mit Aufstellungsräumen gebaut, oder der Kofferdamm/ein Teile des Kofferdammes als Betriebsraum eingerichtet, beträgt diese daran anschließende Höhe (nach vorne und nach hinten) bis zur „Begrenzungsebene des Bereichs der Ladung“ 1,00 m über Deck (siehe Zeichnung)

⁴⁹⁾ Identisch mit EN ISO 16852:2016

⁵⁰⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

⁵¹⁾ A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations 2011




- Dabei muss jede Öffnung aus Zone 0, außer um Hochgeschwindigkeitsventile/Sicherheitsventile der Drucktanks, von einem Kreisring Zone 1 umgeben sein, dessen Kreisringbreite mindestens 2,50 m beträgt. Bei Öffnungen, deren Durchmesser weniger 0,026 m (1") beträgt, kann der Abstand zum äußeren Kofferdammschott auf 0,50 m verringert werden, sofern sichergestellt ist, dass solche Öffnungen innerhalb dieses Abstandes nicht zur Atmosphäre geöffnet werden.
- Um Hochgeschwindigkeitsventile oder Sicherheitsventile der Drucktanks einen zylindrischen Bereich mit einem Radius von 3,00 m bis zu einer Höhe von 4,00 m über der Austrittsöffnung des Hochgeschwindigkeitsventils oder Sicherheitsventils der Drucktanks.
- Um Entlüftungsöffnungen technisch belüfteter Betriebsräume im Bereich der Ladung einen Bereich in Form eines Kugelsegmentes mit Radius von 1,00 m.

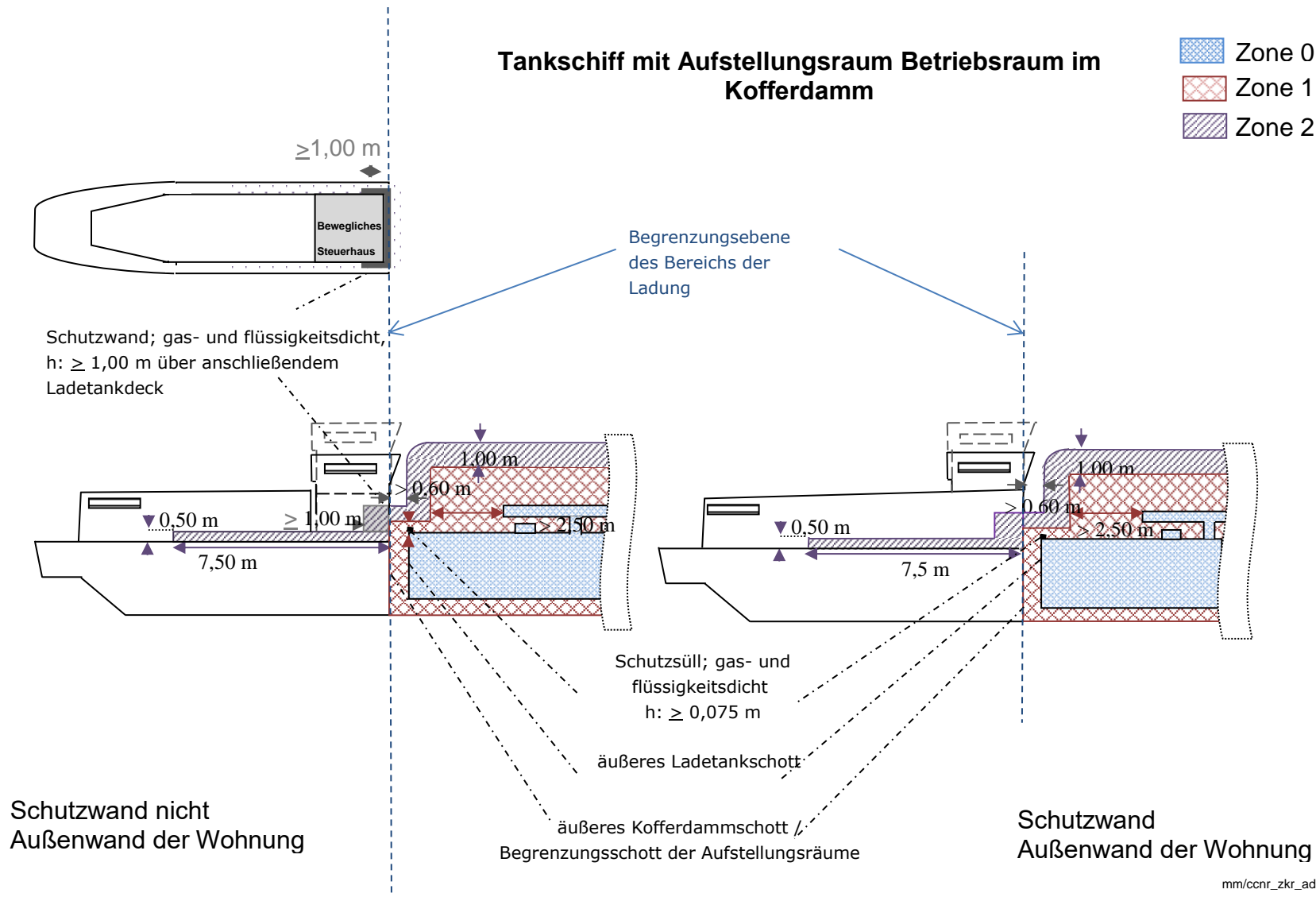
Zone 2: umfasst:



- An Deck im Bereich der Ladung, einen Bereich mit einer Ausdehnung von 1,00 m in der Höhe und in Längsrichtung anschließend an Zone 1.
- Auf dem Vor- und Achterdeck anschließend an die „Begrenzungsebene des Bereichs der Ladung“ einen Bereich über die volle Breite des Schiffs, mit einer Länge von 7,50 m. Zwischen der seitlichen Bordwand und der Schutzwand entspricht dieser Bereich in der Länge und in der Höhe den Abmessungen der seitlichen Flanke dieser Schutzwand. Ansonsten beträgt die Höhe der Zone 2 0,50 m. Dieser Bereich zählt nicht zu Zone 2, wenn die Schutzwand von Bord zu Bord reicht und keine Öffnungen aufweist.
- Einen Bereich von 3,00 m Ausdehnung um die Zone 1 um Hochgeschwindigkeitsventile oder Sicherheitsventile der Drucktanks.
- Um Entlüftungsöffnungen technisch belüfteter Betriebsräume im Bereich der Ladung einen Bereich in Form einer Kugelschale mit Kugelschalenbreite 1,00 m, die Zone 1 umhüllt.“

Tankschiff mit Aufstellungsraum Betriebsraum im Kofferdamm

-  Zone 0
-  Zone 1
-  Zone 2



Kapitel 1.3

1.3.2.5 Folgenden neuen Unterabschnitt 1.3.2.5 einfügen:

„1.3.2.5 Arbeitsanweisung zum Explosionsschutz

Die in Unterabschnitt 1.3.2.3 genannte Sicherheitsunterweisung muss durch Arbeitsanweisungen zum Explosionsschutz ergänzt werden.“.

Kapitel 1.4

1.4.2.2.1 Der Buchstabe f) erhält folgenden Wortlaut:

„f) sicherzustellen, dass an Bord des Schiffes in den explosionsgefährdeten Bereichen nur elektrische und nicht-electrische Anlagen und Geräte verwendet werden, die mindestens die Anforderungen für den Einsatz in der jeweiligen Zone erfüllen;“.

1.4.2.2.1 Einen neuen Buchstaben k) mit folgendem Wortlaut einfügen:

„k) vor dem Entgasen von leeren oder entladenen Ladetanks und Lade- und Löschleitungen eines Tankschiffs an einer Annahmestelle seinen Teil der Prüfliste nach Absatz 7.2.3.7.2.2 auszufüllen;“.

1.4.2.2.1 Einen neuen Buchstaben l) mit folgendem Wortlaut einfügen:

“l) vor dem Beladen und Entladen der Ladetanks eines Tankschiffes seinen Teil der Prüfliste nach Unterabschnitt 7.2.4.10 auszufüllen.”.

1.4.2.2.2 Am Ende folgenden Satz hinzufügen:

„Im Falle des Absatzes 1.4.2.2.1 c) kann er auf das vertrauen, was in dem gemäß Abschnitt 5.4.2 bereitgestellten Container-/Fahrzeug- oder Wagenpackzertifikat bescheinigt wird.“.

1.4.3.3 In Buchstabe r) nach „erforderlich ist“ einfügen: „und nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz erforderlich ist“.

1.4.3.3 s) „an der Übergabestelle der Gasrückführ- oder Gasabfuhrleitung“ ändern in: „an der Übergabestelle der Gasabfuhr- und Gasrückfuhrleitung“.

„den Öffnungsdruck des Hochgeschwindigkeitsventils“ ändern in: „den Öffnungsdruck des Überdruck-/ Hochgeschwindigkeitsventils“.

1.4.3.7.1 Der Buchstabe i) erhält folgenden Wortlaut:

„i) hat sicherzustellen, dass in der Gasrückfuhrleitung, wenn es erforderlich ist sie an die Gasabfuhrleitung anzuschließen und nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz erforderlich ist, eine Flammendurchschlagsicherung vorhanden ist, welche das Schiff gegen Detonation und Flammendurchschlag von Land aus schützt; “.

1.4.3.7.1 j) „an der Übergabestelle der Gasrückführ- oder Gasabfuhrleitung“ ändern in: „an der Übergabestelle der Gasabfuhr- und Gasrückfuhrleitung“.

„den Öffnungsdruck des Hochgeschwindigkeitsventils“ ändern in: „den Öffnungsdruck des Überdruck-/ Hochgeschwindigkeitsventils“.

1.4.3.7.2 Erhält folgenden Wortlaut:

„1.4.3.7.2 Nimmt der Entlader die Dienste anderer Beteiligter (Reiniger, Entgiftungseinrichtung usw.) in Anspruch oder benutzt er die bordeigenen Pumpen, hat er geeignete Maßnahmen zu ergreifen um zu gewährleisten, dass den Vorschriften des ADN entsprochen wird.“.

1.4.3 Einen neuen Unterabschnitt 1.4.3.8 mit folgendem Wortlaut einfügen:

„1.4.3.8 Betreiber einer Annahmestelle

1.4.3.8.1 Der Betreiber einer Annahmestelle hat im Rahmen des Abschnitts 1.4.1 insbesondere

- a) vor dem Entgasen von leeren oder entladenen Ladetanks und Lade- und Löschleitungen eines Tankschiffs an einer Annahmestelle seinen Teil der Prüfliste nach Absatz 7.2.3.7.2.2 auszufüllen;
- b) sicherzustellen, dass, soweit gemäß Absatz 7.2.3.7.2.3 erforderlich, in der Leitung der Annahmestelle, die an das zu entgasende Schiff angeschlossen ist, eine Flammendurchschlagsicherung vorhanden ist, welche das Schiff gegen Detonation und Flammendurchschlag von der Annahmestelle aus schützt.“.

Kapitel 1.6

1.6.1.1 „30. Juni 2017“ ändern in: „30. Juni 2019“.
„31. Dezember 2016“ ändern in: „31. Dezember 2018“.

1.6.1.25 erhält folgenden Wortlaut: „1.6.1.25 (gestrichen)“.

1.6.1.39 erhält folgenden Wortlaut: „1.6.1.39 (gestrichen)“.

1.6.1.40 erhält folgenden Wortlaut: „1.6.1.40 (gestrichen)“.

1.6.1.42 erhält folgenden Wortlaut: „1.6.1.42 (gestrichen)“.

1.6.1.43 „Sondervorschriften 240, 385 und 669“ ändern in: „Sondervorschriften 388 und 669“.

[Die zweite Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

1.6.1 Folgende neue Übergangsvorschriften hinzufügen:

„1.6.1.44 Unternehmen, die an der Beförderung gefährlicher Güter lediglich als Absender beteiligt sind und die auf Grund der bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Vorschriften keinen Gefahrgutbeauftragten ernennen mussten, müssen abweichend von den ab dem 1. Januar 2019 geltenden Vorschriften des Unterabschnitts 1.8.3.1 spätestens bis zum 31. Dezember 2022 einen Gefahrgutbeauftragten benennen.“

„1.6.1.45 Die Vertragsparteien dürfen bis zum 31. Dezember 2020 weiterhin Schulungsnachweise für Gefahrgutbeauftragte gemäß dem bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Muster anstelle des den ab 1. Januar 2019 geltenden Vorschriften des Unterabschnitts 1.8.3.18 entsprechenden Musters ausstellen. Diese Schulungsnachweise dürfen bis zum Ablauf ihrer fünfjährigen Geltungsdauer weiterverwendet werden.“.

„1.6.1.46 Die Beförderung von in dieser Anlage nicht näher bezeichneten Maschinen oder Geräten, die in ihrem inneren Aufbau oder in ihren Funktionselementen gefährliche Güter enthalten und die deshalb der UN-Nummer 3363, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547 oder 3548 zugeordnet sind, die gemäß dem bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Unterabschnitt 1.1.3.1 b) von den Vorschriften des ADN freigestellt war, darf bis zum 31. Dezember 2022 weiterhin von den Vorschriften des ADN freigestellt werden, vorausgesetzt, es sind Maßnahmen getroffen worden, die unter normalen Beförderungsbedingungen ein Freiwerden des Inhalts verhindern.“.

1.6.7.2.1.1 Die Übergangsvorschrift für 9.1.0.32.2 erhält folgenden Wortlaut:

9.1.0.32.2	Öffnungen der Lüftungsrohre mindestens 0,50 m über das freie Deck	N.E.U. Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
------------	---	--

1.6.7.2.1.1 Folgende neue Übergangsvorschriften hinzufügen:

Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
7.1.2.19.1	Schiffe, die für die Fortbewegung gebraucht werden Anpassung an die neuen Vorschriften in 9.1.0.12.4, 9.1.0.40.2, 9.1.0.51 und 9.1.0.52	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden: In einem Schubverband oder bei gekuppelten Schiffen müssen alle Schiffe mit einem auf sie ausgestellten Zulassungszeugnis versehen sein, wenn mindestens ein Schiff der Zusammenstellung mit einem Zulassungszeugnis für die Beförderung von gefährlichen Gütern versehen sein muss. Schiffe, welche keine gefährlichen Güter befördern, müssen folgenden Abschnitten, Unterabschnitten und Absätzen entsprechen: 1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 7.1.2.5, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 9.1.0.0, 9.1.0.12.3, 9.1.0.12.5, 9.1.0.17.2, 9.1.0.17.3, 9.1.0.31, 9.1.0.32, 9.1.0.34, 9.1.0.41, 9.1.0.52.7, 9.1.0.56, 9.1.0.71 und 9.1.0.74.
7.1.3.41	Rauchen	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2020
7.1.3.51.1	Nicht elektrische Anlagen und Geräte	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2024
7.1.3.51.5	Abschalten rot gekennzeichnete Anlagen und Geräte	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
7.1.3.51.5	Anlagen und Geräte mit Oberflächentemperaturen über 200 °C	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034

Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
7.1.4.53	Leuchten in explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2022
8.1.2.2 e) – h)	Unterlagen, die sich an Bord befinden müssen	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2020
8.6.1.1 8.6.1.2	Änderung Zulassungszeugnis	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.1.0.12.3	Lüftung Wohnungen, Steuerhaus	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.1.0.12.3	Ausstattung Wohnung, Steuerhaus, Betriebsräume, wenn höhere Oberflächentemperaturen als unter 9.1.0.51 angegeben auftreten können oder elektrische Anlagen und Geräte betrieben werden, die nicht die Anforderungen in 9.1.0.52.1 erfüllen	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.1.0.12.4	Lüftungsöffnungen	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.1.0.12.5	Ventilatoren im geschützten Bereich und Laderaumventilatoren, die im Luftstrom angeordnet sind: Temperaturklasse, Explosionsgruppe	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.1.0.51	Oberflächentemperaturen einschließlich der äußeren Teile von Motoren sowie deren Luft- und Abgasschächten	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.1.0.52.1	Elektrische Einrichtungen, die während eines Aufenthalts in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone betrieben werden.	N.E.U. ab dem 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034

Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.1.0.52.1	Elektrische Anlagen, Geräte und Installationsmaterial außerhalb des geschützten Bereichs	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034</p> <p>An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden: Elektrische Einrichtungen im geschützten Bereich müssen durch zentral angeordnete Schalter spannungslos gemacht werden können, es sei denn, sie entsprechen</p> <ul style="list-style-type: none"> - in den Laderäumen dem Typ „bescheinigte Sicherheit“ mindestens für die Temperaturklasse T4 und die Explosionsgruppe II B und - im geschützten Bereich an Deck dem Typ „begrenzte Explosionsgefahr“. <p>Die entsprechenden Stromkreise müssen mit Kontrolllampen versehen sein, die anzeigen, ob der Stromkreis unter Spannung steht oder nicht. Die Schalter müssen gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert sein. Die in diesem Bereich verwendeten Steckdosen müssen so ausgeführt sein, dass das Herstellen und das Trennen der Steckverbindung nur im spannungslosen Zustand möglich sind. Tauchpumpen, welche in den Laderäumen eingebaut oder benutzt werden, müssen dem Typ „bescheinigte Sicherheit“ mindestens für Temperaturklasse T4 und Explosionsgruppe II B entsprechen.</p>
9.1.0.52.2	Rote Kennzeichnung Anlagen und Geräten	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034</p>
9.1.0.52.5	Ausfall der elektrischen Speisung von Sicherheits- und Kontrolleinrichtungen	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2024</p>
9.1.0.53.5	Bewegliche elektrische Kabel (Schlauchleitungen des Typs H 07 RN-F)	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034</p> <p>Bis dahin müssen an Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen folgende Vorschriften eingehalten werden: bewegliche elektrische Kabel (Schlauchleitungen des Typs H 07 RN-F) müssen bis dahin der Norm IEC 60245-4:1994 entsprechen</p>
9.1.0.53.6	Nicht-elektrische Anlagen und Geräte im geschützten Bereich	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034</p>

“

1.6.7.2.2.2 die nachstehenden Eintragungen erhalten folgenden Wortlaut:

Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
1.2.1	Flammendurchschlagsicherung Prüfung nach der Norm ISO 16852:2016 bzw. EN ISO 16852:2016	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034</p> <p>Bis dahin müssen an Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen folgende Vorschriften eingehalten werden: Die Flammendurchschlagsicherungen müssen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nach der Norm ISO 16852:2010 bzw. EN ISO 16852:2010 geprüft sein, wenn sie ab dem 1. Januar 2015 ersetzt wurden oder die Schiffe ab dem 1. Januar 2015 neu gebaut oder umgebaut wurden. - nach der Norm EN 12874:2001 geprüft sein, wenn sie ab dem 1. Januar 2001 ersetzt wurden oder die Schiffe ab dem 1. Januar 2001 neu gebaut oder umgebaut wurden. - von einem von der zuständigen Behörde für den vorgesehenen Zweck zugelassenen Typ sein, wenn sie vor dem 1. Januar 2001 ersetzt wurden oder die Schiffe vor dem 1. Januar 2001 neu gebaut oder umgebaut wurden.
1.2.1	Hochgeschwindigkeitsventil Prüfung nach der Norm ISO 16852: 2016 bzw. EN ISO 16852: 2016 / Nachweis „entspricht anwendbaren Anforderungen“	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034</p> <p>Bis dahin müssen an Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen folgende Vorschriften eingehalten werden: Die Hochgeschwindigkeitsventile müssen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nach der Norm ISO 16852:2010 bzw. EN ISO 16852:2010, geprüft sein einschließlich des Nachweises des Herstellers nach Richtlinie 94/9/EG oder gleichwertig, wenn sie ab dem 1. Januar 2015 ersetzt wurden oder die Schiffe ab dem 1. Januar 2015 neu gebaut oder umgebaut wurden. - nach der Norm EN 12874:2001 geprüft sein einschließlich des Nachweises des Herstellers nach Richtlinie 94/9/EG oder gleichwertig, wenn sie ab dem 1. Januar 2001 ersetzt wurden oder die Schiffe ab dem 1. Januar 2001 neu gebaut oder umgebaut wurden. - von einem von der zuständigen Behörde für den vorgesehenen Zweck zugelassenen Typ sein, wenn sie vor dem 1. Januar 2001 ersetzt wurden oder die Schiffe vor dem 1. Januar 2001 neu gebaut oder umgebaut wurden.

Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
7.2.2.19.3	Schiffe die für die Fortbewegung verwendet werden Anpassung an die neuen Vorschriften Vorschriften in 9.3.3.12.4, 9.3.3.51 und 9.3.3.52.1 bis 9.3.3.52.8	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.3.1.10.2 9.3.2.10.2 9.3.3.10.2 Wie folgt umnummerieren: 9.3.1.10.4 9.3.2.10.4 9.3.3.10.4	<i>Unverändert</i>	<i>Unverändert</i>
9.3.1.10.3 9.3.2.10.3 9.3.3.10.3	Schutzwand	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2024
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Abstand der Lüftungsöffnungen von Wohnung und Betriebsräumen zum Bereich der Ladung	N.E.U. ab 1. Januar 2003 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Fest installierte Vorrichtungen nach 9.3.x.40.2.2c)	N.E.U. ab 1. Januar 2003 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018
9.3.3.12.7	<i>Streichen</i>	
9.3.1.22.3 9.3.2.22.4 b) 9.3.3.22.4 b) Wie folgt umnummerieren: 9.3.1.22.3 9.3.2.22.4 a) 9.3.3.22.4 a)	Position der Austrittsöffnungen der Überdruck/Hochgeschwindigkeitsventile über Deck	N.E.U. Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018 <i>Unverändert</i>
9.3.2.22.4 b) 9.3.3.22.4 b) Wie folgt umnummerieren: 9.3.2.22.4 a) 9.3.3.22.4 e)	Einstelldruck des Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventils	N.E.U. Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018 <i>Unverändert</i>
9.3.1.31.4 9.3.2.31.4 9.3.3.31.4 Wie folgt umnummerieren: 9.3.1.51 b) 9.3.2.51 b) 9.3.3.51 b)	Oberflächentemperatur der äußeren Teile von Motoren sowie deren Luft- und Abgasschächten	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.
9.3.1.32.2 9.3.2.32.2 9.3.3.32.2	<i>Streichen</i>	

Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.1.51.2 9.3.2.51.2 9.3.3.51.2 <i>Wie folgt um- nummerieren:</i> 9.3.1.52.4 9.3.2.52.4 9.3.3.52.4	Optische und akustische Warnung <i>Unverändert</i>	N.E.U. Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 <i>Unverändert</i>
9.3.1.51.3 9.3.2.51.3 9.3.3.51.3	<i>Streichen</i>	
9.3.3.52.1 b), c), d) und e) <i>Wie folgt um- nummerieren:</i> 9.3.3.52.2	Elektrische Einrichtungen / Echolotschwinger	N.E.U. für Schiffe des Typs N offen Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 <i>Unverändert</i>
9.3.1.52.1 e) 9.3.3.52.1 e)	<i>Streichen</i>	
9.3.3.52.2 <i>Wie folgt um- nummerieren:</i> 9.3.3.52.10	Akkumulatoren außerhalb des Bereichs der Ladung <i>Unverändert</i>	N.E.U. für Schiffe des Typs N offen Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 <i>Unverändert</i>
9.3.1.52.3 a) 9.3.1.52.3 b) 9.3.3.52.3 a) 9.3.3.52.3 b)	<i>Streichen</i>	
9.3.3.52.3 a) 9.3.3.52.3 b) <i>Wie folgt um- nummerieren:</i> 9.3.3.52.1	Elektrische Einrichtungen, die während eines Aufenthalts, in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone betrieben werden	N.E.U. ab dem 1. Januar 2019 für Schiffe des Typs N offen Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.3.1.52.3 b) 9.3.2.52.3 b) 9.3.3.52.3 b) in Verbindung mit Absatz 3 a)	<i>Streichen</i>	
9.3.1.52.4 9.3.2.52.4 9.3.3.52.4 letzter Satz <i>Wie folgt um- nummerieren:</i> 9.3.1.52.3 9.3.2.52.3 9.3.3.52.3 letzter Satz	Abschalten dieser Einrichtungen an einer zentralen Stelle <i>Unverändert</i>	N.E.U. Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034

Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.3.52.4 <i>Wie folgt um- nummerieren:</i> 9.3.3.52.3	Rote Kennzeichnung an elektrischen Anlagen und Geräten	N.E.U. ab 1. Januar 2019 für Schiffe des Typs N offen Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.3.3.52.5 <i>Wie folgt um- nummerieren:</i> 9.3.3.52.6	Entregungsschalter ständig angetriebener Generatoren <i>Unverändert</i>	N.E.U. für Schiffe des Typs N offen Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 <i>Unverändert</i>
9.3.3.52.6 <i>Wie folgt um- nummerieren:</i> 9.3.3.52.9	Feste Montierung Steckdosen <i>Unverändert</i>	N.E.U. für Schiffe des Typs N offen. Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 <i>Unverändert</i>
9.3.1.56.1 9.3.3.56.1 <i>Wie folgt um- nummerieren:</i> 9.3.1.53.2 9.3.3.53.2	Metallische Abschirmung für alle elektrische Kabel im Bereich der Ladung	N.E.U. für Schiffe, die vor dem 1. Januar 1977 auf Kiel gelegt worden sind. Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 <i>Unverändert</i>
9.3.3.56.1 <i>Wie folgt um- nummerieren:</i> 9.3.3.53.2	Metallische Abschirmung für alle elektrische Kabel im Bereich der Ladung	N.E.U. spätestens 1. Januar 2039 für Bilgenentölungsboote <i>Unverändert</i>

“

1.6.7.2.2.2 Folgende neue Übergangsvorschriften hinzufügen:

„

Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
1.2.1	Bereich der Ladung Räumliche Ausdehnung oberhalb des Decks	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034</p> <p>An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden: Die räumliche Ausdehnung entspricht einem rechteckigen Pyramidenstumpf mit folgenden Abmaßen: Grundfläche: von Bord zu Bord und von äußerem Kofferdammschott zu äußerem Kofferdammschott Neigungswinkel der schmalen Seiten: 45° Neigungswinkel der langen Seiten: 90° Höhe: 3,00 m Räumliche Ausdehnung der Zone 1 entspricht Bereich der Ladung oberhalb des Decks</p>
1.2.1	Flammendurchschlagsicherung Nachweis „entspricht anwendbaren Anforderungen“	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034</p>
1.2.1	Gasspüranlage Prüfung nach der Norm IEC 60079-29-1:2016 und der Norm EN 50271: 2010	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2024</p>
1.2.1	Gasspürgerät Prüfung nach der Norm IEC 60079-29-1:2016	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2020</p>

Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
1.2.1	<p>Probeentnahmeöffnung Deflagrationssicherheit Prüfung nach ISO 16852:2016 bzw. EN ISO 16852:2016 / Nachweis „entspricht anwendbaren Anforderungen“</p>	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034</p> <p>Die Deflagrationssicherheit der Probeentnahmeöffnung muss:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nach der Norm ISO 16852:2010 bzw. EN ISO 16852:2010, geprüft sein einschließlich des Nachweises des Herstellers nach Richtlinie 94/9/EG oder gleichwertig, wenn die Probeentnahmeöffnung ab dem 1. Januar 2015 ersetzt wurden oder die Schiffe ab dem 1. Januar 2015 neu gebaut oder umgebaut wurden. - nach der Norm EN 12874:2001 geprüft sein einschließlich des Nachweises des Herstellers nach Richtlinie 94/9/EG oder gleichwertig, wenn die Probeentnahmeöffnung ab dem 1. Januar 2001 ersetzt wurden oder die Schiffe ab dem 1. Januar 2001 neu gebaut oder umgebaut wurden. - von einem von der zuständigen Behörde für den vorgesehenen Zweck zugelassenen Typ sein, wenn die Probeentnahmeöffnung vor dem 1. Januar 2001 ersetzt wurden oder die Schiffe vor dem 1. Januar 2001 neu gebaut oder umgebaut wurden.
1.2.1	<p>Sauerstoffmessanlage Prüfung nach EN 50104:2010.</p>	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2020</p>
1.2.1	<p>Sauerstoffmessgerät Prüfung nach EN 50104:2010</p>	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2020</p>
1.2.1	<p>Vorrichtung zum gefahrlosen Entspannen von Ladetanks Deflagrationssicherheit Prüfung nach der Norm ISO 16852:2016 bzw. EN ISO 16852:2016 / Nachweis: „entspricht anwendbaren Anforderungen“</p>	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034</p> <p>Die Deflagrationssicherheit muss auf Schiffen, die ab dem 1. Januar 2001 neugebaut oder umgebaut wurden, oder wenn die Vorrichtung zum gefahrlosen Entspannen von Ladetanks ab dem 1. Januar 2001 ersetzt wurde, nach der Norm EN 12874:2001 geprüft sein einschließlich des Nachweises des Herstellers nach Richtlinie 94/9/EG oder gleichwertig. In den anderen Fällen müssen sie von einem von der zuständigen Behörde für den vorgesehenen Zweck zugelassenen Typ sein</p>

Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
7.2.2.19.4	Schiffe der Zusammenstellung für die Explosionsschutz gefordert ist	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034</p> <p>An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin folgende Vorschriften eingehalten werden: Schiffe, die für die Fortbewegung in einem Schubverband oder bei gekuppelten Schiffen verwendet werden, müssen den Abschnitten, Unterabschnitten und Absätzen 1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 7.2.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 9.3.3.0.1, 9.3.3.0.3 d), 9.3.3.0.5, 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2, 9.3.3.12.4 a) mit Ausnahme des Steuerhauses, 9.3.3.12.4 b) mit Ausnahme der T90-Zeit, 9.3.3.12.4 c), 9.3.3.12.6, 9.3.3.16, 9.3.3.17.1 bis 9.3.3.17.4, 9.3.3.31.1 bis 9.3.3.31.5, 9.3.3.32.2, 9.3.3.34.1, 9.3.3.34.2, 9.3.3.40.1 (jedoch genügt eine einzige Feuerlösch- oder Ballastpumpe), 9.3.3.40.2, 9.3.3.41, 9.3.3.50.1 c), 9.3.3.50.2, 9.3.3.51, 9.3.3.52.6, 9.3.3.52.7, 9.3.3.52.8, 9.3.3.56.5, 9.3.3.71 und 9.3.3.74 entsprechen, wenn mindestens ein Tankschiff der Zusammenstellung gefährliche Güter befördert. 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. Diese Abweichungen müssen im Zulassungszeugnis bzw. im vorläufigen Zulassungszeugnis unter Nummer 5 wie folgt eingetragen sein: „Zugelassene Abweichungen“: „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“.</p>
7.2.3.41	Rauchen	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2020</p>
7.2.3.51.4	Abschalten der rot gekennzeichneten nicht-elektrischen Anlagen und Geräte	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034</p>
7.2.3.51.5	Oberflächentemperatur wenn T4, T5 oder T6 gefordert ist	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2020</p>

Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
8.1.2.3 r), s), t), v)	Unterlagen, die sich an Bord befinden müssen	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2020</p> <p>An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen müssen bis dahin zusätzlich zu den nach den in Unterabschnitt 1.1.4.6 genannten Vorschriften an Bord vorhanden sein:</p> <p>a) ein Plan mit den Grenzen des Bereichs der Ladung, auf dem die in diesem Bereich installierten elektrischen Betriebsmittel eingetragen sind;</p> <p>b) eine Liste über die unter Buchstabe a) aufgeführten elektrischen Betriebsmittel mit folgenden Angaben: Gerät, Aufstellungsort, Schutzart, Zündschutzart, Prüfstelle und Zulassungsnummer;</p> <p>c) eine Liste oder ein Übersichtsplan über die außerhalb des Bereichs der Ladung vorhandenen Betriebsmittel, die während des Ladens, Löschens und Entgasens betrieben werden dürfen</p> <p>Die vorstehend genannten Unterlagen müssen mit dem Sichtvermerk der zuständigen Behörde, die das Zulassungszeugnis erteilt, versehen sein.</p>
8.1.2.3 u)	Unterlagen, die sich an Bord befinden müssen Plan mit Zoneneinteilung	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034</p>
8.1.6.3	Überprüfung der Sauerstoffmessanlage	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2020</p>
8.1.7.2	Anlagen, Geräte, autonome Schutzsysteme, Prüfung der Anlagen, Geräte und autonomen Schutzsysteme sowie Übereinstimmung der nach Absatz 8.1.2.3 r) bis v) geforderten Unterlagen mit den Gegebenheiten an Bord	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2020</p>
8.1.7.2	Kennzeichnung an Anlagen und Geräte zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen sowie an den autonomen Schutzsystemen	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2024</p>
8.6.1.3 8.6.1.4	Änderung Zulassungszeugnis	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018</p>
9.3.1.8.4 9.3.2.8.4 9.3.3.8.4	Übereinstimmung der Unterlagen nach 8.1.2.3 r) bis v)	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018</p>
9.3.1.10.1 9.3.2.10.1 9.3.3.10.1	Eindringen von Gasen und Flüssigkeiten ins Steuerhaus Zu öffnende Fenster	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2024</p>
9.3.1.10.2 9.3.2.10.2 9.3.3.10.2	Höhe des Schutzsüls	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2020</p>

Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.3.11.2 d)	Stützen zwischen Schiffskörper und Ladetanks	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2044
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Lüftung Steuerhaus	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2024
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Ausstattung Wohnungen, Steuerhaus, Betriebsräume wenn höhere Oberflächentemperaturen als unter 9.3.x.51 a) angegeben auftreten können	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Ausstattung Steuerhaus, wenn höhere Oberflächentemperaturen als unter 9.3.x.51 a) angegeben auftreten können oder elektrische Geräte betrieben werden, die nicht die Anforderungen in 9.3.x.52.1 erfüllen	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.3.1.12.4 9.3.3.12.4	Elektrische Anlagen und Geräte, die während des Ladens, Löschens, Entgasens oder Aufenthalts in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone betrieben werden	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen des Typs G und N, die vor dem 1. Januar 1977 auf Kiel gelegt worden sind, müssen bis dahin alle elektrischen Einrichtungen mit Ausnahme der Beleuchtungsanlagen in den Wohnungen, der Sprechfunkanlagen in den Wohnungen und im Steuerhaus sowie der Geräte zur Überwachung der Verbrennungsmotoren den folgenden Bedingungen entsprechen: Generatoren, Motoren usw.: Schutzart IP13 Schalttafeln, Schalter, die in der Nähe des Wohnungseinganges angeordnet sind usw.: Schutzart IP23 Installationsmaterial usw.: Schutzart IP55.
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Nicht-elektrische Anlagen und Geräte, die während des Ladens, Löschens und Entgasens oder während eines Aufenthalts in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone betrieben werden	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.3.1.12.4 b) 9.3.2.12.4 b) 9.3.3.12.4 b)	Gasspüranlage: T90-Zeit	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Alarmer bei Nichtquittieren	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2024
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Abstand der Lüftungsöffnungen des Steuerhauses zum Bereich der Ladung	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034

Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.1.17.6 9.3.2.17.6 9.3.3.17.6	Abstand Lüftungsöffnung des Pumpenraums zum Steuerhaus	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.3.1.17.6 9.3.2.17.6 9.3.3.17.6	Sauerstoffmessanlage Grenzwert für Alarm	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2020
9.3.1.17.6 9.3.2.17.6 9.3.3.17.6	Alarmer bei Nichtquittieren	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2024
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Alarmer bei Nichtquittieren	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2024
9.3.2.20.4 9.3.3.20.4	Explosionsgruppe/Untergruppe	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2024
9.3.2.21.1 g) 9.3.3.21.1 g)	Explosionsgruppe/Untergruppe	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2024
9.3.2.22.4 e) 9.3.3.22.4 d)	Explosionsgruppe/Untergruppe	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2024
9.3.2.26.2 9.3.3.26.2 b)	Explosionsgruppe/Untergruppe	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2024
9.3.1.51 a) 9.3.2.51 a) 9.3.3.51 a)	Oberflächentemperatur nicht-elektrischer Anlagen und Geräte darf 200 °C nicht überschreiten	N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034
9.3.1.52.1 9.3.2.52.1 9.3.3.52.1	Elektrische Anlagen und Geräte „begrenzte Explosionsgefahr“	N.E.U. Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034 An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen, die nach dem 1. Januar 1995 auf Kiel gelegt worden sind, gelten bis dahin für elektrische Einrichtungen, die während des Ladens, Löschens und Entgasens betrieben werden die Vorschriften des Absatzes 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3, 9.3.3.52.3 der bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Fassung des ADN

Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
<p>9.3.1.52.1 9.3.3.52.1</p>	<p>Elektrische Anlagen und Geräte „begrenzte Explosionsgefahr“</p>	<p>N.E.U. Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034</p> <p>An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen, die vor dem 1. Januar 1977 auf Kiel gelegt worden sind, müssen elektrische Einrichtungen, mit Ausnahme der Beleuchtungsanlagen in den Wohnungen, der Sprechfunkanlagen in den Wohnungen und im Steuerhaus sowie der Geräte zur Überwachung der Verbrennungsmotoren, die während des Ladens, Löschens und Entgasens betrieben werden, den folgenden Bedingungen entsprechen: Generatoren, Motoren Schalttafeln, Leuchten usw.: Schutzart IP13 Installationsmaterial usw.: Schutzart IP55</p>

Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
<p>9.3.1.53.1 9.3.2.53.1 9.3.3.53.1</p>	<p>Art und Aufstellungsort der elektrischen Anlagen und Geräte zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen Zone 0, Zone 1</p>	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034</p> <p>Bis dahin müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) In Ladetanks sowie in Lade- und Löschleitungen sind nur Mess-, Regel- und Alarmeinrichtungen in Ausführung EEx (ia) zugelassen. b) Die elektrischen Geräte auf Deck innerhalb des Bereichs der Ladung und die Mess-, Regel- und Alarmeinrichtungen, die Motoren für den Antrieb betriebsnotwendiger Einrichtungen wie z.B. von Ballastpumpen in Kofferdämmen, Wallgängen, Doppelböden, Aufstellungsräumen und Betriebsräumen unter Deck im Bereich der Ladung müssen von der zuständigen Behörde hinsichtlich ihrer Betriebssicherheit in explosionsfähiger Atmosphäre geprüft und zugelassen sein, z.B. Einrichtung in eigensicherer Ausführung, Einrichtung in druckfester Kapselung, Einrichtung in Überdruckkapselung, Einrichtung in Sandkapselung, Einrichtung in Vergusskapselung, Einrichtung in erhöhter Sicherheit. c) In Kofferdämmen, Wallgängen, Doppelböden, Aufstellungsräumen und Betriebsräumen unter Deck im Bereich der Ladung müssen Leuchten die Schutzart „druckfeste Kapselung“ oder „Überdruckkapselung“ haben. d) Die Schalt- und Schutzeinrichtungen zu den unter den Buchstaben a), b) und c) genannten Einrichtungen müssen außerhalb des Bereichs der Ladung liegen, wenn sie nicht eigensicher ausgeführt sind. <p>Diese elektrischen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung der Explosionsgruppen und Temperaturklassen (siehe Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalten (15) und 16)) der zu befördernden Stoffe auszuwählen.</p>

Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
		<p>An Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen, die vor dem 1. Januar 1977 auf Kiel gelegt worden sind, müssen bis dahin die folgenden Vorschriften eingehalten werden:</p> <p>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:</p> <p>a) alle elektrischen Einrichtungen, die im Steuerhaus betrieben werden sollen, müssen begrenzt explosionsgeschützt 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 bei normalem Betrieb keine Oberflächentemperatur von mehr als 200 °C auftreten kann.</p> <p>b) elektrische Einrichtungen, welche die Bedingungen unter a) nicht erfüllen, müssen rot markiert sein und über einen zentralen Schalter abgeschaltet werden können.</p>
<p>9.3.1.53.1 9.3.2.53.1 9.3.3.53.1</p>	<p>Art und Aufstellungsort der elektrischen Anlagen und Geräte zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen Zone 2</p>	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034</p>
<p>9.3.1.53.1 9.3.2.53.1 9.3.3.53.1</p>	<p>Temperaturklasse und Explosionsgruppe der nicht-elektrischen Anlagen und Geräte</p>	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034</p>
<p>9.3.1.53.1 9.3.2.53.1 9.3.3.53.1</p>	<p>Temperaturklasse und Explosionsgruppe elektrischer Anlagen und Geräte</p>	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034</p>
<p>9.3.1.53.5 9.3.2.53.5 9.3.3.53.5</p>	<p>Bewegliche elektrische Kabel (Schlauchleitungen des Typs H 07 RN-F)</p>	<p>N.E.U. ab 1. Januar 2019 Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2034</p> <p>Bis dahin müssen an Bord von in Betrieb befindlichen Schiffen folgende Vorschriften eingehalten werden: Bewegliche elektrische Kabel (Schlauchleitungen des Typs H 07 RN-F) müssen bis dahin der Norm IEC 60245-4:1994 entsprechen.</p>

Absatz	Inhalt	Frist und Nebenbestimmungen
9.3.1.60 9.3.2.60 9.3.3.60	Es muss ein federbelastetes Rückschlagventil montiert sein. Das Wasser muss der Qualität des Trinkwassers an Bord entsprechen.	N.E.U. Erneuerung des Zulassungszeugnisses nach dem 31. Dezember 2018

“.

1.6.7.4.1 Den ersten Satz streichen.

1.6.8. Der bisherige Text wird zu Unterabschnitt 1.6.8.1. Folgenden neuen Unterabschnitt 1.6.8.2 einfügen:

„1.6.8.2 Anstelle der den Vorschriften des Absatzes 8.2.2.8.2 und des Abschnittes 8.6.2 entsprechenden Bescheinigungen über die besonderen Kenntnisse des ADN dürfen die Vertragsparteien bis zum 31. Dezember 2021 weiterhin Bescheinigungen gemäß dem bis zum 31. Dezember 2018 geltenden Muster ausstellen. Solche Bescheinigungen dürfen bis zum Ablauf ihrer fünfjährigen Geltungsdauer weiterverwendet werden.“.

Kapitel 1.7

1.7.1.1 „Überwachung der Strahlung, Kritikalität und thermischen Gefährdung von Personen“ ändern in: „Überwachung der Strahlungsgefahr, der Kritikalitätsgefahr und der thermischen Gefahr für Personen“.

1.7.1.2 [Die Änderung in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

1.7.5 [Die Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

Kapitel 1.8

1.8.3.1 Vor „die Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen“ einfügen: „den Versand,“.

Am Ende folgende neue Bem. hinzufügen: „**Bem.** Diese Verpflichtung gilt nicht für Annahmestellenbetreiber.“.

1.8.3.2 In Absatz a) ii)

„die unter den Grenzwerten des Unterabschnitts 1.1.3.6 des ADR oder des RID liegen;“ ändern in: „welche die in Unterabschnitt 1.1.3.6 des ADR oder des RID festgelegten Grenzwerte nicht überschreiten;“.

1.8.3.2 In Absatz a) iii)

„die unter den Grenzwerten des Unterabschnitts 1.1.3.6 dieser Verordnung liegen;“ ändern in: „welche die in Unterabschnitt 1.1.3.6 dieser Verordnung festgelegten Grenzwerte nicht überschreiten;“.

1.8.3.3 Im neunten Spiegelstrich des dritten Unterabsatzes „das mit der Beförderung gefährlicher Güter oder dem Verpacken, Befüllen, Verladen oder dem Entladen der gefährlichen Güter“ ändern in:

„das mit dem Versenden, der Beförderung, dem Verpacken, Befüllen, Verladen oder Entladen der gefährlichen Güter“.

1.8.3.3 Im dreizehnten Spiegelstrich „Gefahren“ ändern in: „Risiken“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

1.8.3.18 In der achten Eintragung des Schulungsnachweises („Gültig bis ...“) vor „Verpacken“ einfügen: „Versenden“.

1.8.3 Einen neuen Unterabschnitt 1.8.3.19 mit folgendem Wortlaut einfügen:

„1.8.3.19 Ausdehnung des Schulungsnachweises

Wenn ein Gefahrgutbeauftragter den Geltungsbereich seines Schulungsnachweises während dessen Geltungsdauer unter Einhaltung der Vorschriften des Absatzes 1.8.3.16.2 ausdehnt, bleibt die Geltungsdauer des neuen Schulungsnachweises gegenüber derjenigen des vorherigen Schulungsnachweises unverändert.“.

1.8.5.1 Nach „beim Entladen gefährlicher Güter“ einfügen: „oder während des Entgasens von Tankschiffen“.

„der Verlader, Befüller, Beförderer oder Empfänger“ ändern in: „der Verlader, Befüller, Beförderer, Empfänger oder Betreiber der Annahmestelle“.

1.8.5.3 „die unmittelbare Gefahr des Austretens“ ändern in: „die unmittelbare Gefahr eines Produktaustritts“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

Kapitel 1.10

1.10.3 Nach der Überschrift folgende Bem. einfügen:

„Bem. Zusätzlich zu den Vorschriften des ADN für die Sicherung dürfen die zuständigen Behörden weitere Vorschriften für die Sicherung aus anderen Gründen als denen der Sicherheit während der Beförderung in Kraft setzen (siehe Artikel 4 Absatz 1 des Übereinkommens). Um die internationale und multimodale Beförderung nicht durch verschiedene Kennzeichen für die Sicherung von Explosivstoffen zu erschweren, wird empfohlen, solche Kennzeichen in Übereinstimmung mit einer international harmonisierten Norm (z. B. Richtlinie der Europäischen Kommission 2008/43/EG) zu gestalten.“.

Tabelle 1.10.3.1.2 In der Spalte „Stoff oder Gegenstand“ erhält der Text in der ersten Zeile zur Klasse 2 folgenden Wortlaut: „entzündbare, nicht giftige Gase (Klassifizierungscode, die nur den/die Buchstaben F oder FC enthalten)“.

1.10.3.1.5 [Die Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

Kapitel 2.1

2.1.2.1 [Die Änderungen zum letzten Satz in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.1.2.5 [Die Änderungen zum zweiten und dritten Satz in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.1.2.8 [Die Änderung zum ersten Spiegelstrich in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.1.2.8 [Die Änderung zum zweiten Spiegelstrich in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.1.3.3 [Die Änderung zum letzten Unterabsatz in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.1.3.5.5 In der Fußnote 2, nach „(Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 226 vom 6. September 2000, Seite 3)“ hinzufügen: „in der jeweils geänderten Fassung.“

In der Fußnote 2, nach „(Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 312 vom 22. November 2008, Seiten 3-30)“ hinzufügen: „in der jeweils geänderten Fassung.“

2.1.3.7 [Die erste Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.1.3.7 Am Ende hinzufügen: „Für feste ammoniumnitrat-haltige Düngemittel siehe auch Absatz 2.2.51.2.2 dreizehnter und vierzehnter Spiegelstrich und Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Abschnitt 39.“

2.1.4 Folgenden Unterabschnitt 2.1.4.3 hinzufügen:

„2.1.4.3 Proben energetischer Stoffe für Prüfzwecke

2.1.4.3.1 Proben organischer Stoffe, die funktionelle Gruppen enthalten, die in den Tabellen A6.1 und/oder A6.3 in Anhang 6 (Screening Procedures – Voruntersuchungen) des Handbuchs Prüfungen und Kriterien aufgeführt sind, dürfen unter der UN-Nummer 3224 (Selbstzersetzlicher Stoff Typ C, fest) bzw. 3223 (Selbstzersetzlicher Stoff Typ C, flüssig) der Klasse 4.1 befördert werden, vorausgesetzt:

a) die Proben enthalten:

- keine bekannten explosiven Stoffe,
- keine Stoffe, die bei der Prüfung explosive Effekte aufweisen,
- keine Verbindungen, die mit der Absicht entwickelt wurden, einen praktischen explosiven oder pyrotechnischen Effekt zu erzeugen, oder
- keine Bestandteile, die aus synthetischen Grundstoffen beabsichtigter explosiver Stoffe bestehen;

b) die Konzentration des anorganischen oxidierenden Stoffs beträgt bei Gemischen, Komplexen oder Salzen anorganischer entzündend (oxidierend) wirkender Stoffe der Klasse 5.1 mit einem oder mehreren organischen Stoffen:

- weniger als 15 Masse-% bei einer Zuordnung zur Verpackungsgruppe I (hohe Gefahr) oder II (mittlere Gefahr) oder

- weniger als 30 Masse-% bei einer Zuordnung zur Verpackungsgruppe III (niedrige Gefahr);
- c) die verfügbaren Daten ermöglichen keine genauere Klassifizierung;
- d) die Probe ist nicht mit anderen Gütern zusammengepackt und
- e) die Probe ist gemäß der Verpackungsanweisung P 520 und der Sondervorschrift für die Verpackung PP 94 bzw. PP 95 des Unterabschnitts 4.1.4.1 des ADR verpackt.“.

2.1.5 2.1.5 wird zu 2.1.6 und folgenden neuen Abschnitt 2.1.5 einfügen:

„2.1.5 Klassifizierung von Gegenständen als Gegenstände, die gefährliche Güter enthalten, n.a.g.

2.1.5.1 Gegenstände, die gefährliche Güter enthalten, dürfen, wie an anderer Stelle im ADN vorgesehen, der offiziellen Benennung für die Beförderung der gefährlichen Güter, die in ihnen enthalten sind, zugeordnet oder in Übereinstimmung mit diesem Abschnitt klassifiziert werden.

Für Zwecke dieses Abschnitts ist ein „Gegenstand“ eine Maschine, ein Gerät oder eine andere Einrichtung, das/die ein oder mehrere gefährliche Güter (oder Rückstände dieser Güter) enthält, die fester Bestandteil des Gegenstands sind, für die Funktion des Gegenstands notwendig sind und für Beförderungszwecke nicht entfernt werden können.

Eine Innenverpackung ist kein Gegenstand.

2.1.5.2 Solche Gegenstände dürfen darüber hinaus Batterien enthalten. Sofern im ADN nichts anderes bestimmt ist (z. B. für Vorproduktionsprototypen von Gegenständen, die Lithiumbatterien enthalten, oder für kleine Produktionsserien von höchstens 100 solcher Gegenstände), müssen Lithiumbatterien, die Bestandteil des Gegenstands sind, einem Typ entsprechen, für den nachgewiesen wurde, dass er die Prüfvorschriften des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Teil III Unterabschnitt 38.3 erfüllt.

2.1.5.3 Dieser Abschnitt gilt nicht für Gegenstände, für die in Kapitel 3.2 Tabelle A bereits eine genauere offizielle Benennung für die Beförderung besteht.

2.1.5.4 Dieser Abschnitt gilt nicht für gefährliche Güter der Klasse 1, der Klasse 6.2 und der Klasse 7 oder für radioaktive Stoffe, die in Gegenständen enthalten sind.

2.1.5.5 Gegenstände, die gefährliche Güter enthalten, müssen der geeigneten Klasse zugeordnet werden, die durch die in jedem einzelnen im Gegenstand enthaltenen gefährlichen Gut vorhandenen Gefahren, gegebenenfalls unter Verwendung der Tabelle der überwiegenden Gefahr in Unterabschnitt 2.1.3.10, bestimmt wird. Wenn im Gegenstand gefährliche Güter enthalten sind, die der Klasse 9 zugeordnet sind, wird davon ausgegangen, dass alle anderen im Gegenstand enthaltenen gefährlichen Güter eine größere Gefahr darstellen.

2.1.5.6 Nebengefahren müssen repräsentativ für die Hauptgefahren der anderen im Gegenstand enthaltenen gefährlichen Güter sein. Wenn im Gegenstand nur ein gefährliches Gut vorhanden ist, ist (sind) die eventuell vorhandenen Nebengefahr(en) diejenige(n), die durch den (die) Nebengefahrzettel in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte (5) ausgewiesen ist (sind). Wenn der Gegenstand mehrere gefährliche Güter enthält und diese während der Beförderung gefährlich miteinander reagieren können, muss jedes gefährliche Gut getrennt umschlossen sein (siehe Unterabschnitt 4.1.1.6 des ADR).“.

Kapitel 2.2

2.2.1.1.1 c) In Absatz c) „um eine praktische Wirkung durch Explosion oder eine pyrotechnische Wirkung hervorzurufen“ ändern in: „um einen praktischen explosiven oder pyrotechnischen Effekt zu erzeugen“.

2.2.1.1.5 [Die Änderung zu „Unterklasse 1.4“ in der englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

[Die Änderung zu „Unterklasse 1.6“ in der englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

[Die Änderungen in der französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.1.1.6 Unter Verträglichkeitsgruppe „L“ „ein besonderes Risiko“ ändern in: „eine besondere Gefahr“.

2.2.1.1.7.1 In Absatz a) „die bei der HSL-Blitzknallsatz-Prüfung in Anhang 7 des Handbuchs Prüfungen und Kriterien ein positives Prüfergebnis liefern“ ändern in: „die einen Blitzknallsatz enthalten (siehe Absatz 2.2.1.1.7.5 Bem. 2)“.

2.2.1.1.7.5 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 in Wasserfällen verwendet werden, oder für die Erzeugung eines akustischen Effekts oder als Zerlegerladung oder Treibladung verwendet werden, es sei denn,

a) es wird nachgewiesen, dass die Zeit für den Druckanstieg in der HSL-Prüfung für Blitzknallsätze in Anhang 7 des Handbuchs Prüfungen und Kriterien mehr als 6 ms für 0,5 g eines pyrotechnischen Stoffes beträgt, oder

b) der pyrotechnische Stoff liefert beim US Flash Composition Test (US-Blitzknallsatz-Prüfung) in Anhang 7 des Handbuchs Prüfungen und Kriterien ein negatives „-“ Ergebnis.“

2.2.1.1.7.5 [Die erste Änderung zur Tabelle in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.1.1.7.5 In der Eintragung für „Wasserfall“ in der Tabelle folgende Änderungen vornehmen:

– Für den Klassifizierungscode 1.1G erhält die Eintragung in der Spalte „Spezifikation“ folgenden Wortlaut: „enthält ungeachtet der Ergebnisse der Prüfreihe 6 (siehe Absatz 2.2.1.1.7.1 a)) einen Blitzknallsatz“.

– Für den Klassifizierungscode 1.3G erhält die Eintragung in der Spalte „Spezifikation“ folgenden Wortlaut: „enthält keinen Blitzknallsatz“.

2.2.1.1.8.2 [Die Änderung zur Bem. 2 in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.1.1.9.4 In den Absätzen e) und j) „auf den Markt gebracht“ ändern in: „in Verkehr gebracht“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

2.2.1.4 [Die Änderungen zu „PATRONEN, FÜR WAFFEN, MIT INERTEM GESCHOSS (PATRONEN FÜR HANDFEUERWAFFEN)“ und „EXPLOSIVE STOFFE, SEHR UNEMPFINDLICH (STOFFE, EVI), N.A.G.“ in der französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.2.1.5 Unter „Giftige Gase“ in der Bem. „Zusatzgefahr“ ändern in: „Nebengefahr“.

Unter „Ätzende Gase“ „Zusatzgefahr“ ändern in: „Nebengefahr“ (zweimal).

2.2.2.3 In der Tabelle „Andere Gegenstände, die Gas unter Druck enthalten“ folgende Änderungen vornehmen:

– Unter dem Klassifizierungscode 6 A folgende neue Eintragung hinzufügen: „3538 GEGENSTÄNDE, DIE NICHT ENTZÜNDBARES, NICHT GIFTIGES GAS ENTHALTEN, N.A.G.“.

– Unter dem Klassifizierungscode 6 F folgende neue Eintragung hinzufügen: „3537 GEGENSTÄNDE, DIE ENTZÜNDBARES GAS ENTHALTEN, N.A.G.“.

– Am Ende der Tabelle folgende neue Eintragung hinzufügen: „

6 T	3539	GEGENSTÄNDE, DIE GIFTIGES GAS ENTHALTEN, N.A.G.
-----	------	---

“.

2.2.3.1.2 [Die Änderung zu Klassifizierungscode „F“ in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.3.1.3 [Die Änderungen zum letzten Unterabsatz in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.3.1.6 „Bereiche der Gefährlichkeit“ ändern in: „Gefahrenkategorien“.

2.2.3.3 [Die Änderungen zu „F“ und „FT2“ in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.3.3 Unter „ohne Nebengefahr, F3, Gegenstände“ folgende neue Eintragung hinzufügen: „3540 GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ENTZÜNDBAREN FLÜSSIGEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.“.

2.2.41.1.2 [Die Änderungen zu „F“ und „D“ in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.41.1.7 „Bereiche der Gefährlichkeit“ ändern in: „Gefahrenkategorien“.

2.2.41.1.12 [Die Änderung zum ersten Unterabsatz in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.41.1.17 erhält folgenden Wortlaut:

„2.2.41.1.17 Selbstzersetzliche Stoffe mit einer SADT von höchstens 55 °C müssen unter Temperaturkontrolle befördert werden. Siehe Abschnitt 7.1.7.“

2.2.41.1.21 Am Ende folgenden Text und folgende Bem. hinzufügen:

„Siehe Abschnitt 7.1.7.“

Bem. Stoffe, die den Kriterien für polymerisierende Stoffe und darüber hinaus den Kriterien für eine Aufnahme in die Klassen 1 bis 8 entsprechen, unterliegen den Vorschriften der Sondervorschrift 386 des Kapitels 3.3.“

2.2.41.3 [Die erste Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.41.3 Unter „entzündbare feste Stoffe, ohne Nebengefahr, Gegenstände, F4“ folgende neue Eintragung hinzufügen:

„3541 GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ENTZÜNDBAREN FESTEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.“.

2.2.41.4 Am Ende des ersten Unterabsatzes „siehe Unterabschnitt 4.2.5.2“ ändern in: „siehe Absatz 4.2.5.2.6“.

Am Ende des ersten Unterabsatzes folgenden Satz hinzufügen:

„Die in der Verpackungsanweisung IBC 520 des Unterabschnitts 4.1.4.2 des ADR und in der Anweisung für ortsbewegliche Tanks T 23 des Absatzes 4.2.5.2.6 des ADR aufgeführten Zubereitungen dürfen, gegebenenfalls mit denselben Kontroll- und Notfalltemperaturen, auch gemäß Unterabschnitt 4.1.4.1 des ADR Verpackungsanweisung P 520 Verpackungsmethode OP8 verpackt befördert werden.“.

2.2.41.4 In der Tabelle folgende neue Eintragung einfügen:

Selbstzersetzlicher Stoff	Konzentration (%)	Verpackungsmethode	Kontrolltemperatur (°C)	Notfalltemperatur (°C)	UN-Nummer der Gattungseintragung	Bemerkungen
THIOPHOSPHORSÄURE-O-[(CYANOPHENYLMETHYL)-AZANYL]-O,O-DIETHYLESTER	82 – 91 (Z-Isomer)	OP8			3227	(10)

2.2.41.4 Nach der Tabelle in den Bemerkungen (1), (4) und (6) „des Verfahrens in Absatz 2.2.41.1.17“ ändern in: „des Verfahrens in den Absätzen 7.1.7.3.1 bis 7.1.7.3.6“.

2.2.41.4 [Die Änderung zu Bemerkung (2) in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.41.4 Nach der Tabelle eine neue Bemerkung (10) mit folgendem Wortlaut hinzufügen: „(10) Diese Eintragung gilt für das technische Gemisch in n-Butanol mit den angegebenen Konzentrationsgrenzwerten des (Z-)Isomers.“.

2.2.42.1.2 [Die Änderung zum Titel des Klassifizierungscodes „S“ in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.42.1.2 Unter „S Selbstentzündliche Stoffe ohne Nebengefahr“ am Ende folgende neue Eintragung hinzufügen: „S6 Gegenstände“.

2.2.42.1.5 [Die Änderung zur Bem. 3 in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.42.1.6 „Bereiche der Gefährlichkeit“ ändern in: „Gefahrenkategorien“.

2.2.42.3 [Die Änderung zum Titel des Klassifizierungscodes „S“ in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.42.3 Unter „ohne Nebengefahr S“ folgenden Ast hinzufügen:

Gegenstände	S6	3542	GEGENSTÄNDE, DIE EINEN SELBSTENTZÜNDBAREN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.

2.2.43.1.2 [Die Änderung zum Titel des Klassifizierungscodes „W“ in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.43.1.5 [Die Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.43.1.6 „Bereiche der Gefährlichkeit“ ändern in: „Gefahrenkategorien“.

2.2.43.3 [Die Änderung zum Titel des Klassifizierungscodes „W“ in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.43.3 Unter „ohne Nebengefahr, Gegenstände, W3“ folgende neue Eintragung hinzufügen:

„3543 GEGENSTÄNDE, DIE EINEN STOFF ENTHALTEN, DER IN BERÜHRUNG MIT WASSER ENTZÜNDBARE GASE ENTWICKELT, N.A.G.“.

2.2.51.1.2 [Die Änderung zum Titel des Klassifizierungscodes „O“ in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.51.1.3 und 2.2.51.1.5 „2.2.51.1.9“ ändern in: „2.2.51.1.10“.

2.2.51.1.3 Am Ende des zweiten Satzes vor „erfolgen“ einfügen:

„oder – bei festen ammoniumnitrathaltigen Düngemitteln – Abschnitt 39 vorbehaltlich der Einschränkungen in Absatz 2.2.51.2.2 dreizehnter Spiegelstrich“.

2.2.51.1.4 „Bereiche der Gefährlichkeit“ ändern in: „Gefahrenkategorien“.

2.2.51.1.5 Nach „Abschnitt 34.4“ einfügen: „oder – bei festen ammoniumnitrathaltigen Düngemitteln– Abschnitt 39“.

2.2.51.1.5 Vor „namentlich genannter Stoff“ einfügen: „in Kapitel 3.2 Tabelle A“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

2.2.51.1 Einen neuen Absatz 2.2.51.1.7 mit folgendem Wortlaut unter dem Titel „Zuordnung“ einfügen und die nachfolgenden Absätze entsprechend umnummerieren:

„2.2.51.1.7 Ausgenommen hiervon sind feste ammoniumnitrathaltige Düngemittel, die in Übereinstimmung mit dem im Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Abschnitt 39 festgelegten Verfahren klassifiziert werden müssen.“.

2.2.51.2.2 Der dreizehnte Spiegelstrich wird durch folgende Spiegelstriche ersetzt:

„– ammoniumnitrathaltige Düngemittel mit Zusammensetzungen, die zu Ausgang 4, 6, 8, 15, 31 oder 33 des Ablaufdiagramms in Absatz 39.5.1 des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Teil III Abschnitt 39 führen, es sei denn, sie wurden einer geeigneten UN-Nummer der Klasse 1 zugeordnet;

– ammoniumnitrathaltige Düngemittel mit Zusammensetzungen, die zu Ausgang 20, 23 oder 39 des Ablaufdiagramms in Absatz 39.5.1 des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Teil III Abschnitt 39 führen, es sei denn, sie wurden einer geeigneten UN-Nummer der Klasse 1 oder unter der Voraussetzung, dass die Eignung für die Beförderung nachgewiesen und dies von der zuständigen Behörde genehmigt wurde, einer geeigneten UN-Nummer der Klasse 5.1 mit Ausnahme der UN-Nummer 2067 zugeordnet;“.

2.2.51.3 [Die Änderung zum Titel des Klassifizierungscodes „O“ in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.51.3 Unter „ohne Nebengefahr, Gegenstände, O3“ folgende neue Eintragung hinzufügen:

„3544 GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ENTZÜNDEND (OXIDIEREND) WIRKENDEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.“.

2.2.52.1.7 [Die Änderung zum ersten Unterabsatz in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.52.1.7 Im dritten Spiegelstrich „Absätze 2.2.52.1.15 bis 2.2.52.1.18“ ändern in: „Absätze 2.2.52.1.15 und 2.2.52.1.16.“.

2.2.52.1.7 Am Ende „Absatzes 2.2.52.1.16“ ändern in: „Absatzes 7.1.7.3.6“.

2.2.52.1.15 - 2.2.52.1.17 Folgende Änderungen vornehmen:

2.2.52.1.15 – 2.2.52.1.16 streichen.

2.2.52.1.17 wird zu 2.2.52.1.15.

2.2.52.1.15 (bisheriger Absatz 2.2.52.1.17) Nach der **Bem.** hinzufügen: „Siehe Abschnitt 7.1.7.“.

2.2.52.1.18 wird zu 2.2.52.1.16.

2.2.52.3 Am Ende von P1 und P2 hinzufügen:

„3545 GEGENSTÄNDE, DIE ORGANISCHES PEROXID ENTHALTEN, N.A.G.“.

2.2.52.4 Am Ende des ersten Unterabsatzes „siehe Unterabschnitt 4.2.5.2“ ändern in: „siehe Absatz 4.2.5.2.6“.

Am Ende des ersten Unterabsatzes folgenden Satz hinzufügen:

„Die in der Verpackungsanweisung IBC 520 des Unterabschnitts 4.1.4.2 des ADR und in der Anweisung für ortsbewegliche Tanks T 23 des Absatzes 4.2.5.2.6 des ADR aufgeführten Zubereitungen dürfen, gegebenenfalls mit denselben Kontroll- und Notfalltemperaturen, auch gemäß Unterabschnitt 4.1.4.1 des ADR Verpackungsanweisung P 520 Verpackungsmethode OP8 verpackt befördert werden.“.

2.2.52.4 [Die Änderung zur Spaltenüberschrift der letzten Spalte in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.52.4 In der Tabelle unter „DI-(4-tert-BUTYLCYCLOHEXYL)-PEROXYDICARBONAT“ folgende neue Zeile einfügen:

Organisches Peroxid	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
„ (als Paste)	≤ 42					OP7	+35	+40	3116	

2.2.52.4 In der Tabelle folgende neue Zeilen einfügen:

DIISOBUTYRYLPEROXID (als stabile Dispersion in Wasser)	≤ 42					OP8	-20	-10	3119	
1-PHENYLETHYL- HYDROPEROXID	≤ 38		≥ 62			OP8			3109	

2.2.52.4 [Die Änderung zu den Bemerkungen 3, 13, 18 und 27 in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.61.1.2 [Die Änderung zum Titel des Klassifizierungscodes „T“ in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.61.1.2 Unter „T Giftige Stoffe ohne Nebengefahr“ hinzufügen: „T10 Gegenstände“.

2.2.61.1.7.2 „(siehe Absatz 2.2.8.1.5)“ ändern in: „(siehe Absatz 2.2.8.1.4.5)“.

2.2.61.1.11 [Die Änderung zum zweiten Satz in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.61.1.11.2 [Die Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.61.1.12 „Bereiche der Gefährlichkeit“ ändern in: „Gefahrenkategorien“.

2.2.61.3 [Die Änderungen zum Verzeichnis der Sammeleintragungen in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.61.3 Unter „ohne Nebengefahr“ folgenden Ast hinzufügen:

”

Gegenstände	T10	3546 GEGENSTÄNDE, DIE EINEN GIFTIGEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.
--------------------	------------	--

“

2.2.61.3 Unter „entzündbar, fest, TF3“ folgende neue Eintragung hinzufügen:

„3535 GIFTIGER ANORGANISCHER FESTER STOFF, ENTZÜNDBAR, N.A.G.“.

2.2.62.1.3 In der Begriffsbestimmung von „*Von Patienten entnommene Proben (Patientenproben)*“ „sind menschliches oder tierisches Material, das direkt von Menschen oder Tieren entnommen wird“ ändern in: „sind solche, die direkt von Menschen oder Tieren entnommen werden“.

2.2.62.1.4.1 In der Tabelle unter Bem. 3 erhält die erste Eintragung unter „UN 2900“ folgenden Wortlaut: „Virus der afrikanischen Schweinepest (nur Kulturen)“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

In der Tabelle unter Bem. 3 erhält die dritte Eintragung unter „UN 2900“ folgenden Wortlaut: „klassisches Schweinepest-Virus (nur Kulturen)“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

2.2.62.1.12.2 erhält folgenden Wortlaut: „2.2.62.1.12.2 (gestrichen)“.

2.2.8 erhält folgenden Wortlaut:

„2.2.8 Klasse 8: Ätzende Stoffe

2.2.8.1 Begriffsbestimmung, allgemeine Vorschriften und Kriterien

2.2.8.1.1 Ätzende Stoffe sind Stoffe, die durch chemische Einwirkung eine irreversible Schädigung der Haut verursachen oder beim Freiwerden materielle Schäden an anderen Gütern oder Transportmitteln herbeiführen oder sie sogar zerstören. Unter den Begriff dieser Klasse fallen auch Stoffe, die erst bei Vorhandensein von Wasser einen ätzenden flüssigen Stoff oder in Gegenwart von natürlicher Luftfeuchtigkeit ätzende Dämpfe oder Nebel bilden.

2.2.8.1.2 Für Stoffe und Gemische, die ätzend für die Haut sind, sind die allgemeinen Zuordnungskriterien in Absatz 2.2.8.1.4 enthalten. Die Ätzwirkung auf die Haut bezieht sich auf die Verursachung einer irreversiblen Schädigung der Haut, und zwar eine sichtbare Nekrose durch die Epidermis und in die Dermis, die nach Exposition gegenüber einem Stoff oder einem Gemisch auftritt.

2.2.8.1.3 Bei flüssigen Stoffen und festen Stoffen, die sich während der Beförderung verflüssigen können, von denen angenommen wird, dass sie nicht ätzend für die Haut sind, ist dennoch die Korrosionswirkung auf bestimmte Metalloberflächen in Übereinstimmung mit den Kriterien in Absatz 2.2.8.1.5.3 c) (ii) zu berücksichtigen.

2.2.8.1.4 Allgemeine Vorschriften für die Klassifizierung

2.2.8.1.4.1 *[Text des bisherigen Absatzes 2.2.8.1.2]*

2.2.8.1.4.2 Die Stoffe und Gemische der Klasse 8 sind auf Grund ihres Gefahrengrades während der Beförderung in folgende Verpackungsgruppen unterteilt:

- a) Verpackungsgruppe I: sehr gefährliche Stoffe und Gemische;
- b) Verpackungsgruppe II: Stoffe und Gemische, die eine mittlere Gefahr darstellen;
- c) Verpackungsgruppe III: Stoffe und Gemische, die eine geringe Gefahr darstellen.

2.2.8.1.4.3 Die Zuordnung der in Kapitel 3.2 Tabelle A aufgeführten Stoffe zu Verpackungsgruppen in der Klasse 8 wurde auf Grundlage von Erfahrungen unter Berücksichtigung zusätzlicher Faktoren, wie Risiko des Einatmens (siehe Absatz 2.2.8.1.4.5) und Reaktionsfähigkeit mit Wasser (einschließlich der Bildung gefährlicher Zerfallsprodukte), durchgeführt.

2.2.8.1.4.4 Neue Stoffe und Gemische können, in Übereinstimmung mit den Kriterien des Absatzes 2.2.8.1.5, auf der Grundlage der Länge der Kontaktzeit, die nötig ist, um eine irreversible Schädigung des unverletzten Hautgewebes zu verursachen, den Verpackungsgruppen zugeordnet werden. Für Gemische dürfen alternativ die Kriterien in Absatz 2.2.8.1.6 verwendet werden.

2.2.8.1.4.5 Ein Stoff oder ein Gemisch, der/das die Kriterien der Klasse 8 erfüllt und eine Giftigkeit beim Einatmen von Staub und Nebel (LC₅₀) entsprechend Verpackungsgruppe I, aber eine Giftigkeit bei Einnahme oder bei Absorption durch die Haut entsprechend Verpackungsgruppe III oder eine geringere Giftigkeit aufweist, ist der Klasse 8 zuzuordnen (siehe Absatz 2.2.61.1.7.2).

2.2.8.1.5 Zuordnung von Stoffen und Gemischen zu Verpackungsgruppen

2.2.8.1.5.1 In erster Linie sind bestehende Daten in Bezug auf den Menschen oder auf Tiere, einschließlich Informationen über einzelne oder wiederholte Expositionen, zu betrachten, da sie Informationen liefern, die unmittelbar für die Auswirkungen auf die Haut von Relevanz sind.

2.2.8.1.5.2 Bei der Zuordnung zu Verpackungsgruppen in Übereinstimmung mit Absatz 2.2.8.1.4.4 sind die bei unbeabsichtigter Exposition gemachten Erfahrungen in Bezug auf den Menschen zu berücksichtigen. Fehlen Erfahrungen in Bezug auf den Menschen, ist die Zuordnung zu Verpackungsgruppen auf der Grundlage der Ergebnisse von Versuchen gemäß OECD Test Guideline 404⁵²⁾ oder 435⁵³⁾ vorzunehmen. Ein Stoff oder Gemisch, der/das in Übereinstimmung mit der OECD Test Guideline 430⁵⁴⁾ oder 431⁵⁵⁾ als nicht ätzend bestimmt ist, kann für Zwecke des ADN ohne weitere Prüfungen als nicht ätzend für die Haut angesehen werden.

2.2.8.1.5.3 Die Zuordnung von ätzenden Stoffen zu Verpackungsgruppen erfolgt in Übereinstimmung mit den folgenden Kriterien (siehe Tabelle 2.2.8.1.5.3):

- a) Der Verpackungsgruppe I sind Stoffe zugeordnet, die innerhalb eines Beobachtungszeitraums von bis zu 60 Minuten nach einer Einwirkungszeit von 3 Minuten oder weniger eine irreversible Schädigung des unverletzten Hautgewebes verursachen.
- b) Der Verpackungsgruppe II sind Stoffe zugeordnet, die innerhalb eines Beobachtungszeitraums von bis zu 14 Tagen nach einer Einwirkungszeit von mehr als 3 Minuten, aber höchstens 60 Minuten eine irreversible Schädigung des unverletzten Hautgewebes verursachen.
- c) Der Verpackungsgruppe III sind Stoffe zugeordnet:
 - (i) die innerhalb eines Beobachtungszeitraums von bis zu 14 Tagen nach einer Einwirkungszeit von mehr als 60 Minuten, aber höchstens 4 Stunden irreversible Schädigung des unverletzten Hautgewebes verursachen oder
 - (ii) von denen angenommen wird, dass sie keine irreversible Schädigung des unverletzten Hautgewebes verursachen, bei denen aber die Korrosionsrate auf Stahl- oder Aluminiumoberflächen bei einer Prüftemperatur von 55 °C den Wert von 6,25 mm pro Jahr überschreitet, wenn die Stoffe an beiden Werkstoffen geprüft wurden. Für Prüfungen an Stahl ist der Typ S235JR+CR (1.0037 bzw. St 37-2), S275J2G3+CR (1.0144 bzw. St 44-3), ISO 3574, „Unified Numbering System (UNS)“ G10200 oder ein ähnlicher Typ oder SAE 1020 und für Prüfungen an Aluminium der unbeschichtete Typ 7075-T6 oder AZ5GU-T6 zu verwenden. Eine zulässige Prüfung ist im Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Abschnitt 37 beschrieben.

Bem. Wenn bei einer anfänglichen Prüfung entweder auf Stahl oder auf Aluminium festgestellt wird, dass der geprüfte Stoff ätzend ist, ist die anschließende Prüfung an dem anderen Metall nicht erforderlich.

⁵²⁾ OECD Guideline for the testing of chemicals No. 404 „Acute Dermal Irritation/Corrosion“ 2015 (OECD-Richtlinie für die Prüfung von Chemikalien Nr. 404 „Akute Irritation/Verätzung der Haut“ 2015)

⁵³⁾ OECD Guideline for the testing of chemicals No. 435 „In Vitro Membrane Barrier Test Method for Skin Corrosion“ 2015 (OECD-Richtlinie für die Prüfung von Chemikalien Nr. 435 „In-vitro-Membranbarriere-Prüfmethode für die Verätzung der Haut“ 2015).

⁵⁴⁾ OECD Guideline for the testing of chemicals No. 430 „In Vitro Skin Corrosion: Transcutaneous Electrical Resistance Test (TER)“ 2015 (OECD-Richtlinie für die Prüfung von Chemikalien Nr. 430 „In-vitro-Verätzung der Haut: Transkutane elektrische Widerstandsprüfung (TER)“ 2015).

⁵⁵⁾ OECD Guideline for the testing of chemicals No. 431 „In Vitro Skin Corrosion: Human Skin Model Test“ 2015 (OECD-Richtlinie für die Prüfung von Chemikalien Nr. 431 „In-vitro-Verätzung der Haut: Prüfung an einem Modell menschlicher Haut“ 2015).

Tabelle 2.2.8.1.5.3: Zusammenfassende Darstellung der Kriterien des Absatzes 2.2.8.1.5.3

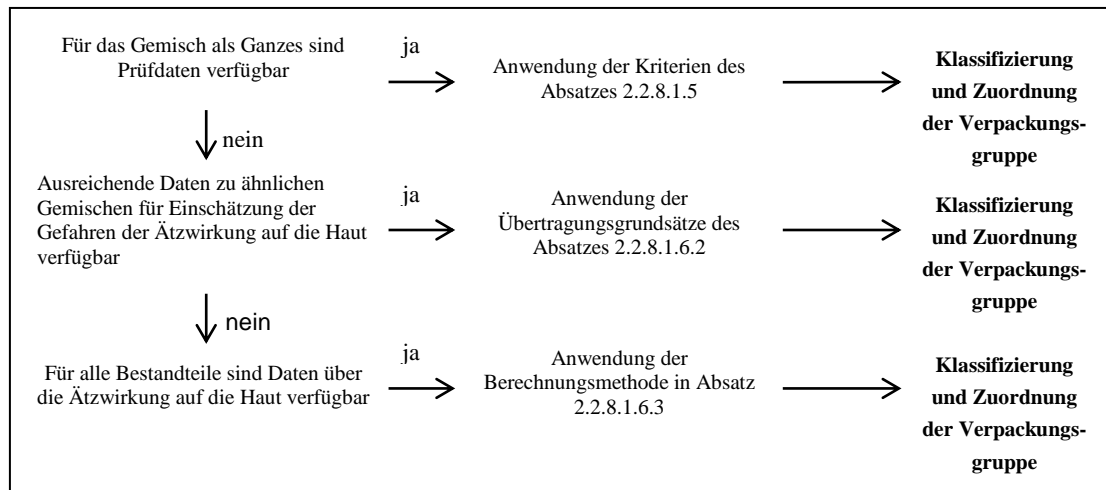
Verpackungsgruppe	Einwirkungszeit	Beobachtungszeitraum	Auswirkungen
I	≤ 3 min	≤ 60 min	irreversible Schädigung des unverletzten Hautgewebes
II	> 3 min ≤ 1 h	≤ 14 Tage	irreversible Schädigung des unverletzten Hautgewebes
III	> 1 h ≤ 4 h	≤ 14 Tage	irreversible Schädigung des unverletzten Hautgewebes
III	–	–	Korrosionsrate auf Stahl- oder Aluminiumoberflächen, die bei einer Prüftemperatur von 55 °C den Wert von 6,25 mm pro Jahr überschreitet, wenn die Stoffe an beiden Werkstoffen geprüft wurde

2.2.8.1.6 Alternative Methoden für die Zuordnung von Gemischen zu Verpackungsgruppen: schrittweises Vorgehen

2.2.8.1.6.1 Allgemeine Vorschriften

Für Gemische ist es notwendig, Informationen zu erhalten oder abzuleiten, mit denen die Kriterien für Zwecke der Klassifizierung und der Zuordnung von Verpackungsgruppen auf das Gemisch angewendet werden können. Das Vorgehen für die Klassifizierung und die Zuordnung von Verpackungsgruppen ist mehrstufig und hängt von der Menge an Informationen ab, die für das Gemisch selbst, für ähnliche Gemische und/oder für seine Bestandteile verfügbar sind. Das Ablaufdiagramm in Abbildung 2.2.8.1.6.1 zeigt die Schritte des Verfahrens.

Abbildung 2.2.8.1.6.1: Schrittweises Vorgehen für die Klassifizierung von ätzenden Gemischen und die Zuordnung von ätzenden Gemischen zu Verpackungsgruppen



2.2.8.1.6.2 Übertragungsgrundsätze

Wurde das Gemisch selbst nicht auf seine potenzielle Ätzwirkung auf die Haut geprüft, liegen jedoch ausreichende Daten sowohl über die einzelnen Bestandteile als auch über ähnliche geprüfte Gemische vor, um eine angemessene Klassifizierung des Gemisches und die Zuordnung des Gemisches zu einer Verpackungsgruppe vorzunehmen, dann werden diese Daten nach Maßgabe der nachstehenden Übertragungsgrundsätze verwendet. Dies stellt sicher, dass für das Klassifizierungsverfahren die verfügbaren Daten in größtmöglichem Maße für die Beschreibung der Gefahren des Gemisches verwendet werden.

a) Verdünnung: Wenn das geprüfte Gemisch mit einem Verdünnungsmittel verdünnt ist, das nicht den Kriterien der Klasse 8 entspricht und keine Auswirkungen auf die Verpackungsgruppe anderer Bestandteile hat, darf das neue verdünnte Gemisch derselben Verpackungsgruppe zugeordnet werden wie das ursprünglich geprüfte Gemisch.

Bem. In bestimmten Fällen kann die Verdünnung eines Gemisches oder Stoffes zu einer Verstärkung der ätzenden Eigenschaften führen. Wenn dies der Fall ist, darf dieser Übertragungsgrundsatz nicht angewendet werden.

b) Fertigungslose: Es kann angenommen werden, dass die potenzielle Ätzwirkung auf die Haut eines geprüften Fertigungsloses eines Gemisches mit dem 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 potenziellen Ätzwirkung auf die Haut des ungeprüften Loses führen. In diesem Fall ist eine neue Klassifizierung erforderlich.

c) Konzentration von Gemischen der Verpackungsgruppe I: Wenn ein geprüftes Gemisch, das den Kriterien für eine Aufnahme in die Verpackungsgruppe I entspricht, konzentriert wird, darf das ungeprüfte Gemisch mit der höheren Konzentration ohne zusätzliche Prüfungen der Verpackungsgruppe I zugeordnet werden.

d) Interpolation innerhalb einer Verpackungsgruppe: Bei drei Gemischen (A, B und C) mit identischen Bestandteilen, wobei die Gemische A und B geprüft wurden und unter dieselbe Verpackungsgruppe in Bezug auf die Ätzwirkung auf die Haut fallen und das ungeprüfte Gemisch C dieselben Bestandteile der Klasse 8 wie die Gemische A und B hat, die Konzentrationen der Bestandteile der Klasse 8 dieses Gemisches jedoch zwischen den Konzentrationen in den Gemischen A und B liegen, wird angenommen, dass das Gemisch C in dieselbe Verpackungsgruppe in Bezug auf die Ätzwirkung auf die Haut fällt wie die Gemische A und B.

e) Im Wesentlichen ähnliche Gemische liegen vor, wenn Folgendes gegeben ist:

- (i) zwei Gemische: (A + B) und (C + B);
- (ii) die Konzentration des Bestandteils B ist in beiden Gemischen gleich;
- (iii) die Konzentration des Bestandteils A im Gemisch (A + B) ist gleich hoch wie die Konzentration des Bestandteils C im Gemisch (C + B);
- (iv) Daten über die Ätzwirkung auf die Haut der Bestandteile A und C sind verfügbar und im Wesentlichen gleichwertig, d. h. die Bestandteile fallen unter dieselbe Verpackungsgruppe in Bezug auf die Ätzwirkung auf die Haut, und haben keine Auswirkungen auf die potenzielle Ätzwirkung auf die Haut des Bestandteils B.

Wenn das Gemisch (A + B) oder (C + B) bereits auf der Grundlage von Prüfdaten klassifiziert ist, dann kann das andere Gemisch derselben Verpackungsgruppe zugeordnet werden.

2.2.8.1.6.3 Berechnungsmethode auf der Grundlage der Klassifizierung der Stoffe

2.2.8.1.6.3.1 Wenn ein Gemisch weder zur Bestimmung seiner potenziellen Ätzwirkung auf die Haut geprüft wurde noch genügend Daten zu ähnlichen Gemischen verfügbar sind, müssen für die Klassifizierung und die Zuordnung einer Verpackungsgruppe die ätzenden Eigenschaften der Stoffe im Gemisch betrachtet werden.

Die Anwendung der Berechnungsmethode ist nur zugelassen, wenn es keine Synergieeffekte gibt, durch die das Gemisch ätzender wird als die Summe seiner Stoffe. Diese Einschränkung gilt nur, wenn dem Gemisch die Verpackungsgruppe II oder III zugeordnet würde.

2.2.8.1.6.3.2 Bei der Anwendung der Berechnungsmethode müssen alle Bestandteile der Klasse 8 in Konzentrationen $\geq 1\%$ berücksichtigt werden oder in Konzentrationen $< 1\%$, sofern diese Bestandteile in dieser Konzentration noch für die Klassifizierung des Gemisches als ätzend für die Haut relevant sind.

2.2.8.1.6.3.3 Für die Bestimmung, ob ein Gemisch, das ätzende Stoffe enthält, als ätzendes Gemisch anzusehen ist, und für die Zuordnung einer Verpackungsgruppe muss die Berechnungsmethode im Ablaufdiagramm in Abbildung 2.2.8.1.6.3 angewendet werden.

2.2.8.1.6.3.4 Wenn einem Stoff gemäß seiner Eintragung in Kapitel 3.2 Tabelle A oder durch eine Sondervorschrift ein spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL) zugeordnet ist, muss dieser Grenzwert anstelle der allgemeinen Konzentrationsgrenzwerte (GCL) angewendet werden. Dies zeigt sich, wenn in der Abbildung 2.2.8.1.6.3 im ersten Schritt für die Bewertung von Stoffen der Verpackungsgruppe I 1% bzw. in den übrigen Schritten 5% verwendet wird.

2.2.8.1.6.3.5 Zu diesem Zweck muss die Summenformel für jeden einzelnen Schritt der Berechnungsmethode angepasst werden. Dies bedeutet, dass der allgemeine Konzentrationsgrenzwert, sofern anwendbar, durch den dem Stoff (den Stoffen) zugeordneten spezifischen Konzentrationsgrenzwert (SCL_i) ersetzt werden muss; die angepasste Formel ist ein gewichteter Mittelwert der verschiedenen Konzentrationsgrenzwerte, die den verschiedenen Stoffen im Gemisch zugeordnet sind:

$$\frac{VGx_1}{GCL} + \frac{VGx_2}{SCL_2} + \dots + \frac{VGx_i}{SCL_i} \geq 1,$$

wobei

VGx_i = Konzentration des Stoffes 1, 2 ... i im Gemisch, welcher der Verpackungsgruppe x (I, II oder III) zugeordnet ist

GCL = allgemeiner Konzentrationsgrenzwert

SCL_i = spezifischer Konzentrationsgrenzwert, der dem Stoff i zugeordnet ist

Das Kriterium für eine Verpackungsgruppe ist erfüllt, wenn das Ergebnis der Berechnung ≥ 1 ist. Die für die Bewertung in jedem einzelnen Schritt der Berechnungsmethode zu verwendenden allgemeinen Konzentrationsgrenzwerte entsprechen denen in der Abbildung 2.2.8.1.6.3.

Beispiele für die Anwendung der oben genannten Formel können der nachfolgenden Bem. entnommen werden.

Bem. Beispiele für die Anwendung der oben genannten Formel

Beispiel 1: Ein Gemisch enthält einen der Verpackungsgruppe I zugeordneten ätzenden Stoff ohne spezifischen Konzentrationsgrenzwert in einer Konzentration von 5% :

$$\text{Berechnung für die Verpackungsgruppe I: } \frac{5}{5(\text{GCL})} = 1$$

→ Zuordnung zur Klasse 8, Verpackungsgruppe I.

Beispiel 2: Ein Gemisch enthält drei Stoffe, die ätzend für die Haut sind; zwei dieser Stoffe (A und B) haben spezifische Konzentrationsgrenzwerte; für den dritten Stoff (C) gilt der allgemeine Konzentrationsgrenzwert. Der Rest des Gemisches muss nicht berücksichtigt werden:

Stoff X im Gemisch und die Zuordnung seiner Verpackungsgruppe in Klasse 8	Konzentration (conc) im Gemisch in %	spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL) für die Verpackungsgruppe I	spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL) für die Verpackungsgruppe II	spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL) für die Verpackungsgruppe III
A, der Verpackungsgruppe I zugeordnet	3	30 %	keiner	keiner
B, der Verpackungsgruppe I zugeordnet	2	20 %	10 %	keiner
C, der Verpackungsgruppe III zugeordnet	10	keiner	keiner	keiner

Berechnung für die Verpackungsgruppe I:

$$\frac{3(\text{conc A})}{30(\text{SCL VG I})} + \frac{2(\text{conc B})}{20(\text{SCL VG I})} = 0,2 < 1$$

Das Kriterium für die Verpackungsgruppe I ist nicht erfüllt.

Berechnung für die Verpackungsgruppe II:

$$\frac{3(\text{conc A})}{5(\text{GCL VG II})} + \frac{2(\text{conc B})}{10(\text{SCL VG II})} = 0,8 < 1$$

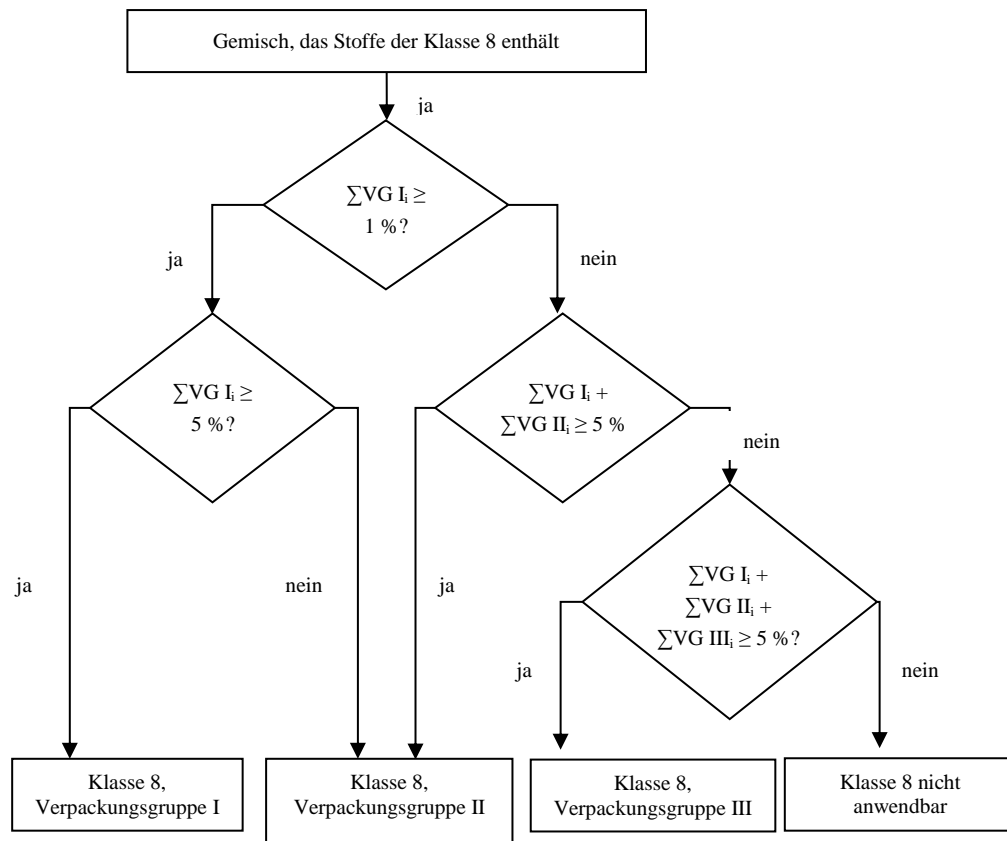
Das Kriterium für die Verpackungsgruppe II ist nicht erfüllt.

Berechnung für die Verpackungsgruppe III:

$$\frac{3(\text{conc A})}{5(\text{GCL VG III})} + \frac{2(\text{conc B})}{5(\text{GCL VG III})} + \frac{10(\text{conc C})}{5(\text{GCL VG III})} = 3 \geq 1$$

Das Kriterium für die Verpackungsgruppe III ist erfüllt, das Gemisch muss der Klasse 8 Verpackungsgruppe III zugeordnet werden.

Abbildung 2.2.8.1.6.3: Berechnungsmethode



“.

2.2.8.1.7, einschließlich Bem. [unverändert]

2.2.8.1.8 [Text des bisherigen Absatzes 2.2.8.1.8 mit der Bem. aus dem bisherigen Absatz 2.2.8.1.9]

2.2.8.1.9 Erhält folgenden Wortlaut: „2.2.8.1.9 (gestrichen)“.

2.2.8.2 Nicht zur Beförderung zugelassene Stoffe

2.2.8.2.1 [unverändert]

2.2.8.2.2 [unverändert]

2.2.8.3 [Text des bisherigen Unterabschnitts 2.2.8.3 und folgende Änderungen vornehmen:]

Unter „Ätzende Stoffe ohne Nebengefahr und Gegenstände, die solche Stoffe enthalten, Gegenstände, C11“ folgende Eintragung hinzufügen:

„3547 GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ÄTZENDEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.“.

2.2.9.1.2 [Die Änderung zu Klassifizierungscode „M11“ in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.9.1.3 „in Übereinstimmung mit den Absätzen 2.2.9.1.4 bis 2.2.9.1.14“ ändern in: „in Übereinstimmung mit den Absätzen 2.2.9.1.4 bis 2.2.9.1.8, 2.2.9.1.10, 2.2.9.1.11, 2.2.9.1.13 und 2.2.9.1.14“.

2.2.9.1.7 Nach dem ersten Unterabsatz folgende Bem. einfügen:

„**Bem.** Für UN 3536 LITHIUMBATTERIEN, IN GÜTERBEFÖRDERUNGSEINHEITEN EINGEBAUT, siehe Kapitel 3.3 Sondervorschrift 389.“

2.2.9.1.7 Vor dem letzten Unterabsatz folgende neue Absätze f) und g) mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

„f) Lithiumbatterien, die sowohl Lithium-Metall-Primärzellen als auch wieder-aufladbare Lithium-Ionen-Zellen enthalten und die nicht für eine externe Aufladung ausgelegt sind (siehe Sondervorschrift 387 des Kapitels 3.3), müssen folgenden Vorschriften entsprechen:

(i) die wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Zellen können nur von den Lithium-Metall-Primärzellen aufgeladen werden;

(ii) eine Überladung der wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Zellen ist auslegungsbedingt ausgeschlossen;

(iii) die Batterie wurde als Lithium-Primärbatterie geprüft;

(iv) die Komponentenzellen der Batterie müssen einer Bauart entsprechen, für die nachgewiesen wurde, dass sie die entsprechenden Prüfvorschriften des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Teil III Unterabschnitt 38.3 erfüllen.

g) Hersteller und Vertreiber von Zellen oder Batterien müssen den im Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Unterabschnitt 38.3 Absatz 38.3.5 festgelegten Prüfzusammenfassung zur Verfügung stellen.“

2.2.9.1.8 „Definitionen“ ändern in: „Beschreibungen“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

2.2.9.1.14 Die Überschrift erhält am Anfang folgenden Wortlaut: „Andere Stoffe und Gegenstände, die während der Beförderung...“.

2.2.9.1.14 [Die Änderung zu „weniger gefährliches Dithionit“ in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.9.1.14 Nach „Fahrzeuge, Verbrennungsmotoren und Verbrennungsmaschinen“ eine neue Zeile mit folgendem Wortlaut einfügen: „Gegenstände, die verschiedene gefährliche Güter enthalten“.

2.2.9.1.14 Der Spiegelstrich betreffend die Eintragung „UN 2071 AMMONIUMNITRATHALTIGE DÜNGEMITEL TYP B“ einschließlich Bem. 1 und 2 erhält folgenden Wortlaut:

„– UN 2071 AMMONIUMNITRATHALTIGES DÜNGEMITTEL

Bem. Feste ammoniumnitrathaltige Düngemittel werden in Übereinstimmung mit dem im Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Abschnitt 39 festgelegten Verfahren klassifiziert.“

2.2.9.1.14 In der Bem. streichen:

„UN 2071 AMMONIUMNITRATHALTIGE DÜNGEMITTEL,
UN 2216 FISCHMEHL (FISCHABFÄLLE), STABILISIERT,“.

2.2.9.1.14 In der Bem., streichen:

„, UN 3363 GEFÄHRLICHE GÜTER IN MASCHINEN oder UN 3363 GEFÄHRLICHE GÜTER IN GERÄTEN.“.

2.2.9.3, Verzeichnis der Eintragungen Unter „Lithiumbatterien M4“ folgende neue Eintragung hinzufügen:

„3536 LITHIUMBATTERIEN, IN GÜTERBEFÖRDERUNGSEINHEITEN EINGEBAUT, Lithium-Ionen-Batterien oder Lithium-Metall-Batterien“.

2.2.9.3, Verzeichnis der Eintragungen

[Die Änderung zum Titel des Klassifizierungscode M11 in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

2.2.9.3, Verzeichnis der Eintragungen

Unter „andere Stoffe und Gegenstände, die während der Beförderung eine Gefahr darstellen und nicht unter die Definition einer anderen Klasse fallen, M11“ folgende Änderungen vornehmen:

- Nach „1990 BENZALDEHYD“ einfügen:
„2071 AMMONIUMNITRATHALTIGES DÜNGEMITTEL“.
- Nach „3359 BEGASTE GÜTERBEFÖRDERUNGSEINHEIT(CTU)“ einfügen:
„3363 GEFÄHRLICHE GÜTER IN MASCHINEN oder
3363 GEFÄHRLICHE GÜTER IN GERÄTEN“.
- Am Ende hinzufügen:
„3548 GEGENSTÄNDE, DIE VERSCHIEDENE GEFÄHRLICHE GÜTER ENTHALTEN, N.A.G.“.

2.2.9.3, Verzeichnis der Eintragungen

Unter „andere Stoffe und Gegenstände, die während der Beförderung eine Gefahr darstellen und nicht unter die Definition einer anderen Klasse fallen, M11“, im Text vor der Aufzählung der Stoffe und Gegenstände streichen: „Keine Sammeleintragung vorhanden.“.

Kapitel 2.4

2.4.4.6.5 Am Ende streichen: „und mit folgendem Zusatzhinweis versehen: „x Prozent des Gemisches bestehen aus einem Bestandteil (aus Bestandteilen) mit unbekannter Gewässergefährdung““.

Kapitel 3.1

3.1.2.2 Der erste Satz erhält folgenden Wortlaut:

„Wenn unter einer einzelnen UN-Nummer eine Kombination mehrerer unterschiedlicher offizieller Benennungen für die Beförderung aufgeführt ist und diese durch „und“ oder „oder“ in Kleinbuchstaben oder durch Kommas getrennt sind, darf im Beförderungspapier oder auf den Kennzeichen des Versandstücks nur die am besten geeignete offizielle Benennung für die Beförderung angegeben werden.“.

Den zweiten Satz streichen.

3.1.2.6 a) Nach „des Kapitels 3.3,“ einfügen: „des Abschnitts 7.1.7,“.

3.1.2.6 Der Absatz b) wird zu Absatz c)

Einen neuen Absatz b) mit folgendem Wortlaut einfügen:

„b) sofern der Ausdruck „TEMPERATURKONTROLLIERT“ nicht bereits in der in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte (2) angegebenen Benennung in Großbuchstaben enthalten ist, ist er als Teil der offiziellen Benennung für die Beförderung hinzuzufügen;“.

3.1.2.8.1.1 [Die Änderung in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

3.1.2.8.1.2 Der erste Satz erhält folgenden Wortlaut:

„Wenn ein Gemisch gefährlicher Güter oder Gegenstände, die gefährliche Güter enthalten, durch eine der „n.a.g.-, oder „Gattungseintragungen“ beschrieben wird (werden), denen in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte (6) die Sondervorschrift 274 zugeordnet ist, müssen nicht mehr als die zwei Komponenten angegeben werden, die für die Gefahr(en) des Gemisches oder der Gegenstände maßgebend sind, ausgenommen Stoffe, die einer Kontrolle unterstehen und deren Offenlegung durch ein nationales Gesetz oder ein internationales Übereinkommen verboten ist.“.

[Die Änderung zum zweiten Satz in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

3.1.2.8.1.3 Am Ende nach „(Drazoxolon)“ eine neue Zeile mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

„UN 3540 GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ENTZÜNDBAREN FLÜSSIGEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G. (Pyrrolidin)“.

3.1.2.8.1.4 Die Beispiele am Ende erhalten folgenden Wortlaut:

„UN 1268 ERDÖLPRODUKTE, N.A.G. (NAPHTA), 110 kPa < pD50 ≤ 150 kPa;
UN 1993 ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G., MIT MEHR ALS 10 %
BENZEN, 60 °C < SIEDEBEGINN ≤ 85 °C (enthält ACETON).“.

3.2.1, Tabelle A

3.2.1 In der erläuternden Bemerkung zu Spalte (3b) im dritten Spiegelstrich streichen: „, 8“.

In der erläuternden Bemerkung zu Spalte (3b) einen neuen vierten Spiegelstrich mit folgendem Wortlaut einfügen: „- Für gefährliche Stoffe oder Gegenstände der Klasse 8 werden die Codes in Absatz 2.2.8.1.4.1 erläutert.“.

3.2.1 Bei den UN-Nrn. 0349, 0367, 0384 und 0481, in Spalte (6), einfügen: „,347“.

3.2.1 Bei der UN-Nr. 0510:

- in Spalte (9) „,PP“ einfügen,
- in Spalte (11) „,LO01“ und „,HA01, HA03“ einfügen,
- in Spalte (12) „,1“ einfügen.

3.2.1 Bei den UN-Nrn. 1011, 1049, 1075, 1954, 1965, 1969, 1971, 1972 und 1978, in Spalte (6), einfügen: „,392“ und streichen: „,660“.

3.2.1 Bei den UN-Nrn. 1011, 1075, 1965, 1969 und 1978, in Spalte (6), einfügen: „,674“.

3.2.1 Bei der UN-Nr. 1148, VG II, in Spalte (2), streichen: „, technisch“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

3.2.1 Bei der UN-Nr. 1148, VG III, in Spalte (2), streichen: „, chemisch rein“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

3.2.1 Für der UN-Nr. 1148, VG III in Spalte (8) ein „T“ einfügen

3.2.1 Bei der UN-Nr. 1202, zweite Eintragung In Spalte (2) „EN 590:2013 + AC:2014“ ändern in: „EN 590:2013 + A1:2017“ (zweimal).

3.2.1 Bei der UN-Nr. 2067 erhält die Benennung in Spalte (2) folgenden Wortlaut: „AMMONIUMNITRATHALTIGES DÜNGEMITTEL“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

3.2.1 Bei der UN-Nr. 2067, in Spalte (6), streichen: „,186“.

3.2.1 Bei der UN-Nr. 2071 erhält die Benennung in Spalte (2) folgenden Wortlaut: „AMMONIUMNITRATHALTIGES DÜNGEMITTEL“.

3.2.1 Bei der UN-Nr. 2647, in Spalte (2), „MALONITRIL“ ändern in: „MALONONITRIL“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

3.2.1 Bei der UN-Nr. 2908, in Spalte (6), einfügen: „,368“.

3.2.1 Bei der UN-Nr. 2913, in Spalte (6), einfügen: „,325“.

3.2.1 Bei der UN-Nr. 2913, in Spalte (6), streichen: „,336“.

3.2.1 Bei den UN-Nrn. 3090, 3091, 3480 und 3481, in Spalte (6), einfügen: „,387“.

3.2.1 Bei den UN-Nrn. 3091 und 3481, in Spalte (6), „,636“ ändern in: „,670“.

3.2.1 Bei der UN-Nr. 3166, in Spalte (6), streichen: „,312“ und „,385“.

3.2.1 Bei den UN-Nrn. 3166 und 3171, in Spalte (6), einfügen: „,388“.

3.2.1 Bei den UN-Nrn. 3166, 3171, 3527 VG III, 3530, 3531, 3532, 3533 und 3534:
- in Spalte (9) „,PP“ einfügen,
- in Spalte (12) „,0“ einfügen.

3.2.1 Bei der UN-Nr. 3171, in Spalte (6), streichen: „,240“.

3.2.1 Bei der UN-Nr. 3302, in Spalte (2), am Ende hinzufügen: „, STABILISIERT“. In Spalte (6), einfügen: „,386“.

3.2.1 Bei der UN-Nr. 3316, erste Eintragung, die Verpackungsgruppe „,II“ in Spalte (5) streichen und „,671“ in Spalte (6) einfügen. Die gesamte zweite Eintragung für Verpackungsgruppe III streichen.

3.2.1 Bei der UN-Nr. 3326, in Spalte (6), einfügen: „,326“.

3.2.1 Bei der UN-Nr. 3326, in Spalte (6), streichen: „,336“.

3.2.1 Die Zeile für UN 3363 wie folgt ersetzen:

”

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8) – (13)
3363	GEFÄHRLICHE GÜTER IN MASCHINEN oder GEFÄHRLICHE GÜTER IN GERÄTEN	9	M11		9	301 672	0	E0	

“

3.2.1 Bei der UN-Nr. 3527 VG II:

- in Spalte (9) „PP“ einfügen,
- in Spalte (12) „1“ einfügen.

3.2.1 Bei der UN-Nr. 3528 und UN 3529:

- in Spalte (9) „PP, EX, A“ einfügen,
- in Spalte (10) „VE01“ einfügen,
- in Spalte (12) „0“ einfügen.

Folgende neue Eintragungen einfügen:

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3535	GIFTIGER ANORGANISCHER FESTER STOFF, ENTZÜNDBAR, N.A.G.	6.1	TF3	I	6.1 +4.1	274	0	E5		PP, EP, EX, A	VE01		2	
3535	GIFTIGER ANORGANISCHER FESTER STOFF, ENTZÜNDBAR, N.A.G.	6.1	TF3	II	6.1 +4.1	274	500 g	E4		PP, EP, EX, A	VE01		2	
3536	LITHIUMBATTERIEN, IN GÜTERBEFÖRDERUNGSEINHEITEN EINGEBAUT, Lithium-Ionen-Batterien oder Lithium-Metall-Batterien	9	M4		9	389	0	E0		PP			0	
3537	GEGENSTÄNDE, DIE ENTZÜNDBARES GAS ENTHALTEN, N.A.G.	2	6F		Siehe 5.2.2.1.12	274 667	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3538	GEGENSTÄNDE, DIE NICHT ENTZÜNDBARES, NICHT GIFTIGES GAS ENTHALTEN, N.A.G.	2	6A		Siehe 5.2.2.1.12	274 667	0	E0		PP			0	
3539	GEGENSTÄNDE, DIE GIFTIGES GAS ENTHALTEN, N.A.G.	2	6T		Siehe 5.2.2.1.12	274 667	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3540	GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ENTZÜNDBAREN FLÜSSIGEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	3	F3		Siehe 5.2.2.1.12	274 667	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3541	GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ENTZÜNDBAREN FESTEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	4.1	F4		Siehe 5.2.2.1.12	274 667	0	E0		PP			0	
3542	GEGENSTÄNDE, DIE EINEN SELBSTENTZÜNDLICHEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	4.2	S6		Siehe 5.2.2.1.12	274 667	0	E0		PP			0	
3543	GEGENSTÄNDE, DIE EINEN STOFF ENTHALTEN, DER IN BERÜHRUNG MIT WASSER ENTZÜNDBARE GASE ENTWICKELT, N.A.G.	4.3	W3		Siehe 5.2.2.1.12	274 667	0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3544	GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ENTZÜNDEND (OXIDIEREND) WIRKENDEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	5.1	O3		Siehe 5.2.2.1.12	274 667	0	E0		PP			0	
3545	GEGENSTÄNDE, DIE ORGANISCHES PEROXID ENTHALTEN, N.A.G.	5.2	P1 oder P2		Siehe 5.2.2.1.12	274 667	0	E0		PP, EX, A	VE01		0	

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3546	GEGENSTÄNDE, DIE EINEN GIFTIGEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	6.1	T10		Siehe 5.2.2.1.12	274 667	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3547	GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ÄTZENDEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	8	C11		Siehe 5.2.2.1.12	274 667	0	E0		PP, EP			0	
3548	GEGENSTÄNDE, DIE VERSCHIEDENE GEFÄHRLICHE GÜTER ENTHALTEN, N.A.G.	9	M11		Siehe 5.2.2.1.12	274 667	0	E0		PP			0	

3.2.2, Tabelle B

Folgende Änderungen vornehmen:

Benennung und Beschreibung	Stoff- nummer/ UN- Nummer	Änderung
AMMONIUMNITRATHALTIGE DÜNGEMITTEL	2067	Die Benennung in Spalte (1) erhält folgenden Wortlaut: „AMMONIUMNITRATHALTIGES DÜNGEMITTEL“. [Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]
Ammoniumnitrat-haltige Düngemittel, einheitliche Gemische des Stickstoff/Phosphat-, des Stickstoff/Kali- oder des Stickstoff/Phosphat/Kalotyps mit höchstens 70 % Ammoniumnitrat und höchstens 0,4 % Gesamtmenge brennbarer/organischer Stoffe, ausgedrückt als Kohlenstoff-Äquivalent, oder höchstens 45 % Ammoniumnitrat ohne Beschränkung ihres Gehalts an brennbaren Stoffen	2071	Die Benennung in Spalte (1) erhält folgenden Wortlaut: „AMMONIUMNITRATHALTIGES DÜNGEMITTEL“.
2-DIMETHYLAMINOETHYLACRYLAT	3302	In Spalte (1) am Ende hinzufügen: „, STABILISIERT“.
Gefährliche Güter in Geräten	3363	In Spalte (1) die Benennung in Großbuchstaben darstellen.
Gefährliche Güter in Maschinen	3363	In Spalte (1) die Benennung in Großbuchstaben darstellen.

Folgende Änderungen vornehmen:

Benennung und Beschreibung	Stoff- nummer / UN- Nummer	Änderung
DIACETONALKOHOL, chemisch rein	1148	In Spalte (2) streichen: „, chemisch rein“.
DIACETONALKOHOL, technisch	1148	Die komplette Zeile streichen
MALONITRIL	2647	In Spalte (1) erhält die Benennung folgenden Wortlaut: „MALONONITRIL“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

Folgende neue Eintragungen in alphabetischer Reihenfolge einfügen:

Benennung und Beschreibung	Stoffnummer/ UN-Nummer
GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ÄTZENDEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	3547
GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ENTZÜNDBAREN FESTEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	3541
GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ENTZÜNDBAREN FLÜSSIGEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	3540
GEGENSTÄNDE, DIE EINEN ENTZÜNDEND (OXIDIEREND) WIRKENDEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	3544
GEGENSTÄNDE, DIE EINEN GIFTIGEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	3546
GEGENSTÄNDE, DIE EINEN SELBSTENTZÜNDLICHEN STOFF ENTHALTEN, N.A.G.	3542
GEGENSTÄNDE, DIE EINEN STOFF ENTHALTEN, DER IN BERÜHRUNG MIT WASSER ENTZÜNDBARE GASE ENTWICKELT, N.A.G.	3543
GEGENSTÄNDE, DIE ENTZÜNDBARES GAS ENTHALTEN, N.A.G.	3537
GEGENSTÄNDE, DIE GIFTIGES GAS ENTHALTEN, N.A.G.	3539
GEGENSTÄNDE, DIE NICHT ENTZÜNDBARES, NICHT GIFTIGES GAS ENTHALTEN, N.A.G.	3538
GEGENSTÄNDE, DIE ORGANISCHES PEROXID ENTHALTEN, N.A.G.	3545
GEGENSTÄNDE, DIE VERSCHIEDENE GEFÄHRLICHE GÜTER ENTHALTEN, N.A.G.	3548
GIFTIGER ANORGANISCHER FESTER STOFF, ENTZÜNDBAR, N.A.G.	3535
LITHIUMBATTERIEN, IN GÜTERBEFÖRDERUNGSEINHEITEN EINGEBAUT, Lithium-Ionen-Batterien oder Lithium-Metall-Batterien	3536

Kapitel 3.2, Erläuterungen zur Tabelle C

3.2.3.1 Der letzte Anstrich des zweiten Absatzes erhält folgenden Wortlaut:

„- ist in einer Zelle ein „*“ angegeben, so sind die anzuwendenden Vorschriften in Anwendung von 3.2.3.3 zu ermitteln. Der Ermittlung der anzuwendenden Vorschriften in Anwendung von 3.2.3.3 ist gegenüber der Nutzung der Einträge für Gemische mit Mangel an Daten der Vorrang zu geben.“

3.2.3.1, Spalte (5) Die dritten und vierten Absätze erhalten folgenden Wortlaut:

„Handelt es sich um einen Stoff oder um eine Mischung mit CMR-Eigenschaften werden diese Angaben durch den Code „CMR“ ergänzt.“

CMR dient zur Kennzeichnung von Stoffen mit längerfristigen Wirkungen (*krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend*, Kategorien 1A und 1B gemäß den Kriterien der Kapitel 3.5, 3.6 und 3.7 des GHS).

Handelt es sich um einen wasserverunreinigenden Stoff oder eine wasserverunreinigende Mischung, werden diese Angaben durch den Code „N1“, „N2“ oder „N3“ ergänzt (siehe Absatz 2.2.9.1.10).“

3.2.3.1, Spalte (10) „Hochgeschwindigkeitsventils“ ändern in: „Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventils“ (zweimal: einmal im Titel und einmal im Text).

3.2.3.1, Spalte (16) Der Text zwischen Klammern vor der „Bem.“ erhält folgenden Wortlaut:

„(Flammendurchschlagsicherungen, Unterdruckventile, Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventile und Vorrichtungen zum gefahrlosen Entspannen der Ladetanks mit integrierter Flammensperre).“

3.2.3.1, Spalte (17) „einen Code“ ändern in: „die Angabe“.

3.2.3.1, Spalte (20) Die zusätzliche Anforderung oder Bemerkung 5. erhält folgenden Wortlaut:

„5. Dieser Stoff kann gegebenenfalls die Gasabfuhrleitung und ihre Armaturen bzw. die Armaturen der Ladetanks zusetzen. Eine gute Überwachung sollte gewährleistet sein.

Ist für die Beförderung dieses Stoffes ein geschlossener Ladetank und Explosionsschutz erforderlich oder wird dieser Stoff, für den Explosionsschutz gefordert ist, in einem geschlossenen Ladetank befördert, muss der Ladetank nach Absatz 9.3.2.22.4 oder Absatz 9.3.3.22.4 bzw. die Gasabfuhrleitung nach Absatz 9.3.2.22.5 a) bzw. 9.3.2.22.5 b) oder Absatz 9.3.3.22.5 a) bzw. 9.3.3.22.5 b) ausgeführt sein.

Dies gilt nicht, wenn die Ladetanks und die zugehörigen Leitungen gemäß Unterabschnitt 7.2.4.18 inertisiert sind.“

3.2.3.1, Spalte (20) Die zusätzliche Anforderung oder Bemerkung 6. erhält folgenden Wortlaut:

„6. Bei Außentemperaturen, wie sie in Spalte (20) angegeben sind und darunter, darf die Beförderung dieses Stoffes nur in Tankschiffen erfolgen, die über eine Ladungsheizmöglichkeit verfügen.

Darüber hinaus müssen bei der Beförderung in einem geschlossenen Ladetank die Gasabfuhrleitung, die Sicherheitsventile und die Flammendurchschlagsicherungen beheizbar ausgeführt sein.

Die Temperatur der Gasabfuhrleitung, der Sicherheitsventile und der Flammendurchschlagsicherungen muss mindestens über dem Schmelzpunkt des Stoffes gehalten werden.“

3.2.3.1, Spalte (20) Die zusätzliche Anforderung oder Bemerkung 7. erhält folgenden Wortlaut:

„7. Ist für die Beförderung dieses Stoffes ein geschlossener Ladetank erforderlich oder wird dieser Stoff in einem geschlossenen Ladetank befördert, müssen die Gasabfuhrleitung, die Sicherheitsventile und die Flammendurchschlagsicherungen beheizbar ausgeführt sein.

Die Temperatur der Gasabfuhrleitungen, der Sicherheitsventile und der Flammendurchschlagsicherungen muss mindestens über dem Schmelzpunkt des Stoffes gehalten werden.“

3.2.3.1, Spalte (20), Bemerkung 12. Der Absatz e) erhält folgenden Wortlaut:

„e) Die Ladetanks müssen vor jeder neuen Beladung mit diesen Stoffen begangen und besichtigt werden, um sicherzustellen, dass keine Verunreinigungen, größere Rostablagerungen und sichtbare bauliche Schäden vorhanden sind.

Wenn die Ladetanks in Tankschiffe des Typs C mit Ladetankzustand 1 und Ladetanktyp 1 eingebaut sind und diese Stoffe ständig in den Ladetanks befördert werden, müssen solche Besichtigungen in Abständen von höchstens zweieinhalb Jahren durchgeführt werden.

Wenn die Ladetanks in Tankschiffe des Typs G mit Ladetankzustand 1 und Ladetanktyp 1 eingebaut sind und diese Stoffe ständig in den Ladetanks befördert werden, müssen solche Besichtigungen gemäß Abschnitt 1.16.10 während der Wiederholungsuntersuchung für die Erneuerung des Zulassungszeugnisses durchgeführt werden.“

3.2.3.1, Spalte (20), Bemerkung 31. [Die Änderung in der französischen und englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

3.2.3.1, Spalte (20), Bemerkung 33. i) [Die Änderung in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

3.2.3.1, Spalte (20), Bemerkung 33. j) [Die Änderung in der englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

3.2.3.1, Spalte (20) Folgende neue Bemerkung am Ende hinzufügen:

„44. Ein Stoff darf diesem Eintrag nur zugeordnet werden, wenn Messdaten oder verifizierte Informationen gemäß IEC 60079-20-1 oder vergleichbar vorliegen, die eine Zuordnung zur Untergruppe II B3 der Explosionsgruppe II B erlauben.“

Kapitel 3.2, Tabelle C

3.2.3.2 Die Überschrift der Spalte (10) erhält folgenden Wortlaut: „Öffnungsdruck des Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventils in kPa“.

3.2.3.2 Bei der UN-Nr. 1202, alle Eintragungen [Die Änderung für „HEIZÖL, LEICHT“ in der französischen und englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

3.2.3.2 Bei der UN-Nr. 1202, zweite Eintragung In Spalte (2) „EN 590:2009 + A1:2010“ ändern in: „EN 590:2013 + A1:2017“ (zweimal).

3.2.3.2 Bei der UN-Nr. 1206, in Spalte (12) „0,68“ ändern in: „0,67 – 0,70“.

3.2.3.2 Bei der UN-Nr. 1208, erste Zeile, in Spalte (12) „0,66“ ändern in: „0,65 – 0,70“.

3.2.3.2 Bei der UN-Nr. 1262, in Spalte (12) „0,7“ ändern in: „0,69 – 0,71“.

3.2.3.2 Bei der UN-Nr. 1664, in Spalte (20) streichen: „17“.

3.2.3.2 Bei der UN-Nr. 1764, in Spalte (20) „6: +13 °C;“ vor „17“ einfügen.

3.2.3.2 Bei der UN-Nr. 2057, Verpackungsgruppe II:

In Spalte (5) „3 +N3“ ändern in: „3 + N1“.

In Spalte (6) „N“ ändern in: „C“.

In Spalte (8) „3“ ändern in: „2“.

In Spalte (13) „3“ ändern in: „2“.

3.2.3.2 Bei der UN-Nr. 2057, Verpackungsgruppe III:

In Spalte (5) „3 +N3“ ändern in: „3 + N1“.

In Spalte (6) „N“ ändern in: „C“.

In Spalte (7) „3“ ändern in: „2“.

In Spalte (8) „3“ ändern in: „2“.

In Spalte (13) „3“ ändern in: „2“.

3.2.3.2 Bei den UN-Nrn. 2448, 3256 (alle Eintragungen) und 3257 (alle Eintragungen), in Spalte (20) „; 17“ nach „7“ einfügen.

3.2.3.2 Für folgende Einträge erhält die Spalte (16) folgenden Wortlaut: „II A“:

UN 1120 BUTANOLE (sec.-BUTYLALKOHOL)
UN 1191 OCTYLALDEHYDE (n-OCTYLALDEHYD)
UN 1229 MESITYLOXID
UN 1783 HEXAMETHYLENDIAMIN, LÖSUNG, VG II
UN 1783 HEXAMETHYLENDIAMIN, LÖSUNG, VG III
UN 2048 DICYCLOPENTADIEN
UN 2053 METHYLISOBUTYL CARBINOL
UN 2057 TRIPROPYLEN, VG II
UN 2057 TRIPROPYLEN, VG III
UN 2357 CYCLOHEXYLAMIN
UN 2485 n-BUTYLISOCYANAT
UN 2486 ISOBUTYLISOCYANAT
UN 2531 METHACRYLSÄURE, STABILISIERT
UN 2381 DIMETHYLDISULPHID
UN 2618 VINYL TOLUENE, STABILISIERT

3.2.3.2 Für folgende Einträge erhält die Spalte (16) folgenden Wortlaut: „II B (II B1)“:

UN 1163 DIMETHYLHYDRAZIN, ASYMMETRISCH
UN 1274 n-PROPANOL (n-PROPYLALKOHOL), VG II
UN 1274 n-PROPANOL (n-PROPYLALKOHOL), VG III
UN 3475 ETHANOL UND BENZIN, GEMISCH oder ETHANOL UND OTTOKRAFTSTOFF, GEMISCH mit mehr als 90 % Ethanol

3.2.3.2 Für folgende Einträge erhält die Spalte (16) folgenden Wortlaut: „II B (II B2)“:

UN 1188 ETHYLENGLYCOL MONO-METHYLETHER
UN 1275 PROPIONALDEHYD

3.2.3.2 Für folgende Einträge erhält die Spalte (16) folgenden Wortlaut: „II B (II B3)“:

UN 1280 PROPYLENOXID
UN 1991 CHLOROPREN, STABILISIERT
UN 2309 OCTADIENE (1,7-OCTADIEN)
UN 2983 ETHYLENOXID UND PROPYLENOXID, MISCHUNG, mit höchstens 30 % Ethylenoxid

3.2.3.2 Für folgende Einträge erhält die Spalte (16) folgenden Wortlaut: „II B (II B3¹⁴)“:

UN 1578 CHLORNITROBENZENE, FEST, GESCHMOLZEN

UN 1663 NITROPHENOLE

UN 2078 TOLUENDIISOCYANAT (und isomere Gemische) (2,4-TOLUENDIISOCYANAT)

UN 2205 ADIPONITRIL

UN 2259 TRIETHYLENTETRAMIN

UN 2280 HEXAMETHYLENDIAMIN, FEST, GESCHMOLZEN

UN 3446 NITROTOLUENE, FEST, GESCHMOLZEN

3.2.3.2 Bei der UN-Nr. 3295 (9 Eintragungen: von Eintragung Nr. 6 bis einschließlich Eintragung Nr. 14) in Spalte (5) „F“ in den jeweiligen Klammern einfügen.

3.2.3.2 Bei der UN-Nr. 3295 „KOHLENWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G., ISOPREN UND PENTADIEN ENTHALTEND, STABILISIERT“ in Spalte (18) „EP“ und „TOX“ einfügen.

3.2.3.2 Bei der UN-Nr. 3295 „KOHLENWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G. (1-OCTEN)“ in Spalte(18) „EP“ und „TOX“ streichen.

3.2.3.2 Folgende neue Eintragungen einfügen:

(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	Tankschifftyp	Ladetankzustand	Ladetanktyp	Ladetankausrüstung	Öffnungsdruck des H.-J.-Ventils in kPa	max. zul. Tankfüllungsgrad in %	relative Dichte bei 20 °C	Art der Probentahmemeinrichtung	Pumpenraum unter Deck erlaubt	Temperaturklasse	Explosionsgruppe	Explosionsschutz erforderlich	Ausrüstung erforderlich	Anzahl der Kegel/Lichter	zusätzliche Anforderungen oder Bemerkungen
1148	DIACETONALKOHOL, chemisch rein	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,93	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	0	
1203	BENZIN oder OTTOKRAFTSTOFF, MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	II	3+N2+CMR+F	C	*	*	*	*	*		*	ja	T3	II A	ja	*	1	*siehe 3.2.3.3
1224	KETONE, FLÜSSIG, N.A.G.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	14; 27; 29; 44 *siehe 3.2.3.3
1224	KETONE, FLÜSSIG, N.A.G.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	14; 27; 44 *siehe 3.2.3.3
1267	ROHERDÖL	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	14; 44 *siehe 3.2.3.3
1267	ROHERDÖL	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	14; 44 *siehe 3.2.3.3
1267	ROHERDÖL	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	14; 44 *siehe 3.2.3.3

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1267	ROHERDÖL MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	I	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	*	1	*siehe 3.2.3.3
1267	ROHERDÖL MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	I	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	44 *siehe 3.2.3.3
1267	ROHERDÖL MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	*	1	*siehe 3.2.3.3
1267	ROHERDÖL MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	44 *siehe 3.2.3.3
1267	ROHERDÖL MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	III	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	*	0	*siehe 3.2.3.3
1267	ROHERDÖL MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	III	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	44 *siehe 3.2.3.3
1267	ROHERDÖL MIT MEHR ALS 10 % BENZEN SIEDEBEGINN ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 43; 44
1267	ROHERDÖL MIT MEHR ALS 10 % BENZEN SIEDEBEGINN ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
1267	ROHERDÖL MIT MEHR ALS 10 % BENZEN SIEDEBEGINN ≤ 60 °C	3	F1	III	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44
1267	ROHERDÖL MIT MEHR ALS 10 % BENZEN 60 °C < SIEDEBEGINN ≤ 85 °C	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 29; 38; 44

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1267	ROHERDÖL MIT MEHR ALS 10 % BENZEN 60 °C < SIEDEBEGINN ≤ 85 °C	3	F1	III	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 29; 38; 44
1267	ROHERDÖL MIT MEHR ALS 10 % BENZEN 85 °C < SIEDEBEGINN ≤ 115 °C	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
1267	ROHERDÖL MIT MEHR ALS 10 % BENZEN 85 °C < SIEDEBEGINN ≤ 115 °C	3	F1	III	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44
1267	ROHERDÖL MIT MEHR ALS 10 % BENZENSIEDEBEGINN > 115 °C	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
1267	ROHERDÖL MIT MEHR ALS 10 % BENZEN SIEDEBEGINN > 115 °C	3	F1	III	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44
1268	ERDÖLDESTILLATE, N.A.G. oder ERDÖLPRODUKTE, N.A.G.	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	14; 27; 44 *siehe 3.2.3.3
1268	ERDÖLDESTILLATE, N.A.G. oder ERDÖLPRODUKTE, N.A.G.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	14; 27; 44 *siehe 3.2.3.3
1268	ERDÖLDESTILLATE, N.A.G. oder ERDÖLPRODUKTE, N.A.G.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	14; 27; 44 *siehe 3.2.3.3
1268	ERDÖLDESTILLATE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN oder ERDÖLPRODUKTE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	I	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	*	1	27 *siehe 3.2.3.3

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1268	ERDÖLDESTILLATE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN oder ERDÖLPRODUKTE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	I	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	27; 44 *siehe 3.2.3.3
1268	ERDÖLDESTILLATE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN oder ERDÖLPRODUKTE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	27 *siehe 3.2.3.3
1268	ERDÖLDESTILLATE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN oder ERDÖLPRODUKTE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	27; 44 *siehe 3.2.3.3
1268	ERDÖLDESTILLATE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN oder ERDÖLPRODUKTE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	III	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	27 *siehe 3.2.3.3
1268	ERDÖLDESTILLATE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN oder ERDÖLPRODUKTE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	III	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	27; 44 *siehe 3.2.3.3
1268	ERDÖLDESTILLATE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN oder ERDÖLPRODUKTE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN SIEDEBEGINN ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29; 43; 44
1268	ERDÖLDESTILLATE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN oder ERDÖLPRODUKTE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN SIEDEBEGINN ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29; 44
1268	ERDÖLDESTILLATE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN oder ERDÖLPRODUKTE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN 60 °C < SIEDEBEGINN ≤ 85 °C	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 27; 29; 38; 44

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1268	ERDÖLDESTILLATE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10% BENZEN oder ERDÖLPRODUKTE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN 85 °C < SIEDEPUNKT ≤ 115 °C	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29; 44
1268	ERDÖLDESTILLATE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN oder ERDÖLPRODUKTE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN SIEDEBEGINN > 115 °C	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29; 44
1863	DÜSENKRAFTSTOFF	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	14; 44 *siehe 3.2.3.3
1863	DÜSENKRAFTSTOFF	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	14; 44 *siehe 3.2.3.3
1863	DÜSENKRAFTSTOFF	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	14; 44 *siehe 3.2.3.3
1863	DÜSENKRAFTSTOFF MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	I	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	*siehe 3.2.3.3
1863	DÜSENKRAFTSTOFF MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	I	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	44 *siehe 3.2.3.3
1863	DÜSENKRAFTSTOFF MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	*siehe 3.2.3.3
1863	DÜSENKRAFTSTOFF MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	44 *siehe 3.2.3.3
1863	DÜSENKRAFTSTOFF MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	III	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	*siehe 3.2.3.3
1863	DÜSENKRAFTSTOFF MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	III	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	44 *siehe 3.2.3.3

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1863	DÜSENKRAFTSTOFF MIT MEHR ALS 10 % BENZEN SIEDEBEGINN ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 43; 44
1863	DÜSENKRAFTSTOFF MIT MEHR ALS 10 % BENZEN SIEDEBEGINN ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
1863	DÜSENKRAFTSTOFF MIT MEHR ALS 10 % BENZEN 60 °C < SIEDEBEGINN ≤ 85 °C	3	F1	III	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 29; 38; 44
1863	DÜSENKRAFTSTOFF MIT MEHR ALS 10 % BENZEN 85 °C < SIEDEBEGINN ≤ 115 °C	3	F1	III	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44
1863	DÜSENKRAFTSTOFF MIT MEHR ALS 10 % BENZEN SIEDEBEGINN > 115 °C	3	F1	III	3+CMR+F+(N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44
1965	KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G.	2	2F		2.1 + CMR	G	1	1			91		1	nein	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 31
1986	ALKOHOLE, ENTZÜNDBAR, GIFTIG, N.A.G.	3	FT1	I	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	C	1	1	*	*	95		1	nein	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *siehe 3.2.3.3
1986	ALKOHOLE, ENTZÜNDBAR, GIFTIG, N.A.G.	3	FT1	I	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	C	2	2	*	*	95		1	nein	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *siehe 3.2.3.3

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1986	ALKOHOLE, ENTZÜNDBAR, GIFTIG, N.A.G.	3	FT1	II	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	C	2	2	*	*	95		2	nein	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *siehe 3.2.3.3
1986	ALKOHOLE, ENTZÜNDBAR, GIFTIG, N.A.G.	3	FT1	III	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	C	2	2	*	*	95		2	nein	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 29; 44 *siehe 3.2.3.3
1987	ALKOHOLE, N.A.G.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	14; 27; 29; 44*siehe 3.2.3.3
1987	ALKOHOLE, N.A.G.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	14; 27; 44 *siehe 3.2.3.3
1989	ALDEHYDE, N.A.G.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	14; 27; 29; 44 *siehe 3.2.3.3
1989	ALDEHYDE, N.A.G.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	14; 27; 44 *siehe 3.2.3.3
1992	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, N.A.G.	3	FT1	I	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	C	1	1	*	*	95		1	nein	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *siehe 3.2.3.3
1992	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, N.A.G.	3	FT1	I	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	C	2	2	*	*	95		1	nein	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *siehe 3.2.3.3
1992	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, N.A.G.	3	FT1	II	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	C	2	2	*	*	95		2	nein	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *siehe 3.2.3.3

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1992	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, N.A.G.	3	FT1	III	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	C	2	2	*	*	95		2	nein	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 29; 44 *siehe 3.2.3.3
1993	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	14; 44*siehe 3.2.3.3
1993	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	14; 44 *siehe 3.2.3.3
1993	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	14; 44 *siehe 3.2.3.3
1993	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	*	1	*siehe 3.2.3.3
1993	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	44*siehe 3.2.3.3
1993	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	*	1	*siehe 3.2.3.3
1993	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	44 *siehe 3.2.3.3
1993	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	*	0	*siehe 3.2.3.3
1993	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	44 *siehe 3.2.3.3
1993	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN SIEDEBEGINN ≤ 60 °C	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1993	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN SIEDEBEGINN \leq 60 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
1993	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN SIEDEBEGINN \leq 60 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44
1993	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN 60 °C < SIEDEBEGINN \leq 85 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 29; 38; 44
1993	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN 60 °C < SIEDEBEGINN \leq 85 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 29; 38; 44
1993	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN 85 °C < SIEDEBEGINN \leq 115 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
1993	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN 85 °C < SIEDEBEGINN \leq 115 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44
1993	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN SIEDEBEGINN > 115 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
1993	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN SIEDEBEGINN > 115 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2920	ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, ENTZÜNDBAR, N.A.G. (WÄSSERIGE LÖSUNG VON HEXADECYLTRIMETHYLAMINECHLORID (50 %) UND ETHANOL (35 %))	8	CF1	II	8+3+F	N	2	3		10	95	0,9	3	ja	T2	II B (II B3)	ja	PP, EP, EX, A	1	6: +7 °C; 17; 34; 44
2924	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, ÄTZEND, N.A.G.	3	FC	I	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	C	1	1	*	*	95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	27; 29; 44 *siehe 3.2.3.3
2924	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, ÄTZEND, N.A.G.	3	FC	I	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	C	2	2	*	*	95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	27; 29; 44 *siehe 3.2.3.3
2924	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, ÄTZEND, N.A.G.	3	FC	II	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	C	2	2	*	*	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	27; 29; 44 *siehe 3.2.3.3
2924	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, ÄTZEND, N.A.G.	3	FC	III	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	*	*	*	*	*			*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	27; 34 *siehe 3.2.3.3
2929	GIFTIGER ORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, ENTZÜNDBAR, N.A.G.	6.1	TF1	I	6.1+3+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	C	2	2	*	*	95		1	nein	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *siehe 3.2.3.3
2929	GIFTIGER ORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, ENTZÜNDBAR, N.A.G.	6.1	TF1	II	6.1+3+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	C	2	2	*	*	95		2	nein	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *siehe 3.2.3.3
3256	ERWÄRMTER FLÜSSIGER STOFF, ENTZÜNDBAR, N.A.G., mit einem Flammpunkt über 60°C, bei oder über seinem Flammpunkt	3	F2	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	*	*	*	*	*	95		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	7; 17; 27; 44*siehe 3.2.3.3
3271	ETHER, N.A.G.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	*	*	*	*	*			*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	14, 27; 29; 44 *siehe 3.2.3.3
3271	ETHER, N.A.G.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	*	*	*	*	*			*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	14; 27; 44 *siehe 3.2.3.3
3272	ESTER, N.A.G.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	*	*	*	*	*			*	ja	T2	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	14, 27; 29; 44 *siehe 3.2.3.3

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3272	ESTER, N.A.G.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	14; 27; 44 *siehe 3.2.3.3
3286	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, ÄTZEND, N.A.G.	3	FTC	I	3+6.1+8+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	C	1	1	*	*	95		1	nein	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *siehe 3.2.3.3
3286	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, ÄTZEND, N.A.G.	3	FTC	I	3+6.1+8+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	C	2	2	*	*	95		1	nein	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *siehe 3.2.3.3
3286	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, ÄTZEND, N.A.G.	3	FTC	II	3+6.1+8+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	C	2	2	*	*	95		2	nein	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; 44 *siehe 3.2.3.3
3295	KOHLENWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G.	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	14; 44 *siehe 3.2.3.3
3295	KOHLENWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	14; 44 *siehe 3.2.3.3
3295	KOHLENWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	14; 44*siehe 3.2.3.3
3295	KOHLENWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	I	3+CMR+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	*	1	*siehe 3.2.3.3
3295	KOHLENWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	I	3+CMR+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	44 *siehe 3.2.3.3
3295	KOHLENWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	II	3+CMR+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	*	1	*siehe 3.2.3.3
3295	KOHLENWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	II	3+CMR+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	1	44 *siehe 3.2.3.3

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3295	KOHLWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	III	3+CMR+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	*	0	*siehe 3.2.3.3
3295	KOHLWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN	3	F1	III	3+CMR+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	44 *siehe 3.2.3.3
3295	KOHLWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN SIEDEBEGINN ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
3295	KOHLWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN SIEDEBEGINN ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
3295	KOHLWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN SIEDEBEGINN ≤ 60 °C	3	F1	III	3+CMR+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44
3295	KOHLWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN 60 °C < SIEDEBEGINN ≤ 85 °C	3	F1	II	3+CMR+(N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 29; 38; 44
3295	KOHLWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN 60 °C < SIEDEBEGINN ≤ 85 °C	3	F1	III	3+CMR+(N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 29; 38; 44
3295	KOHLWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN 85 °C < SIEDEBEGINN ≤ 115 °C	3	F1	II	3+CMR+(N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3295	KOHLWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN 85 °C < SIEDEBEGINN ≤ 115 °C	3	F1	III	3+CMR+(N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44
3295	KOHLWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN SIEDEBEGINN > 115 °C	3	F1	II	3+CMR+(N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 44
3295	KOHLWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G. MIT MEHR ALS 10 % BENZEN SIEDEBEGINN > 115 °C	3	F1	III	3+CMR+(N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	29; 44
3295	KOHLWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G., ISOPREN UND PENTADIEN ENTHALTEND, STABILISIERT	3	F1	I	3+inst.+N2+CMR	C	2	2	3	50	95	0,678	1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EX, A	1	3; 27; 44
3494	SCHWEFELREICHES ROHERDÖL, ENTZÜNDBAR, GIFTIG	3	FT1	I	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		1	nein	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; 27; 44 * siehe 3.2.3.3
3494	SCHWEFELREICHES ROHERDÖL, ENTZÜNDBAR, GIFTIG	3	FT1	II	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	nein	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; 27; 44 * siehe 3.2.3.3
3494	SCHWEFELREICHES ROHERDÖL, ENTZÜNDBAR, GIFTIG	3	FT1	III	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	nein	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	14; 27; 44 * siehe 3.2.3.3
9001	STOFFE MIT EINEM FLAMMPUNKT ÜBER 60 °C, DIE IN EINEM BEREICH VON 15 K UNTERHALB DES FLAMMPUNKTS ERWÄRMT zur Beförderung aufgegeben oder befördert werden	3	F4		3+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	27; 44 *siehe 3.2.3.3

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
9002	STOFFE MIT EINER ZÜNDTEMPERATUR ≤ 200°C, N.A.G.	3	F5		3+(N1, N2, N3, CMR, F oder S)	C	1	1	*	*	95		1	ja	T4	II B ⁴⁾ (II B3)	ja	*	0	44 *siehe 3.2.3.3

3.2.3.2 Fußnoten zur Stoffliste

Die Überschrift „Fußnoten zur Stoffliste“ ändern in: „Fußnoten zur Tabelle C“.

3.2.3.2 Fußnoten zur Tabelle C

„¹²⁾ (gestrichen)“ ändern in: „¹²⁾ Diese Temperaturklasse findet keine Anwendung für die Auswahl der explosionsgeschützten Anlagen und Geräte. Die Oberflächentemperatur der explosionsgeschützten Anlagen und Geräte darf 200 °C nicht überschreiten.“.

3.2.3.2 Diese Fußnote 12) zu allen Einträgen T1 und T2 der Spalte (15) einfügen.

3.2.3.2 Eine neue Fußnote zur Stoffliste mit folgendem Wortlaut am Ende hinzufügen:

„¹⁴⁾ Es wurde keine Normspaltweite (NSW) nach einem genormten Bestimmungsverfahren gemessen, deshalb erfolgt eine vorläufige Einstufung in die als sicher geschätzte Explosionsgruppe II B3.“.

3.2.3.3 im „Entscheidungsdiagramm zur Bewertung der flüssigen Stoffe der Klassen 3, 6.1, 8 und 9 in der Binnentankschifffahrt“ im dritten Kasten nach dem Punkt „Ätzende Stoffe mit Wasser gefährlich reagierend,“ einen zusätzlichen Punkt „Ätzende Stoffe mit gelösten Gasen,“ einfügen.

3.2.3.3, Entscheidungsdiagramm, Schema A:

„Öffnungsdruck Hochgeschwindigkeitsventil“ ändern in: „Öffnungsdruck Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventil“ (viermal).

3.2.3.3, Entscheidungsdiagramm, Schema B:

„Öffnungsdruck Hochgeschwindigkeitsventil“ ändern in: „Öffnungsdruck Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventil“ (dreimal).

3.2.3.3, Entscheidungsdiagramm, Schema B:

„Kriterien für die Ladetankrüstung von N-Schiffen mit geschlossenen Ladetanks“ in der Spalte „Ätzende Stoffe“ erhält die dritte Zeile folgenden Wortlaut: „Verpackungsgruppe I oder II mit $P_{d50} > 12,5$ kPa oder mit Wasser gefährlich reagierend oder mit gelösten Gasen“.

3.2.3.3 und 3.2.4.3 I Die Spalte (17) erhält folgenden Wortlaut:

„Spalte (17): Bestimmung, ob Explosionsschutz erforderlich ist

- ja
- für Stoffe, die einen Flammpunkt ≤ 60 °C besitzen
 - für Stoffe, die beheizt befördert werden müssen, bei einer Temperatur von weniger als 15 K unterhalb des Flammpunktes
 - für Stoffe, die beheizt befördert werden müssen, bei einer Temperatur von 15 K oder mehr unterhalb des Flammpunktes und wenn in Spalte (9) (Ladetankrüstung) nur eine Ladungsheizmöglichkeit (2) und keine Ladungsheizungsanlage an Bord (4) gefordert wird
 - für entzündliche Gase
- nein - für alle übrigen Stoffe“.

3.2.3.3, Spalte (18) [Die Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

3.2.3.3 und 3.2.4.3, Spalte (20) Die Bemerkung 17 erhält folgenden Wortlaut: „Bemerkung 17 ist in Spalte (20) einzutragen bei Stoffen, wenn Bemerkung 4, 6 oder 7 eingetragen wird.“.

3.2.4.3, A. Spalten (6), (7) und (8): „Öffnungsdruck Hochgeschwindigkeitsventil“ ändern in: „Öffnungsdruck Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventil“ (elfmal).

3.2.4.3, A. Spalten (6), (7) und (8) Nummer 9 und 3.2.4.3. J. Spalte (18) Die Fußnote 5) erhält folgenden Wortlaut:

„5) Da bisher noch keine international verbindliche Liste von CMR-Stoffen der Kategorie 1A und 1B existiert, findet hier in der Übergangszeit, bis zum Vorliegen einer solchen Liste, die Liste der CMR-Stoffe der Kategorie 1A und 1B entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates in der jeweils geänderten Fassung Berücksichtigung.“

3.2.4.3, J. Spalte (18) [Die Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

Kapitel 3.3

3.3.1 Im dritten Satz „„BESCHÄDIGTE LITHIUMBATTERIEN““ ändern in: „„LITHIUMBATTERIEN ZUR ENTSORGUNG““.

SV 23 [Die Änderung in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

SV 61 [Die Änderung in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

SV 122 [Die Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

SV 172 [Die Änderungen in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

SV 186 Erhält folgenden Wortlaut: „**186** (gestrichen)“.

SV 188 Nach den Absätzen a) und b) jeweils eine Bem. mit folgendem Wortlaut einfügen:

„**Bem.** Wenn Lithiumbatterien, die dem Absatz 2.2.9.1.7 f) entsprechen, in Übereinstimmung mit dieser Sondervorschrift befördert werden, darf die Gesamtmenge an Lithium aller in der Batterie enthaltenen Lithium-Metall-Zellen nicht größer als 1,5 g und die Gesamtkapazität aller in der Batterie enthaltenen Lithium-Ionen-Zellen nicht größer als 10 Wh sein (siehe Sondervorschrift 387).“

SV 188 In Absatz c) „Absätze 2.2.9.1.7 a) und e)“ ändern in: „Absätze 2.2.9.1.7 a), e), gegebenenfalls f), und g)“.

SV 188 In Absatz d) „Schutz vor Kontakt mit leitfähigen Werkstoffen“ ändern in: „Schutz vor Kontakt mit elektrisch leitfähigen Werkstoffen“.

SV 188 Am Ende des Absatzes f) folgende zwei Sätze und folgende Bem. hinzufügen:

„Wenn Versandstücke in eine Umverpackung eingesetzt werden, muss das Kennzeichen für Lithiumbatterien entweder deutlich sichtbar sein oder auf der Außenseite der Umverpackung wiederholt werden und die Umverpackung muss mit dem Ausdruck „UMVERPACKUNG“ gekennzeichnet sein. Die Buchstabenhöhe des Ausdrucks „UMVERPACKUNG“ muss mindestens 12 mm sein.“

Bem. Versandstücke mit Lithiumbatterien, die in Übereinstimmung mit den Vorschriften des Teils 4 Kapitel 11 Verpackungsanweisung 965 oder 968 Abschnitt IB der Technischen Anweisungen der ICAO verpackt sind und mit dem Kennzeichen gemäß Unterabschnitt 5.2.1.9 (Kennzeichen für Lithiumbatterien) und dem Gefahrezettel nach Muster 9A gemäß Absatz 5.2.2.2.2 versehen sind, gelten als den Vorschriften dieser Sondervorschrift entsprechend.“

SV 188 Im ersten Absatz nach Absatz h) folgenden Satz hinzufügen: „„Ausrüstung“ im Sinne dieser Sondervorschrift ist ein Gerät, für dessen Betrieb die Lithiumzellen oder -batterien elektrische Energie liefern.“.

SV 193 erhält folgenden Wortlaut:

„**193** Diese Eintragung darf nur für ammoniumnitrathaltige Mehrnährstoffdüngemittel verwendet werden. Diese müssen in Übereinstimmung mit dem im Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Abschnitt 39 festgelegten Verfahren klassifiziert werden. Düngemittel, die den Kriterien dieser UN-Nummer entsprechen, unterliegen den Vorschriften des ADN nur, wenn sie in loser Schüttung befördert werden.“.

SV 240 erhält folgenden Wortlaut: „**240** (gestrichen)“.

SV 250 In Absatz a) streichen: „(siehe Tabelle S-3-8 des Ergänzungsbands)“.

SV 251 Der letzte Satz des ersten Unterabsatzes erhält folgenden Wortlaut:

„Diese Testsätze oder Ausrüstungen dürfen nur gefährliche Güter enthalten,

a) die als freigestellte Mengen zugelassen sind, welche die durch den Code in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte (7b) angegebene Menge nicht überschreiten, vorausgesetzt, die Nettomenge je Innenverpackung und die Nettomenge je Versandstück entsprechen den Vorschriften der Unterabschnitte 3.5.1.2 und 3.5.1.3, oder

b) die als begrenzte Mengen wie in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte (7a) angegeben zugelassen sind, vorausgesetzt, die Nettomenge je Innenverpackung ist nicht größer als 250 ml oder 250 g.“.

Den letzten Satz des zweiten Unterabsatzes streichen.

Im dritten Unterabsatz folgenden neuen ersten Satz einfügen:

„Für Zwecke der Beschreibung der gefährlichen Güter im Beförderungspapier gemäß Absatz 5.4.1.1.1 muss die im Beförderungspapier angegebene Verpackungsgruppe der strengsten Verpackungsgruppe entsprechen, die einem der im Testsatz oder in der Ausrüstung enthaltenen Stoffe zugeordnet ist.“.

SV 280 „Splitterwirkung“ ändern in: „Splittergefahr“.

SV 290 [Die Änderung zu Absatz b) in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

SV 291 Im zweiten Satz „die Gefahr“ ändern in: „das Risiko“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

SV 293 [Die Änderung zu Absatz b) in der englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

SV 307 erhält folgenden Wortlaut:

„**307** Diese Eintragung darf nur für ammoniumnitrathaltige Düngemittel verwendet werden. Diese müssen in Übereinstimmung mit dem im Handbuch Prüfungen und Kriterien Teil III Abschnitt 39 festgelegten Verfahren vorbehaltlich der Einschränkungen in Absatz 2.2.51.2.2 dreizehnter Spiegelstrich klassifiziert werden. Der im genannten Abschnitt 39 verwendete Begriff „zuständige Behörde“ bedeutet die zuständige Behörde des Ursprungslandes. Ist das Ursprungsland keine Vertragspartei des ADN, so müssen die Klassifizierung und die Beförderungsbedingungen von der zuständigen Behörde der ersten von der Sendung berührten Vertragspartei des ADN anerkannt werden.“.

SV 310 Im ersten Unterabsatz „Zellen und Batterien“ ändern in: „Zellen oder Batterien“ (zweimal).

Am Ende des ersten Unterabsatzes vor „verpackt sind“ einfügen: „bzw. Verpackungsanweisung LP 905 des Unterabschnitts 4.1.4.3 des ADR“.

SV 312 erhält folgenden Wortlaut: „**312** (gestrichen)“.

SV 339 [Die Änderung zu Absatz b) in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

SV 361 [Die Änderung zu Absatz b) in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

SV 363 Am Anfang folgenden Einleitungssatz einfügen:

„Diese Eintragung darf nur verwendet werden, wenn die Bedingungen dieser Sondervorschrift erfüllt werden. Die übrigen Vorschriften des ADN gelten nicht.“

SV 363 In Absatz b), in der Bem. 1, im zweiten Satz „oder gespült“ ändern in: „oder entgast“.

In Absatz b), in der Bem. 1, im dritten Satz „Flüssigbrennstofftank“ ändern in: „Flüssigbrennstoffbehälter“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

SV 363 [Die Änderung zu Absatz f) in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

SV 363 In Absatz g) den Einleitungssatz streichen. In Absatz g) die Unterabsätze (i) bis (vi) in Absätze g) bis l) umbenennen.

Der neue Absatz l) (bisheriger Absatz g) (vi)) erhält folgenden Wortlaut:

„l) Wenn der Motor oder die Maschine im Falle der UN-Nummern 3528 und 3530 mehr als 1000 Liter flüssige Brennstoffe enthält oder wenn der Brennstoffbehälter im Falle der UN-Nummer 3529 einen mit Wasser ausgeliterten Fassungsraum von mehr als 1000 Litern hat, ist ein Beförderungspapier gemäß Abschnitt 5.4.1 erforderlich. In diesem Beförderungspapier ist zusätzlich zu vermerken:

„BEFÖRDERUNG NACH SONDERVORSCHRIFT 363“;“.

SV 363 Einen neuen Absatz m) mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

„m) Die in der Verpackungsanweisung P 005 des Unterabschnitts 4.1.4.1 des ADR festgelegten Vorschriften müssen erfüllt werden.“

SV 369 [Die Änderungen in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

SV 376 Die drei letzten Unterabsätze erhalten folgenden Wortlaut:

„Zellen und Batterien müssen in Übereinstimmung mit der Verpackungsanweisung P 908 des Unterabschnitts 4.1.4.1 des ADR bzw. LP 904 des Unterabschnitts 4.1.4.3 des ADR verpackt sein.

Zellen und Batterien, bei denen festgestellt wurde, dass sie beschädigt oder defekt sind und unter normalen Beförderungsbedingungen zu einer schnellen Zerlegung, gefährlichen Reaktion, Flammenbildung, gefährlichen Wärmeentwicklung oder einem gefährlichen Ausstoß giftiger, ätzender oder entzündbarer Gase oder Dämpfe neigen, müssen in Übereinstimmung mit der Verpackungsanweisung P 911 des Unterabschnitts 4.1.4.1 des ADR bzw. LP 906 des Unterabschnitts 4.1.4.3 des ADR befördert werden. Alternative Verpackungs- und/oder Beförderungsbedingungen dürfen von der zuständigen Behörde einer Vertragspartei des ADN zugelassen werden, wobei diese zuständige Behörde auch eine von der zuständigen Behörde eines Landes, das keine Vertragspartei des ADN ist, erteilte Genehmigung anerkennen kann, vorausgesetzt, diese wurde in Übereinstimmung mit den gemäß dem RID, dem ADR, dem ADN, dem IMDG-Code oder den Technischen Anweisungen der ICAO anwendbaren Verfahren erteilt. In beiden Fällen sind die Zellen und Batterien der Beförderungskategorie 0 zugeordnet.

Versandstücke müssen mit der Aufschrift „BESCHÄDIGTE/DEFEKTE LITHIUM-IONEN-BATTERIEN“ bzw. „BESCHÄDIGTE/DEFEKTE LITHIUM-METALL-BATTERIEN“ gekennzeichnet sein.

Im Beförderungspapier muss folgende Angabe enthalten sein: „BEFÖRDERUNG NACH SONDERVORSCHRIFT 376“.

Sofern zutreffend, muss den Beförderungsunterlagen eine Kopie der Zulassung der zuständigen Behörde beigelegt werden.“

SV 377 Im zweiten Unterabsatz „des Absatzes 2.2.9.1.7 a) bis e)“ ändern in: „des Absatzes 2.2.9.1.7 a) bis g)“.

SV 385 erhält folgenden Wortlaut: „**385** (gestrichen)“.

SV 386 Im ersten Satz nach „des Absatzes 2.2.41.1.17,“ einfügen: „des Abschnitts 7.1.7,“.

„**387 – 499** (bleibt offen)“ ändern in: „**393 – 499** (bleibt offen)“.

SV 636 erhält folgenden Wortlaut:

„**636** Bis zur Zwischenverarbeitungsstelle unterliegen Lithiumzellen und -batterien mit einer Bruttomasse von jeweils höchstens 500 g, Lithium-Ionen-Zellen mit einer Nennenergie in Wattstunden von höchstens 20 Wh, Lithium-Ionen-Batterien mit einer Nennenergie in Wattstunden von höchstens 100 Wh, Lithium-Metall-Zellen mit einer Menge von höchstens 1 g Lithium und Lithium-Metall-Batterien mit einer Gesamtmenge von höchstens 2 g Lithium, die nicht in Geräten enthalten sind und die zur Sortierung, zur Entsorgung oder zum Recycling gesammelt und zur Beförderung aufgegeben werden, auch zusammen mit anderen Zellen oder Batterien, die keine Lithiumzellen oder -batterien sind, nicht den übrigen Vorschriften des ADN, einschließlich der Sondervorschrift 376 und des Absatzes 2.2.9.1.7, wenn folgende Bedingungen erfüllt werden:

a) Die Zellen und Batterien sind nach den Vorschriften der Verpackungsanweisung P 909 des Unterabschnitts 4.1.4.1 des ADR mit Ausnahme der zusätzlichen Vorschriften 1 und 2 verpackt.

b) Es besteht ein Qualitätssicherungssystem, um sicherzustellen, dass die Gesamtmenge an Lithiumzellen und -batterien je Beförderungseinheit 333 kg nicht überschreitet.

Bem. Die Gesamtmenge an Lithiumzellen und -batterien im Gemisch darf anhand einer im Qualitätssicherungssystem enthaltenen statistischen Methode abgeschätzt werden. Eine Kopie der Qualitätssicherungsaufzeichnungen muss der zuständigen Behörde auf Anforderung zur Verfügung gestellt werden.

c) Die Versandstücke sind mit folgendem Kennzeichen versehen:

„LITHIUMBATTERIEN ZUR ENTSORGUNG“ bzw. „LITHIUMBATTERIEN ZUM RECYCLING“.

SV 660 erhält folgenden Wortlaut:

„**660** Bei der Beförderung von Gasspeichersystemen, die für den Einbau in Kraftfahrzeugen ausgelegt und zugelassen sind und dieses Gas enthalten, zur Entsorgung, zum Recycling, zur Reparatur, zur Prüfung, zur Wartung oder vom Herstellungsort zum Fahrzeugmontagewerk müssen die Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.4.1 und des Kapitels 6.2 des ADR nicht angewendet werden, vorausgesetzt, die Bedingungen der Sondervorschrift 392 werden erfüllt. Dies gilt auch für Gemische von Gasen, die der Sondervorschrift 392 unterliegen, mit Gasen der Gruppe A, die dieser Sondervorschrift unterliegen.“.

SV 663 [Die Änderungen zu „Allgemeine Vorschriften“ in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

SV 666 Der Einleitungssatz erhält folgenden Wortlaut:

„Als Ladung beförderte Fahrzeuge oder batteriebetriebene Geräte, auf die in der Sondervorschrift 388 Bezug genommen wird, sowie die in ihnen enthaltenen gefährlichen Güter, die für ihren Betrieb oder den Betrieb ihrer Einrichtungen dienen, unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des ADN, wenn folgende Vorschriften erfüllt sind:“.

SV 666 In der Bem. 1 „Flüssigbrennstofftank“ ändern in: „Flüssigbrennstoffbehälter“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

SV 667 In den Absätzen a) und b) „oder Maschinen“ ändern in: „, Maschinen oder Gegenständen“.

In Absatz b) (i) „oder Maschinen“ ändern in: „, Maschinen oder Gegenstände“.

In Absatz b) (ii) „oder die Maschine“ ändern in: „, die Maschine oder der Gegenstand“.

Einen Absatz c) mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

„c) Die in Absatz b) beschriebenen Verfahren gelten auch für in Fahrzeugen, Motoren, Maschinen oder Gegenständen enthaltene beschädigte Lithiumzellen oder -batterien.“.

SV 667 [Die Änderungen zu „Vorschriften des Absatzes 2.2.9.1.7“ in den Absätzen a) und b) in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

3.3.1 Folgende neue Sondervorschriften einfügen:

„301 Diese Eintragung gilt nur für Maschinen oder Geräte, die gefährliche Güter als Rückstände oder als Bestandteil der Maschinen oder Geräte enthalten. Sie darf nicht für Maschinen oder Geräte verwendet werden, für die in Kapitel 3.2 Tabelle A bereits eine offizielle Benennung für die Beförderung besteht. Maschinen und Geräte, die unter dieser Eintragung befördert werden, dürfen nur gefährliche Güter enthalten, die für eine Beförderung in Übereinstimmung mit den Vorschriften des Kapitels 3.4 (begrenzte Mengen) zugelassen sind. Die Menge gefährlicher Güter in der Maschine oder im Gerät darf die in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte (7a) für jedes einzelne enthaltene gefährliche Gut angegebene Menge nicht überschreiten. Wenn die Maschine oder das Gerät mehrere gefährliche Güter enthält, muss jedes gefährliche Gut getrennt eingeschlossen sein, um zu verhindern, dass diese während der Beförderung gefährlich miteinander reagieren (siehe Unterabschnitt 4.1.1.6 des ADR). Wenn sichergestellt werden muss, dass flüssige gefährliche Güter in ihrer vorgesehenen Ausrichtung verbleiben, müssen Ausrichtungspfeile gemäß den Vorschriften des Unterabschnitt 5.2.1.10 mindestens auf zwei gegenüberliegenden senkrechten Seiten angebracht sein, wobei die Pfeile in die richtige Richtung zeigen.

Bem. In dieser Sondervorschrift schließt der Verweis „bereits eine offizielle Benennung für die Beförderung existiert“ die spezifischen n.a.g.-Eintragungen der UN-Nummern 3537 bis 3548 aus.“.

„387 Lithiumbatterien gemäß Absatz 2.2.9.1.7 f), die sowohl Lithium-Metall-Primärzellen als auch wiederaufladbare Lithium-Ionen-Zellen enthalten, müssen der UN-Nummer 3090 bzw. 3091 zugeordnet werden. Wenn solche Batterien in Übereinstimmung mit der Sondervorschrift 188 befördert werden, darf die Gesamtmenge an Lithium aller in der Batterie enthaltenen Lithium-Metall-Zellen nicht größer sein als 1,5 g und die Gesamtkapazität aller in der Batterie enthaltenen Lithium-Ionen-Zellen darf nicht größer sein als 10 Wh.“.

„388 Die Eintragungen der UN-Nummer 3166 gelten für Fahrzeuge, die durch Verbrennungsmotoren oder Brennstoffzellen mit entzündbarer Flüssigkeit oder entzündbarem Gas angetrieben werden.

Fahrzeuge, die durch einen Brennstoffzellen-Motor angetrieben werden, müssen der Eintragung UN 3166 BRENNSTOFFZELLEN-FAHRZEUG MIT ANTRIEB DURCH ENTZÜNDBARES GAS bzw. UN 3166 BRENNSTOFFZELLEN-FAHRZEUG MIT ANTRIEB DURCH ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEIT zugeordnet werden. Diese Eintragungen schließen elektrische Hybridfahrzeuge ein, die sowohl durch eine Brennstoffzelle als auch durch einen Verbrennungsmotor mit Nassbatterien, Natriumbatterien, Lithium-Metall-Batterien oder Lithium-Ionen-Batterien angetrieben und mit diesen Batterien im eingebauten Zustand befördert werden.

Andere Fahrzeuge, die einen Verbrennungsmotor enthalten, müssen der Eintragung UN 3166 FAHRZEUG MIT ANTRIEB DURCH ENTZÜNDBARES GAS bzw. UN 3166 FAHRZEUG MIT ANTRIEB DURCH ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEIT zugeordnet werden. Diese Eintragungen schließen elektrische Hybridfahrzeuge ein, die sowohl durch einen Verbrennungsmotor als auch durch Nassbatterien, Natriumbatterien, Lithium-Metall-Batterien oder Lithium-Ionen-Batterien angetrieben und mit diesen Batterien im eingebauten Zustand befördert werden.

Ein Fahrzeug, das durch einen Verbrennungsmotor mit Antrieb durch entzündbare Flüssigkeit und entzündbares Gas angetrieben wird, muss der Eintragung UN 3166 FAHRZEUG MIT ANTRIEB DURCH ENTZÜNDBARES GAS zugeordnet werden.

Die Eintragung der UN-Nummer 3171 gilt nur für Fahrzeuge, die durch Nassbatterien, Natriumbatterien, Lithium-Metall-Batterien oder Lithium-Ionen-Batterien, und für Geräte, die durch Nassbatterien oder Natriumbatterien angetrieben und mit diesen Batterien im eingebauten Zustand befördert werden.

„Fahrzeuge“ im Sinne dieser Sondervorschrift sind selbstfahrende Geräte, die für die Beförderung einer oder mehrerer Personen oder von Gütern ausgelegt sind. Beispiele solcher Fahrzeuge sind Personenkraftwagen, Motorräder, Motorroller, Drei- oder Vierradfahrzeuge oder -motorräder, Lastkraftwagen, Lokomotiven, Fahrräder (mit Motor) oder andere Fahrzeuge dieser Art (z. B. selbstausbalancierende Fahrzeuge oder Fahrzeuge, die nicht mit mindestens einer Sitzgelegenheit ausgerüstet sind), Rollstühle, Aufsitzrasenmäher, selbstfahrende Landwirtschaftsgeräte und Baumaschinen, Boote und Flugzeuge. Dies schließt Fahrzeuge ein, die in einer Verpackung befördert werden. In diesem Fall dürfen einige Teile des Fahrzeugs vom Rahmen abgebaut werden, damit sie in die Verpackung passen.

Beispiele für Geräte sind Rasenmäher, Reinigungsmaschinen, Modellboote oder Modellflugzeuge. Geräte, die durch Lithium-Metall-Batterien oder Lithium-Ionen-Batterien angetrieben werden, müssen der Eintragung UN 3091 LITHIUM-METALL-BATTERIEN IN AUSRÜSTUNGEN, UN 3091 LITHIUM-METALL-BATTERIEN, MIT AUSRÜSTUNGEN VERPACKT, UN 3481 LITHIUM-IONEN-BATTERIEN IN AUSRÜSTUNGEN bzw. UN 3481 LITHIUM-IONEN-BATTERIEN, MIT AUSRÜSTUNGEN VERPACKT zugeordnet werden.

Gefährliche Güter, wie Batterien, Airbags, Feuerlöscher, Druckgasspeicher, Sicherheitseinrichtungen und andere integrale Bauteile des Fahrzeugs, die für den Betrieb des Fahrzeugs oder für die Sicherheit seines Bedienpersonals oder der Fahrgäste erforderlich sind, müssen sicher im Fahrzeug eingebaut sein und unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des ADN. Sofern in der Sondervorschrift 667 nichts anderes vorgesehen ist, müssen Lithiumbatterien jedoch den Vorschriften des Absatzes 2.2.9.1.7 entsprechen.

Wenn eine in einem Fahrzeug oder einem Gerät eingebaute Lithiumbatterie beschädigt oder defekt ist, muss das Fahrzeug oder Gerät in Übereinstimmung mit den in der Sondervorschrift 667 c) festgelegten Bedingungen befördert werden.“.

„**389** Diese Eintragung gilt nur für Güterbeförderungseinheiten, in denen Lithium-Ionen-Batterien oder Lithium-Metall-Batterien eingebaut sind und die nur dafür ausgelegt sind, Energie außerhalb der Einheit bereitzustellen. Die Lithiumbatterien müssen den Vorschriften des Absatzes 2.2.9.1.7 a) bis g) entsprechen und die Systeme enthalten, die für die Verhinderung einer Überladung oder Tiefentladung der Batterien erforderlich sind.

Die Batterien müssen sicher am Innenaufbau der Güterbeförderungseinheit befestigt sein (z. B. in Gestellen oder Schränken), so dass bei Stößen, Belastungen und Vibrationen, die normalerweise während der Beförderung auftreten, Kurzschlüsse, eine unbeabsichtigte Bedienung und nennenswerte Bewegungen in der Güterbeförderungseinheit verhindert werden. Gefährliche Güter, die für den sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb der Güterbeförderungseinheit erforderlich sind (z. B. Feuerlöschsysteme und Klimaanlage), müssen in der Güterbeförderungseinheit ordnungsgemäß befestigt oder eingebaut sein und unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des ADN. Gefährliche Güter, die für den sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb der Güterbeförderungseinheit nicht erforderlich sind, dürfen nicht in der Güterbeförderungseinheit befördert werden.

Die Batterien in der Güterbeförderungseinheit unterliegen nicht den Vorschriften für die Kennzeichnung oder Bezeichnung. Die Güterbeförderungseinheit muss auf zwei gegenüberliegenden Seiten mit orangefarbenen Tafeln in Übereinstimmung mit Unterabschnitt 5.3.2.2 und mit Großzetteln (Placards) in Übereinstimmung mit Unterabschnitt 5.3.1.1 versehen sein.“.

„390 (bleibt offen)“.

„391 (bleibt offen)“.

„392 Bei der Beförderung von Gasspeichersystemen, die für den Einbau in Kraftfahrzeugen ausgelegt und zugelassen sind und dieses Gas enthalten, zur Entsorgung, zum Recycling, zur Reparatur, zur Prüfung, zur Wartung oder vom Herstellungsort zum Fahrzeugmontagewerk müssen die Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.4.1 und des Kapitels 6.2 des ADR nicht angewendet werden, vorausgesetzt, die folgenden Vorschriften werden erfüllt:

a) Die Gasspeichersysteme entsprechen den jeweils zutreffenden Normen bzw. Vorschriften für Kraftstoffbehälter von Fahrzeugen. Beispiele anwendbarer Normen und Vorschriften sind:

Flüssiggas-Behälter	
UN-Regelung Nr. 67 Revision 2	Einheitliche Bedingungen über die: I. Genehmigung der speziellen Ausrüstung von Fahrzeugen der Klassen M und N, in deren Antriebssystem verflüssigte Gase verwendet werden; II. Genehmigung von Fahrzeugen der Klassen M und N, die mit der speziellen Ausrüstung für die Verwendung von verflüssigten Gasen in ihrem Antriebssystem ausgestattet sind, in Bezug auf den Einbau dieser Ausrüstung
UN-Regelung Nr. 115	Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der I. speziellen Nachrüstsysteme für Flüssiggas (LPG) zum Einbau in Kraftfahrzeuge zur Verwendung von Flüssiggas in ihrem Antriebssystem; II. speziellen Nachrüstsysteme für komprimiertes Erdgas (CNG) zum Einbau in Kraftfahrzeuge zur Verwendung von komprimiertem Erdgas in ihrem Antriebssystem
Behälter für verdichtetes Erdgas (CNG) und verflüssigtes Erdgas (LNG)	
UN-Regelung Nr. 110	Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung: I. der speziellen Bauteile von Kraftfahrzeugen, in deren Antriebssystem komprimiertes Erdgas (CNG) und/oder Flüssigerdgas (LNG) verwendet wird, II. von Fahrzeugen hinsichtlich des Einbaus spezieller Bauteile eines genehmigten Typs für die Verwendung von komprimiertem Erdgas (CNG) und/oder Flüssigerdgas (LNG) in ihrem Antriebssystem
UN-Regelung Nr. 115	Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der I. speziellen Nachrüstsysteme für Flüssiggas (LPG) zum Einbau in Kraftfahrzeuge zur Verwendung von

	<p>Flüssiggas in ihrem Antriebssystem;</p> <p>II. speziellen Nachrüstsysteme für komprimiertes Erdgas (CNG) zum Einbau in Kraftfahrzeuge zur Verwendung von komprimiertem Erdgas in ihrem Antriebssystem</p>
ISO 11439:2013	Gasflaschen – Hochdruck-Flaschen für die fahrzeuginterne Speicherung von Erdgas als Treibstoff für Kraftfahrzeuge
ISO 15500 Reihe	Road vehicles – Compressed natural gas (CNG) fuel system components – several parts as applicable
ANSI NGV 2	Compressed natural gas vehicle fuel containers
CSA B51 Part 2:2014	Boiler, pressure vessel, and pressure piping code – Part 2 Requirements for high-pressure cylinders for on-board storage of fuels for automotive vehicles (Norm für Kessel, Druckbehälter und Druckrohrleitungen – Teil 2: Vorschriften für Hochdruckflaschen zur fahrzeuginternen Speicherung von Kraftstoffen für Kraftfahrzeuge)
Wasserstoff-Druckbehälter	
Global Technical Regulation (GTR) No. 13	Global technical regulation on hydrogen and fuel cell vehicles (Globale technische Regelung über mit Wasserstoff und mit Brennstoffzellen angetriebene Kraftfahrzeuge) (ECE/TRANS/180/Add.13)
ISO/TS 15869:2009	Gasförmiger Wasserstoff und Wasserstoffgemische – Kraftstofftanks für Landfahrzeuge
Verordnung (EG) Nr. 79/2009	Verordnung (EG) Nr. 79/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Januar 2009 über die Typgenehmigung von wasserstoffbetriebenen Kraftfahrzeugen und zur Änderung der Richtlinie 2007/46/EG
Verordnung (EU) Nr. 406/2010	Verordnung (EU) Nr. 406/2010 der Kommission vom 26. April 2010 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 79/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Typgenehmigung von wasserstoffbetriebenen Kraftfahrzeugen
UN-Regelung Nr. 134	Mit Wasserstoff und Brennstoffzellen betriebene Fahrzeuge
CSA B51 Part 2:2014	Boiler, pressure vessel, and pressure piping code – Part 2: Requirements for high-pressure cylinders for on-board storage of fuels for automotive vehicles (Norm für Kessel, Druckbehälter und Druckrohrleitungen – Teil 2: Vorschriften für Hochdruckflaschen zur fahrzeuginternen Speicherung von Kraftstoffen für Kraftfahrzeuge)

Gasbehälter, die in Übereinstimmung mit früheren Ausgaben entsprechender Normen oder Vorschriften für Gasbehälter von Kraftfahrzeugen ausgelegt und gebaut wurden, die zum Zeitpunkt der Zulassung der Fahrzeuge, für welche die Gasbehälter ausgelegt und gebaut wurden, anwendbar waren, dürfen weiterhin befördert werden.

b) Die Gasspeichersysteme sind dicht und weisen keine Zeichen äußerer Beschädigung auf, welche ihre Sicherheit beeinträchtigen könnte.

Bem. 1. Kriterien können der Norm ISO 11623:2015 Gasflaschen – Verbundbauweise (Composite-Bauweise) – Wiederkehrende Inspektion und Prüfung (oder ISO 19078:2013 Gasflaschen – Prüfung der Flascheninstallation und Wiederholungsprüfung von Gashochdruck-Flaschen zum Mitführen für den Brennstoff bei erdgasbetriebenen Fahrzeugen) entnommen werden.

2. Wenn die Gasspeichersysteme nicht dicht oder überfüllt sind oder Beschädigungen aufweisen, die ihre Sicherheit beeinträchtigen könnten (z. B. im Falle eines sicherheitstechnischen Rückrufs), dürfen sie nur in Bergungsdruckgefäßen gemäß ADN befördert werden.

c) Wenn das Gasspeichersystem mit mindestens zwei hintereinander eingebauten Ventilen ausgerüstet ist, sind die beiden Ventile so verschlossen, dass sie unter normalen Beförderungsbedingungen gasdicht sind. Wenn nur ein Ventil vorhanden oder funktionsfähig ist, sind alle Öffnungen mit Ausnahme der Öffnung der Druckentlastungseinrichtung so verschlossen, dass sie unter normalen Beförderungsbedingungen gasdicht sind.

d) Die Gasspeichersysteme werden so befördert, dass eine Behinderung der Druckentlastungseinrichtung oder eine Beschädigung der Ventile und aller übrigen unter Druck stehenden Teile der Gasspeichersysteme und ein unbeabsichtigtes Freiwerden des Gases unter normalen Beförderungsbedingungen verhindert werden. Die Gasspeichersysteme sind gegen Verrutschen, Rollen oder vertikale Bewegung gesichert.

e) Die Ventile sind in Übereinstimmung mit einer der in Unterabschnitt 4.1.6.8 a) bis e) des ADR beschriebenen Methoden geschützt.

f) Die Gasspeichersysteme, ausgenommen solche, die zur Entsorgung, zum Recycling, zur Reparatur, zur Prüfung oder zur Wartung ausgebaut wurden, sind nicht zu mehr als 20 % ihres nominalen Füllungsgrades bzw. ihres nominalen Betriebsdrucks befüllt.

g) Sofern die Gasspeichersysteme in einer Handhabungseinrichtung versandt werden, dürfen die Kennzeichen und Gefahrzettel ungeachtet der Vorschriften des Kapitels 5.2 auf der Handhabungseinrichtung angebracht werden.

h) Ungeachtet der Vorschriften des Absatzes 5.4.1.1.1 f) darf die Angabe der Gesamtmenge der gefährlichen Güter durch folgende Angaben ersetzt werden:

(i) die Anzahl der Gasspeichersysteme und

(ii) bei verflüssigten Gasen die gesamte Nettomasse (kg) des Gases jedes Gasspeichersystems und bei verdichteten Gasen der gesamte mit Wasser ausgeliterte Fassungsraum (l) jedes Gasspeichersystems, dem der nominale Betriebsdruck nachgestellt ist.

Beispiele für die Angaben im Beförderungspapier:

Beispiel 1: „UN 1971 ERDGAS, VERDICHTET, 2.1, 1 GASSPEICHERSYSTEM MIT INSGESAMT 50 L, 200 BAR“.

Beispiel 2: „UN 1965 KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G., 2.1, 3 GASSPEICHERSYSTEME MIT EINER NETTOMASSE DES GASES VON JEWEILS 15 KG“.

„670 a) Lithiumzellen und -batterien, die in Geräten von privaten Haushalten enthalten sind und die zur Beseitigung von Schadstoffen, zur Demontage, zum Recycling oder zur Entsorgung gesammelt und zur Beförderung aufgegeben werden, unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des ADN, einschließlich der Sondervorschrift 376 und des Absatzes 2.2.9.1.7, wenn

(i) sie nicht die Hauptenergiequelle für den Betrieb des Geräts darstellen, in dem sie enthalten sind,

(ii) das Gerät, in dem sie enthalten sind, keine anderen Lithiumzellen oder -batterien enthält, die als Hauptenergiequelle verwendet werden, und

(iii) sie durch das Gerät geschützt werden, in dem sie enthalten sind.

Beispiele von Zellen und Batterien, die unter diesen Absatz fallen, sind Knopfzellen, die für die Datensicherheit in Haushaltsgeräten (z. B. Kühlschränke, Waschmaschinen, Geschirrspüler) oder in anderen elektrischen oder elektronischen Geräten verwendet werden.

b) Bis zur Zwischenverarbeitungsstelle unterliegen Lithiumzellen und -batterien, die in Geräten von privaten Haushalten enthalten sind, die die Vorschriften des Absatzes a) nicht erfüllen und die zur Beseitigung von Schadstoffen, zur Demontage, zum Recycling oder zur Entsorgung gesammelt und zur Beförderung aufgegeben werden, nicht den übrigen Vorschriften des ADN, einschließlich der Sondervorschrift 376 und des Absatzes 2.2.9.1.7, wenn folgende Bedingungen erfüllt werden:

(i) Die Geräte sind in Übereinstimmung mit der Verpackungsanweisung P 909 des Unterabschnitts 4.1.4.1 des ADR mit Ausnahme der zusätzlichen Vorschriften 1 und 2 verpackt oder sie sind in widerstandsfähigen Außenverpackungen, z. B. besonders ausgelegte Sammelbehälter, verpackt, welche die folgenden Vorschriften erfüllen:

- Die Verpackungen müssen aus einem geeigneten Werkstoff hergestellt sein und in Bezug auf den Fassungsraum der Verpackung und die beabsichtigte Verwendung der Verpackung ausreichend stark und dimensioniert sein. Die Verpackungen müssen die Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.1.3 des ADR nicht erfüllen.
- Es müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um Beschädigungen der Geräte beim Befüllen oder Handhaben der Verpackung, z. B. durch die Verwendung von Gummimatten, zu minimieren.
- Die Verpackungen müssen so hergestellt und verschlossen sein, dass ein Verlust von Ladegut während der Beförderung verhindert wird, z. B. durch Deckel, widerstandsfähige Innenauskleidungen, Abdeckungen für die Beförderung. Öffnungen, die für das Befüllen ausgelegt sind, sind zulässig, sofern sie so gebaut sind, dass ein Verlust von Ladegut verhindert wird.

(ii) Es besteht ein Qualitätssicherungssystem, um sicherzustellen, dass die Gesamtmenge an Lithiumzellen und -batterien je Beförderungseinheit 333 kg nicht überschreitet.

Bem. Die Gesamtmenge an Lithiumzellen und -batterien in Geräten von privaten Haushalten darf anhand einer im Qualitätssicherungssystem enthaltenen statistischen Methode abgeschätzt werden. Eine Kopie der Qualitätssicherungsaufzeichnungen muss der zuständigen Behörde auf Anforderung zur Verfügung gestellt werden.

(iii) Die Versandstücke sind wie folgt gekennzeichnet:

„LITHIUMBATTERIEN ZUR ENTSORGUNG“ bzw.
„LITHIUMBATTERIEN ZUM RECYCLING“.

Wenn Geräte, die Lithiumzellen oder -batterien enthalten, in Übereinstimmung mit der Verpackungsanweisung P 909 (3) des Unterabschnitts 4.1.4.1 des ADR unverpackt oder auf Paletten befördert werden, darf dieses Kennzeichen alternativ auf der äußeren Oberfläche von Fahrzeugen, Wagen oder Containern angebracht werden.

Bem. „Geräte von privaten Haushalten“ sind Geräte, die aus privaten Haushalten stammen, und Geräte, die aus kommerziellen, industriellen, institutionellen und anderen Quellen stammen und die aufgrund ihrer Beschaffenheit und Menge den Geräten von privaten Haushalten ähnlich sind. Geräte, bei denen die Wahrscheinlichkeit besteht, dass sie sowohl von privaten Haushalten als auch von anderen Anwendern verwendet werden, gelten in jedem Fall als Geräte von privaten Haushalten.“

„671 Für Zwecke der Freistellung in Zusammenhang mit an Bord von Schiffen beförderten Mengen (siehe Unterabschnitt 1.1.3.6), ist die Beförderungskategorie in Zusammenhang mit der Verpackungsgruppe zu bestimmen (siehe Sondervorschrift 251 dritter Unterabsatz):

- Beförderungskategorie 3 für Testsätze oder Ausrüstungen, die der Verpackungsgruppe III zugeordnet sind;
- Beförderungskategorie 2 für Testsätze oder Ausrüstungen, die der Verpackungsgruppe II zugeordnet sind;
- Beförderungskategorie 1 für Testsätze oder Ausrüstungen, die der Verpackungsgruppe I zugeordnet sind.“

„672 Maschinen und Geräte, die unter dieser Eintragung und in Übereinstimmung mit der Sondervorschrift 301 befördert werden, unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des ADN, vorausgesetzt:

- sie sind entweder in einer widerstandsfähigen Außenverpackung verpackt, die aus einem geeigneten Werkstoff hergestellt ist und hinsichtlich ihres Fassungsraums und ihrer beabsichtigten Verwendung eine ausreichende Festigkeit und Auslegung aufweist und die den anwendbaren Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.1.1 des ADR entspricht, oder
- sie werden ohne Außenverpackung befördert, wenn die Maschine oder das Gerät so gebaut und ausgelegt ist, dass die Gefäße, welche die gefährlichen Güter enthalten, ausreichend geschützt sind.“

„673 (bleibt offen)“.

„674 Diese Sondervorschrift gilt für die wiederkehrende Prüfung von umformten Flaschen gemäß der Begriffsbestimmung in Abschnitt 1.2.1.

Umformte Flaschen, die dem Absatz 6.2.3.5.3.1 des ADR unterliegen, müssen einer wiederkehrenden Prüfung in Übereinstimmung mit Absatz 6.2.1.6.1 des ADR unterzogen werden, die durch die folgende alternative Methode angepasst wird:

- Die in Absatz 6.2.1.6.1 d) des ADR vorgeschriebene Prüfung muss durch alternative zerstörende Prüfungen ersetzt werden.
- Es müssen besondere, zusätzliche zerstörende Prüfungen durchgeführt werden, die sich auf die Eigenschaften der umformten Flaschen beziehen.

Die Verfahren und Anforderungen dieser alternativen Methode sind nachstehend beschrieben.

Alternative Methode:

a) Allgemeines

Die folgenden Vorschriften gelten für umformte Flaschen, die in Serie und auf der Grundlage von geschweißten Stahlflaschen gemäß der Norm EN 1442:2017, EN 14140:2014 + AC:2015 oder der Anlage I, Teile 1 bis 3 der Richtlinie des Rates 84/527/EWG hergestellt sind. Die Auslegung der Umformung muss das Vordringen von Wasser zur inneren Stahlflasche verhindern. Die Umwandlung der Flasche aus Stahl in eine umformte Flasche muss den entsprechenden Vorschriften der Normen EN 1442:2017 und EN 14140:2014 + AC:2015 genügen.

Umformte Flaschen müssen mit selbstschließenden Ventilen ausgerüstet sein.

b) Grundgesamtheit

Eine Grundgesamtheit umformter Flaschen ist definiert als die Produktion von Flaschen eines einzelnen Herstellers von Umformungen unter Verwendung von durch einen einzelnen Hersteller hergestellten neuen Innenflaschen innerhalb eines Kalenderjahres, die auf Flaschen derselben Bauart, derselben Werkstoffe und derselben Herstellungsverfahren basieren.

c) Untergruppen einer Grundgesamtheit

Innerhalb der oben definierten Grundgesamtheit müssen umformte Flaschen, die verschiedenen Eigentümern gehören, in spezifische Untergruppen, und zwar eine je Eigentümer, aufgeteilt werden.

Wenn die gesamte Grundgesamtheit einem einzigen Eigentümer gehört, entspricht die Untergruppe der Grundgesamtheit.

d) Rückverfolgbarkeit

Die Kennzeichen der Innenflaschen aus Stahl in Übereinstimmung mit Unterabschnitt 6.2.3.9 des ADR müssen auf der Umformung wiederholt werden. Darüber hinaus muss jede umformte Flasche mit einer individuellen widerstandsfähigen elektronischen Erkennungseinrichtung ausgestattet sein. Die genauen Eigenschaften der umformten Flaschen müssen vom Eigentümer in einer zentralen Datenbank aufgezeichnet werden. Die Datenbank muss für Folgendes verwendet werden:

- die Identifizierung der spezifischen Untergruppe;
- die Zurverfügungstellung der spezifischen technischen Eigenschaften der Flaschen, zumindest bestehend aus Seriennummer, Produktionslos der Stahlflasche, Produktionslos der Umformung, Zeitpunkt der Umformung, für die Prüfstellen, Befüllzentren und zuständigen Behörden;
- die Identifizierung der Flasche, indem eine Verbindung zwischen der elektronischen Einrichtung und der Datenbank anhand der Seriennummer hergestellt wird;
- die Prüfung der Vorgeschichte der einzelnen Flasche und die Festlegung von Maßnahmen (z. B. Befüllung, Stichprobenentnahme, Wiederholungsprüfung, Zurückziehung);
- die Aufzeichnung der durchgeführten Maßnahmen, einschließlich des Datums und der Adresse des Ortes der Durchführung.

Die aufgezeichneten Daten müssen durch den Eigentümer der umformten Flaschen während der gesamten Lebensdauer der Untergruppe zur Verfügung gehalten werden.

e) Stichprobenentnahme für die statistische Auswertung

Die Stichprobenentnahme muss nach Zufallsprinzip aus einer in Absatz c) definierten Untergruppe erfolgen. Die Größe jeder Stichprobe je Untergruppe muss der Tabelle in Absatz g) entsprechen.

f) Prüfverfahren für die zerstörende Prüfung

Die in Absatz 6.2.1.6.1 des ADR vorgeschriebenen Prüfungen müssen durchgeführt werden, mit Ausnahme der Prüfung des Absatzes d), die durch das folgende Prüfverfahren ersetzt wird:

- Berstprüfung (in Übereinstimmung mit der Norm EN 1442:2017 oder EN 14140:2014 + AC:2015).

Darüber hinaus müssen die folgenden Prüfungen durchgeführt werden:

- Haftfestigkeitsprüfung (in Übereinstimmung mit der Norm EN 1442:2017 oder EN 14140:2014 + AC:2015),
- Abschäl- und Korrosionsprüfungen (in Übereinstimmung mit der Norm EN ISO 4628-3:2016).

Die Haftfestigkeitsprüfung, die Abschäl- und Korrosionsprüfungen und die Berstprüfung müssen an jeder zugehörigen Stichprobe gemäß der Tabelle in Absatz g) erstmalig nach 3 Jahren Betrieb und danach alle 5 Jahre durchgeführt werden.

g) Statistische Auswertung der Prüfergebnisse – Methode und Mindestanforderungen

Das Verfahren für die statistische Auswertung in Übereinstimmung mit den zugehörigen Zurückweisungskriterien ist im Folgenden beschrieben.

Prüfintervall (Jahre)	Art der Prüfung	Norm	Zurückweisungskriterien	Bildung einer Stichprobe aus einer Untergruppe
nach 3 Jahren Betrieb (siehe Absatz f))	Berstprüfung	EN 1442:2017	Berstdruckpunkt der repräsentativen Stichprobe muss über dem unteren Grenzwert des Toleranzintervalls im Stichproben-Arbeitsdiagramm liegen $\Omega_m \geq 1 + \Omega_s \times k3(n;p;1-\alpha)^a$ kein einzelnes Prüfergebnis darf geringer sein als der Prüfdruck	$3\sqrt[3]{Q}$ oder $Q/200$, je nachdem, welcher der beiden Werte geringer ist, und mindestens 20 pro Untergruppe (Q)
	Abschälung und Korrosion	EN ISO 4628-3:2016	höchster Korrosionsgrad: Ri2	Q/1000
	Haftfestigkeit des Polyurethans	ISO 2859-1:1999 + A1:2011 EN 1442:2017 EN 14140:2014 + AC:2015	Haftfestigkeitswert > 0,5 N/mm ²	siehe ISO 2859-1:1999 + A1:2011, angewendet auf Q/1000
danach alle 5 Jahre (siehe Absatz f))	Berstprüfung	EN 1442:2017	Berstdruckpunkt der repräsentativen Stichprobe muss über dem unteren Grenzwert des Toleranzintervalls im Stichproben-Arbeitsdiagramm liegen $\Omega_m \geq 1 + \Omega_s \times k3(n;p;1-\alpha)^a$ kein einzelnes Prüfergebnis darf geringer sein als der Prüfdruck	$6\sqrt[3]{Q}$ oder $Q/100$, je nachdem, welcher der beiden Werte geringer ist, und mindestens 40 pro Untergruppe (Q)
	Abschälung und Korrosion	EN ISO 4628-3:2016	höchster Korrosionsgrad: Ri2	Q/1000
	Haftfestigkeit des Polyurethans	ISO 2859-1:1999 + A1:2011 EN 1442:2017 EN 14140:2014 + AC:2015	Haftfestigkeitswert > 0,5 N/mm ²	siehe ISO 2859-1:1999 + A1:2011, angewendet auf Q/1000

^a Der Berstdruckpunkt (BPP) der repräsentativen Stichprobe wird für die Auswertung der Prüfergebnisse mit Hilfe eines Stichproben-Arbeitsdiagramms verwendet.

Schritt 1: Bestimmung des Berstdruckpunkts (BPP) einer repräsentativen Stichprobe

Jede Stichprobe wird durch einen Punkt repräsentiert, dessen Koordinaten der Mittelwert der Ergebnisse der Berstprüfung und die Standardabweichung der Ergebnisse der Berstprüfung sind, jeweils bezogen auf den entsprechenden Prüfdruck:

$$\text{BPP: } (\Omega_s = \frac{s}{PH}; \Omega_m = \frac{x}{PH})$$

wobei:

- x = Mittelwert der Stichprobe;
- s = Standardabweichung der Stichprobe;
- PH = Prüfdruck

Schritt 2: Grafische Darstellung in einem Stichproben-Arbeitsdiagramm

Jeder Berstdruckpunkt wird auf ein Stichproben-Arbeitsdiagramm mit folgenden Achsen eingezeichnet:

- Abszisse: Standardabweichung bezogen auf den Prüfdruck (Ω_s)
- Ordinate: Mittelwert bezogen auf den Prüfdruck (Ω_m)

Schritt 3: Bestimmung des entsprechenden unteren Grenzwerts des Toleranzintervalls im Stichproben-Arbeitsdiagramm

Die Ergebnisse der Berstprüfung müssen zunächst gemäß dem Joint Test (gemeinsamer Test) (multidirektionaler Test) unter Anwendung eines Signifikanzniveaus von $\alpha = 0,05$ (siehe Absatz 7 der Norm ISO 5479:1997) geprüft werden, um festzustellen, ob die Ergebnisverteilung für jede Stichprobe normal oder nicht normal ist.

- Für eine normale Verteilung ist die Bestimmung des entsprechenden unteren Toleranzgrenzwerts in Schritt 3.1 dargestellt.
- Für eine nicht normale Verteilung ist die Bestimmung des entsprechenden unteren Toleranzgrenzwerts in Schritt 3.2 dargestellt.

Schritt 3.1: Unterer Grenzwert des Toleranzintervalls für Ergebnisse mit normaler Verteilung

In Übereinstimmung mit der Norm ISO 16269-6:2014 und unter Berücksichtigung, dass die Varianz unbekannt ist, muss das einseitige statistische Toleranzintervall für ein Konfidenzniveau von 95 % und einen Anteil der Gesamtheit von 99,9999 % betrachtet werden.

Nach Auftragen im Stichproben-Arbeitsdiagramm wird der untere Grenzwert des Toleranzintervalls durch eine Linie der konstanten Überlebensrate repräsentiert, die durch folgende Formel definiert ist:

$$\Omega_m = 1 + \Omega_s \times k3(n;p;1-\alpha)$$

wobei:

- $k3$ = Faktorfunktion von n , p und $1-\alpha$;
- p = Anteil der für das Toleranzintervall gewählten Gesamtheit (99,9999 %);
- $1-\alpha$ = Konfidenzniveau (95 %);
- n = Stichprobengröße.

Der für normale Verteilungen zugeordnete Wert für $k3$ muss der Tabelle am Ende von Schritt 3 entnommen werden.

Schritt 3.2: Unterer Grenzwert des Toleranzintervalls für Ergebnisse mit nicht normaler Verteilung

Das einseitige statistische Toleranzintervall muss für ein Konfidenzniveau von 95 % und einen Anteil der Gesamtheit von 99,9999 % betrachtet werden.

Der untere Toleranzgrenzwert wird durch eine Linie der konstanten Überlebensrate repräsentiert, die durch die im vorhergehenden Schritt 3.1 dargestellte Formel bestimmt ist, wobei der Faktor $k3$ auf den Eigenschaften einer Weibull-Verteilung basiert und danach berechnet wird.

Der für Weibull-Verteilungen zugeordnete Wert für $k3$ muss der nachstehenden Tabelle am Ende von Schritt 3 entnommen werden.

Tabelle für k3		
p = 99,9999 % und (1-α) = 0,95		
Stichprobengröße	normale Verteilung	Weibull-Verteilung
n	k3	k3
20	6,901	16,021
22	6,765	15,722
24	6,651	15,472
26	6,553	15,258
28	6,468	15,072
30	6,393	14,909
35	6,241	14,578
40	6,123	14,321
45	6,028	14,116
50	5,949	13,947
60	5,827	13,683
70	5,735	13,485
80	5,662	13,329
90	5,603	13,203
100	5,554	13,098
150	5,393	12,754
200	5,300	12,557
250	5,238	12,426
300	5,193	12,330
400	5,131	12,199
500	5,089	12,111
1000	4,988	11,897
∞	4,753	11,408

Bem. Wenn die Stichprobengröße zwischen zwei Werten liegt, muss die am nächsten liegende kleinere Stichprobengröße gewählt werden.

h) Maßnahmen, wenn die Akzeptanzkriterien nicht erfüllt werden

Wenn ein Ergebnis der Berstprüfung, der Abschäl- und Korrosionsprüfung oder der Haftfestigkeitsprüfung die Kriterien, die in der Tabelle in Absatz g) angegeben sind, nicht erfüllt, muss die betroffene Untergruppe umformter Flaschen vom Eigentümer für weitere Untersuchungen ausgesondert werden und darf nicht befüllt oder für die Beförderung und Verwendung freigegeben werden.

In Absprache mit der zuständigen Behörde oder der Xa-Stelle, welche die Baumusterzulassung erteilt hat, müssen zusätzliche Prüfungen durchgeführt werden, um die Grundursache des Versagens zu ermitteln.

Wenn nicht nachgewiesen werden kann, dass die Grundursache auf die betroffene Untergruppe des Eigentümers begrenzt ist, muss die zuständige Behörde oder die Xa-Stelle Maßnahmen in Bezug auf die gesamte Grundgesamtheit und eventuell andere Herstellungsjahre ergreifen.

Wenn nachgewiesen werden kann, dass die Grundursache auf einen Teil der betroffenen Untergruppe begrenzt ist, dürfen die nicht betroffenen Teile von der zuständigen Behörde für die Wiederinbetriebnahme zugelassen werden. Es muss nachgewiesen werden, dass keine einzelne umformte Flasche, die wieder in Betrieb genommen wird, betroffen ist.

i) Anforderungen an Befüllzentren

Der Eigentümer muss der zuständigen Behörde Nachweise zur Verfügung stellen, dass die Befüllzentren

- den Vorschriften des Unterabschnitts 4.1.4.1 des ADR Verpackungsanweisung P 200 (7) entsprechen und die Anforderungen der in der Tabelle in Unterabschnitt 4.1.4.1 des ADR Verpackungsanweisung P 200 (11) in Bezug genommenen Norm für Prüfungen vor dem Befüllen erfüllt und richtig angewendet werden;
- über die angemessenen Mittel zur Erkennung umformter Flaschen durch die elektronische Erkennungseinrichtung verfügen;
- Zugang zu der in Absatz d) festgelegten Datenbank haben;
- die Fähigkeit besitzen, die Datenbank zu aktualisieren;
- ein Qualitätssystem gemäß der Normenreihe ISO 9000 oder gleichwertiger Normen anwenden, das von einer von der zuständigen Behörde anerkannten akkreditierten unabhängigen Stelle zertifiziert ist.“

Kapitel 5.2

5.2.1 Die bestehende Bem. wird zu Bem. 1.

Eine neue Bem. 2 mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

„**2.** In Übereinstimmung mit dem GHS sollte ein nach dem ADN nicht vorgeschriebenes GHS-Piktogramm während der Beförderung nur als vollständiges GHS-Kennzeichnungsetikett und nicht eigenständig erscheinen (siehe Absatz 1.4.10.4.4 des GHS).“

5.2.1.3 Nach „Bergungsverpackungen“ einfügen: „, einschließlich Bergungsgroßverpackungen.“

5.2.1.6 In der Überschrift „Gase“ ändern in: „Güter“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

5.2.1.9.2, Im letzten Absatz „auf einem weißen Hintergrund“ ändern in: „auf einem weißen oder ausreichend kontrastierenden Hintergrund“.

5.2.1.10.1 Am Ende des zweiten Spiegelstriches streichen: „und“.

Am Ende des dritten Spiegelstriches einfügen: „und“.

Einen neuen vierten Spiegelstrich mit folgendem Wortlaut einfügen:

„– Maschinen oder Geräte, die flüssige gefährliche Güter enthalten, wenn sichergestellt werden muss, dass die flüssigen gefährlichen Güter in ihrer vorgesehenen Ausrichtung verbleiben (siehe Kapitel 3.3 Sondervorschrift 301)“.

5.2.2.1 Folgenden neuen Absatz 5.2.2.1.12 einfügen:

„5.2.2.1.12 Besondere Vorschriften für die Bezeichnung von Gegenständen, die gefährliche Güter enthalten und die unter den UN-Nummern 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547 und 3548 befördert werden

5.2.2.1.12.1 Versandstücke, die Gegenstände enthalten, oder Gegenstände, die unverpackt befördert werden, müssen gemäß Unterabschnitt 5.2.2.1 mit Gefahrzetteln versehen sein, welche die gemäß Abschnitt 2.1.5 festgestellten Gefahren wiedergeben, mit der Ausnahme, dass für Gegenstände, die zusätzlich Lithiumbatterien enthalten, ein Kennzeichen für Lithiumbatterien oder ein Gefahrzettel nach Muster 9A nicht erforderlich ist.

5.2.2.1.12.2 Wenn sichergestellt werden muss, dass Gegenstände, die flüssige gefährliche Güter enthalten, in ihrer vorgesehenen Ausrichtung verbleiben, müssen, sofern möglich, Ausrichtungspfeile gemäß den Vorschriften des Absatzes 5.2.1.10.1 mindestens auf zwei gegenüberliegenden senkrechten Seiten des Versandstücks oder des unverpackten Gegenstands angebracht und sichtbar sein, wobei die Pfeile korrekt nach oben zeigen.“.

5.2.2.2.1.1.3 erhält folgenden Wortlaut:

„5.2.2.2.1.1.3 Wenn es die Größe des Versandstücks erfordert, dürfen die Abmessungen proportional reduziert werden, sofern die Symbole und die übrigen Elemente des Gefahrzettels deutlich sichtbar bleiben. Die Abmessungen der Gefahrzettel für Flaschen müssen den Vorschriften des Absatzes 5.2.2.2.1.2 entsprechen.“.

5.2.2.2.1.2 Im ersten Satz „„Precautionary labels for gas cylinders““ (Warnaufkleber für Gasflaschen)“ ändern in: „Gasflaschen – Gefahrgutaufkleber“.





[Die Änderung zum Unterabsatz nach der Bem. in der englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]






5.2.2.2.1.3 [Die Änderung zum letzten Unterabsatz in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]




5.2.2.2.1.5 [Die Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

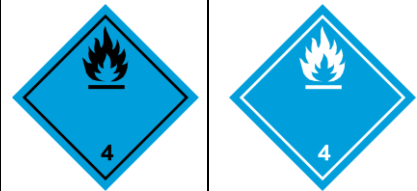


5.2.2.2.2 erhält folgenden Wortlaut:



„5.2.2.2.2 **Gefahrzettelmuster**




Gefahrzettel-muster Nr.	Unterklasse oder Kategorie	Symbol und Farbe des Symbols	Hintergrund	Ziffer in der unteren Ecke (und Farbe der Ziffer)	Gefahrzettelmuster	Bemerkung
Gefahr der Klasse 1: Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff						
1	Unterklassen 1.1, 1.2, 1.3	explodierende Bombe: schwarz	orange	1 (schwarz)		** Angabe der Unterklasse – keine Angabe, wenn die explosive Eigenschaft die Nebengefahr darstellt * Angabe der Verträglichkeitsgruppe – keine Angabe, wenn die explosive Eigenschaft die Nebengefahr darstellt
1.4	Unterklasse 1.4	1.4: schwarz Die Ziffern müssen eine Zeichenhöhe von ca. 30 mm und eine Dicke von ca. 5 mm haben (bei einem Gefahrzettel von 100 mm × 100 mm).	orange	1 (schwarz)		* Angabe der Verträglichkeitsgruppe
1.5	Unterklasse 1.5	1.5: schwarz Die Ziffern müssen eine Zeichenhöhe von ca. 30 mm und eine Dicke von ca. 5 mm haben (bei einem Gefahrzettel von 100 mm × 100 mm).	orange	1 (schwarz)		* Angabe der Verträglichkeitsgruppe
1.6	Unterklasse 1.6	1.6: schwarz Die Ziffern müssen eine Zeichenhöhe von ca. 30 mm und eine Dicke von ca. 5 mm haben (bei einem Gefahrzettel von 100 mm × 100 mm).	orange	1 (schwarz)		* Angabe der Verträglichkeitsgruppe





Gefahrzettel-muster Nr.	Unterklasse oder Kategorie	Symbol und Farbe des Symbols	Hintergrund	Ziffer in der unteren Ecke (und Farbe der Ziffer)	Gefahrzettelmuster	Bemerkung
Gefahr der Klasse 2: Gase						
2.1	Entzündbare Gase (mit Ausnahme der in Absatz 5.2.2.2.1.6 d) vorgesehenen Fälle)	Flamme: schwarz oder weiß	rot	2 (schwarz oder weiß)	 	–
2.2	Nicht entzündbare, nicht giftige Gase	Gasflasche: schwarz oder weiß	grün	2 (schwarz oder weiß)	 	–
2.3	Giftige Gase	Totenkopf mit gekreuzten Gebeinen: schwarz	weiß	2 (schwarz)		–

Gefahrzettel-muster Nr.	Unterklasse oder Kategorie	Symbol und Farbe des Symbols	Hintergrund	Ziffer in der unteren Ecke (und Farbe der Ziffer)	Gefahrzettelmuster	Bemerkung
Gefahr der Klasse 3: Entzündbare flüssige Stoffe						
3	–	Flamme: schwarz oder weiß	rot	3 (schwarz oder weiß)		–
Gefahr der Klasse 4.1: Entzündbare feste Stoffe, selbstzersetzliche Stoffe, desensibilisierte explosive feste Stoffe und polymerisierende Stoffe						
4.1	–	Flamme: schwarz	weiß mit sieben senkrechten roten Streifen	4 (schwarz)		–
Gefahr der Klasse 4.2: Selbstentzündliche Stoffe						
4.2	–	Flamme: schwarz	obere Hälfte weiß, untere Hälfte rot	4 (schwarz)		–

Gefahrzettel-muster Nr.	Unterklasse oder Kategorie	Symbol und Farbe des Symbols	Hintergrund	Ziffer in der unteren Ecke (und Farbe der Ziffer)	Gefahrzettelmuster	Bemerkung
Gefahr der Klasse 4.3: Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln						
4.3	–	Flamme: schwarz oder weiß	blau	4 (schwarz oder weiß)		–
Gefahr der Klasse 5.1: Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe						
5.1	–	Flamme über einem Kreis: schwarz	gelb	5.1 (schwarz)		–
Gefahr der Klasse 5.2: Organische Peroxide						
5.2	–	Flamme: schwarz oder weiß	obere Hälfte rot, untere Hälfte gelb	5.2 (schwarz)		–

Gefahrzettel-muster Nr.	Unterklasse oder Kategorie	Symbol und Farbe des Symbols	Hintergrund	Ziffer in der unteren Ecke (und Farbe der Ziffer)	Gefahrzettelmuster	Bemerkung
Gefahr der Klasse 6.1: Giftige Stoffe						
6.1	–	Totenkopf mit gekreuzten Gebeinen: schwarz	weiß	6 (schwarz)		–
Gefahr der Klasse 6.2: Ansteckungsgefährliche Stoffe						
6.2	–	Kreis, der von drei sichelförmigen Zeichen überlagert wird: schwarz	weiß	6 (schwarz)		In der unteren Hälfte des Gefahrzettels darf in Schwarz angegeben sein: „ANSTECKUNGSGEFÄHRLICHE STOFFE“ und „BEI BESCHÄDIGUNG ODER FREIWERDEN UNVERZÜGLICH GESUNDHEITSBEHÖRDEN VERSTÄNDIGEN“.

Gefahrzettel-muster Nr.	Unterklasse oder Kategorie	Symbol und Farbe des Symbols	Hintergrund	Ziffer in der unteren Ecke (und Farbe der Ziffer)	Gefahrzettelmuster	Bemerkung
Gefahr der Klasse 7: Radioaktive Stoffe						
7A	Kategorie I – WEISS	Strahlensymbol: schwarz	weiß	7 (schwarz)		(vorgeschriebener) Text, schwarz, in der unteren Hälfte des Gefahrzettels: „RADIOACTIVE“ „CONTENTS ...“ „ACTIVITY ...“; dem Ausdruck „RADIOACTIVE“ folgt ein senkrechter roter Streifen
7B	Kategorie II – GELB	Strahlensymbol: schwarz	obere Hälfte gelb mit weißem Rand, untere Hälfte weiß	7 (schwarz)		(vorgeschriebener) Text, schwarz, in der unteren Hälfte des Gefahrzettels: „RADIOACTIVE“ „CONTENTS ...“ „ACTIVITY ...“; in einem schwarz eingerahmten Feld: „TRANSPORT INDEX“; dem Ausdruck „RADIOACTIVE“ folgen zwei senkrechte rote Streifen
7C	Kategorie III – GELB	Strahlensymbol: schwarz	obere Hälfte gelb mit weißem Rand, untere Hälfte weiß	7 (schwarz)		(vorgeschriebener) Text, schwarz, in der unteren Hälfte des Gefahrzettels: „RADIOACTIVE“ „CONTENTS ...“ „ACTIVITY ...“; in einem schwarz eingerahmten Feld: „TRANSPORT INDEX“; dem Ausdruck „RADIOACTIVE“ folgen drei senkrechte rote Streifen

Gefahrzettel-muster Nr.	Unterklasse oder Kategorie	Symbol und Farbe des Symbols	Hintergrund	Ziffer in der unteren Ecke (und Farbe der Ziffer)	Gefahrzettelmuster	Bemerkung
7E	Spaltbare Stoffe	–	weiß	7 (schwarz)		(vorgeschriebener) Text, schwarz, in der oberen Hälfte des Gefahrzettels: „FISSILE“; in einem schwarz eingerahmten Feld in der unteren Hälfte des Gefahrzettels: „CRITICALITY SAFETY INDEX“
Gefahr der Klasse 8: Ätzende Stoffe						
8	–	Flüssigkeiten, die aus zwei Reagenzgläsern ausgeschüttet werden und eine Hand und ein Metall angreifen: schwarz	obere Hälfte weiß, untere Hälfte schwarz mit weißem Rand	8 (weiß)		–
Gefahr der Klasse 9: Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände						
9	–	sieben senkrechte Streifen in der oberen Hälfte: schwarz	weiß	9, unterstrichen (schwarz)		–
9A	–	sieben senkrechte Streifen in der oberen Hälfte: schwarz; Ansammlung von Batterien, von denen eine beschädigt und entflammt ist, in der unteren Hälfte: schwarz	weiß	9, unterstrichen (schwarz)		–

“

Kapitel 5.3

5.3 Die Überschrift erhält folgenden Wortlaut:

„Anbringen von Großzetteln (Placards) an und Kennzeichnung von Containern, Schüttgut-Containern, MEGC, MEMU, Tankcontainern, ortsbeweglichen Tanks, Fahrzeugen und Wagen“

5.3 Die bestehende Bem. unter der Überschrift wird zu Bem. 1.

In der Bem. 1 unter der Überschrift nach „Containern,“ einfügen: „Schüttgut-Containern,“.

Eine neue Bem. 2 mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

„2. In Übereinstimmung mit dem GHS sollte ein nach dem ADN nicht vorgeschriebenes GHS-Piktogramm während der Beförderung nur als vollständiges GHS-Kennzeichnungsetikett und nicht eigenständig erscheinen (siehe Absatz 1.4.10.4.4 des GHS).“

5.3.1.1.1 Im ersten Satz nach „Container,“ einfügen: „Schüttgut-Container,“.

Im zweiten Satz nach „Container,“ einfügen: „Schüttgut-Container,“.

5.3.1.1.1 Am Ende folgenden Satz hinzufügen:

„Die Großzettel (Placards) müssen witterungsbeständig sein und eine dauerhafte Kennzeichnung während der gesamten Beförderung gewährleisten.“

5.3.1.1.3 [Die Änderung zum ersten Unterabsatz in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

5.3.1.1.5 [Die Änderungen in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

5.3.1.2 In der Überschrift nach „Containern,“ einfügen: „Schüttgut-Containern,“.

Im Satz nach der Bem. vor „anzubringen“ einfügen: „und an zwei gegenüberliegenden Seiten des Schüttgut-Containers“.

5.3.1.3 In der Überschrift nach „Container,“ einfügen: „Schüttgut-Container,“.

Im Satz nach der Bem. nach „Containern,“ einfügen: „Schüttgut-Containern,“.

5.3.2.1.4 Im ersten Satz „bei Beförderungseinheiten und Containern“ ändern in: „bei Fahrzeugen, Containern und Schüttgut-Containern“.

Im ersten Satz „jeder Beförderungseinheit oder jedes Containers“ ändern in: „jedes Fahrzeugs, jedes Containers oder jedes Schüttgut-Containers“.

Im zweiten Satz (erste Fundstelle) „in der Beförderungseinheit oder im Container“ ändern in: „im Fahrzeug, Container oder Schüttgut-Container“.

Im zweiten Satz (zweite Fundstelle) „in der Beförderungseinheit oder im Container“ ändern in: „im Fahrzeug oder im Container“.

5.3.2.1.5 Nach „Containern,“ einfügen: „Schüttgut-Containern,“.

5.3.2.3.2 Bei der Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr „20“ „Zusatzgefahr“ ändern in: „Nebengefahr“.

5.3.3 Am Ende folgenden Satz hinzufügen: „Das Kennzeichen muss witterungsbeständig sein und eine dauerhafte Kennzeichnung während der gesamten Beförderung gewährleisten.“.

5.3.6.1 und 5.3.6.2 Nach „Container,“ einfügen: „Schüttgut-Container,“.

5.3.6.1 Am Ende hinzufügen: „Dies gilt nicht für die in Absatz 5.2.1.8.1 genannten Ausnahmen.“.

Kapitel 5.4

5.4.1.1.1 [Die Änderungen zu den Absätzen c) und d) in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

5.4.1.1.5 In der Überschrift nach „Bergungsverpackungen“ einfügen: „, einschließlich Bergungsgroßverpackungen,“.

Im ersten Satz nach „in einer Bergungsverpackung“ einfügen: „, einschließlich einer Bergungsgroßverpackung,“.

5.4.1.1.6.2.1 b) [Die Änderungen zu Absatz b) in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

5.4.1.1.15 „(siehe Absatz 2.2.41.1.17)“ ändern in: „(siehe Abschnitt 7.1.7)“.

5.4.1.1.19 [Die Änderungen zum ersten und zweiten Unterabsatz in der englischen und französischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

5.4.1.2.3.1 „Absätze 2.2.52.1.15 bis 2.2.52.1.17“ ändern in: „Absatz 2.2.52.1.15“.

5.4.1.2.5.1 b) [Die Änderung zu Absatz b) in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

5.4.2 In der Fußnote 6), im Absatz 5.4.2.1.8 des IMDG-Codes „eine Erstickungsgefahr“ ändern in: „ein Erstickungsrisiko“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

5.4.3 SCHRIFTLICHE WEISUNGEN GEMÄSS ADN - Maßnahmen bei einem Unfall oder Zwischenfall:

Der zweite Anstrich erhält folgenden Wortlaut:

„- Zündquellen vermeiden, insbesondere nicht rauchen oder elektronische Zigaretten oder ähnliche Geräte verwenden und keine Anlagen und Geräte ein- oder ausschalten, sofern sie nicht mindestens die Anforderungen für den Betrieb in Zone 1 erfüllen (d.h. keine Anlagen und Geräte, die gemäß Absatz 9.1.0.52.1, 9.3.1.52.2, 9.3.2.52.2 oder 9.3.3.52.2 rot gekennzeichnet sind) und nicht als Notfallmaßnahme dienen;“.

Kapitel 5.5

5.5.3 In der Überschrift „eine Erstickungsgefahr“ ändern in: „ein Erstickungsrisiko“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

5.5.3.1.5 Im ersten Satz „eine tatsächliche Erstickungsgefahr“ ändern in: „ein tatsächliches Erstickungsrisiko“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

Kapitel 7.1

7.1.2.19.1 der zweite Absatz erhält nach dem Doppelpunkt folgenden Wortlaut:

„1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 1.16.1.4, 7.1.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.3.5, 9.1.0.0, 9.1.0.12.3, 9.1.0.12.4, 9.1.0.17.2, 9.1.0.17.3, 9.1.0.31, 9.1.0.32.2, 9.1.0.34, 9.1.0.40.2, 9.1.0.41, 9.1.0.51, 9.1.0.52, 9.1.0.71 und 9.1.0.74.“.

7.1.3.1 Die Absätze 7.1.3.1.3 bis 7.1.3.1.7 erhalten folgenden Wortlaut:

„7.1.3.1.3 Wenn vor dem Betreten der Laderäume, Wallgänge oder Doppelböden die aus der Ladung herrührende Konzentration von Gasen und Dämpfen oder der Sauerstoffgehalt gemessen werden muss, müssen diese Messergebnisse schriftlich festgehalten werden. Die Messung darf nur von einem in Abschnitt 8.2.1.2 genannten Sachkundigen durchgeführt werden, der mit einem für den beförderten Stoff geeigneten Atemschutzgerät ausgerüstet ist.

Die zu prüfenden Räume dürfen zur Messung nicht betreten werden.

7.1.3.1.4 Beförderung von gefährlichen Gütern in loser Schüttung oder unverpackt

Bevor Personen Laderäume betreten, muss bei Beförderung von gefährlichen Gütern in loser Schüttung oder unverpackt, für die EX und/oder TOX in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte (9) eingetragen ist, die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren und/oder giftigen Gasen und Dämpfen in diesen Laderäumen und in den benachbarten Laderäumen gemessen werden.

7.1.3.1.5 Bei Beförderung von gefährlichen Gütern in loser Schüttung oder unverpackt ist das Betreten der Laderäume sowie das Betreten der Wallgänge und Doppelböden nur zugelassen, wenn:

– die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen im Laderaum, Wallgang oder Doppelboden unter 10 % der UEG liegt, die Konzentration von aus der Ladung herrührenden giftigen Gasen und Dämpfen unter den national zulässigen Expositionsgrenzwerten liegt und der Sauerstoffanteil zwischen 20 und 23,5 Vol.-% beträgt,

oder

– die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen unter 10 % der UEG liegt und die Person, welche den Raum betritt, ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät und andere erforderliche Schutz- und Rettungsausrüstungen trägt sowie durch eine Leine gesichert ist. Das Betreten dieser Räume darf nur unter Aufsicht einer zweiten Person geschehen, für welche die gleiche Ausrüstung bereitgelegt ist. Zwei zusätzliche Personen, die im Notfall Hilfe leisten können, müssen sich in Rufweite auf dem Schiff befinden.

In Abweichung zu Unterabschnitt 1.1.4.6 gehen strengere nationale Vorschriften über das Betreten von Laderäumen den Bestimmungen des ADN vor.

- 7.1.3.1.6 Beförderung in Versandstücken
- Bevor Personen Laderäume betreten, muss bei Beförderung von gefährlichen Gütern der Klassen 2, 3, 4.3, 5.2, 6.1 und 8, für die EX und/oder TOX in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte (9) eingetragen ist, bei Verdacht auf Beschädigung von Versandstücken die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren und/oder giftigen Gasen und Dämpfen in diesen Laderäumen gemessen werden.
- 7.1.3.1.7 Bei Beförderung von gefährlichen Gütern der Klassen 2, 3, 4.3, 5.2, 6.1 und 8 ist das Betreten der Laderäume bei einem Schadensverdacht sowie das Betreten der Wallgänge und Doppelböden nur zugelassen, wenn:
- die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen im Laderaum, Wallgang oder Doppelboden unter 10 % der UEG liegt, die Konzentration von aus der Ladung herrührenden giftigen Gasen und Dämpfen unter den national zulässigen Expositionsgrenzwerten liegt und der Sauerstoffanteil zwischen 20 und 23.5 Vol.-% beträgt,
- oder
- die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen im Laderaum unter 10 % der UEG liegt und die Person, welche den Raum betritt, ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät und andere erforderliche Schutz- und Rettungsausrüstungen trägt sowie durch eine Leine gesichert ist. Das Betreten dieser Räume darf nur unter Aufsicht einer zweiten Person geschehen, für welche die gleiche Ausrüstung bereitgelegt ist. Zwei zusätzliche Personen, die im Notfall Hilfe leisten können, müssen sich in Rufweite auf dem Schiff befinden.
- In Abweichung zu Unterabschnitt 1.1.4.6 gehen strengere nationale Vorschriften über das Betreten von Laderäumen den Bestimmungen des ADN vor.“.
- 7.1.3 Einen neuen Unterabschnitt 7.1.3.16 mit folgendem Wortlaut einfügen:
- „7.1.3.16 Alle Messungen an Bord müssen von einem Sachkundigen gemäß Unterabschnitt 8.2.1.2 durchgeführt werden, sofern in der dem ADN beigefügten Verordnung nichts anderes vorgeschrieben ist. Die Messergebnisse müssen in dem Prüfbuch gemäß Unterabschnitt 8.1.2.1 Buchstabe g) schriftlich festgehalten werden.“.
- 7.1.3 „7.1.3.16 - 7.1.3.19 (bleibt offen)“ ändern in: „7.1.3.17 - 7.1.3.19 (bleibt offen)“.
- 7.1.3.31 Erhält folgenden Wortlaut:
- „7.1.3.31 Maschinen**
- Es ist verboten, Motoren zu verwenden, die mit Kraftstoff mit einem Flammpunkt von 55 °C oder darunter betrieben werden (z. B. Benzinmotoren). Diese Vorschrift gilt nicht für
- benzinbetriebene Außenbordmotoren von Beibooten;
 - Antriebs- und Hilfssysteme, die den Anforderungen des Kapitels 30 und der Anlage 8 Abschnitt 1 des Europäischen Standards der technischen Vorschriften für Binnenschiffe (ES-TRIN) in der jeweils geltenden Fassung entsprechen *.

* Erhältlich auf der Website des Europäischen Ausschusses zur Ausarbeitung von Standards in der Binnenschifffahrt (CESNI), <https://www.cesni.eu/de/documents/es-trin/>.

Wenn Stoffe in loser Schüttung befördert werden, für die in Abschnitt 3.2.1 Tabelle A, Spalte (9) der Code EX eingetragen ist, dürfen

- benzinbetriebene Außenbordmotore und deren Kraftstoffbehälter nur außerhalb des geschützten Bereichs mitgeführt werden und
- mechanische Aufblasvorrichtungen, Außenbordmotoren und deren elektrische Einrichtungen nur außerhalb des geschützten Bereichs in Betrieb genommen werden.“.

7.1.3.41 Der Titel erhält folgenden Wortlaut: „Rauchen, Feuer und offenes Licht“.

7.1.3.41.1 Erhält folgenden Wortlaut:

„7.1.3.41.1 Rauchen, einschließlich elektronischer Zigaretten und ähnlicher Geräte, Feuer und offenes Licht sind an Bord verboten.

Dieses Verbot ist mittels Hinweistafeln an geeigneten Stellen anzuschlagen.

Das Verbot gilt nicht in Wohnungen und Steuerhaus, wenn Fenster, Türen, Oberlichter und Luken geschlossen sind oder das Lüftungssystem so eingestellt wird, dass ein Überdruck von 0,1 kPa gewährleistet ist.“.

7.1.3.51 Der Titel erhält folgenden Wortlaut: „Elektrische und nicht-elektrische Anlagen und Geräte“.

7.1.3.51.1 „Elektrische Einrichtungen“ ändern in: „Elektrische und nicht-elektrische Anlagen und Geräte.“.

7.1.3.51.2 Erhält folgenden Wortlaut:

„7.1.3.51.2 Es ist verboten, im geschützten Bereich bewegliche elektrische Kabel zu verwenden. Dies gilt nicht für die in Absatz 9.1.0.53.5 genannten beweglichen elektrischen Kabel.

Bewegliche elektrische Kabel müssen vor jedem Einsatz einer Sichtprüfung unterzogen werden. Sie müssen so geführt werden, dass eine Beschädigung nicht zu befürchten ist. Leitungskupplungen müssen sich außerhalb des geschützten Bereichs befinden.

Elektrische Kabel zum Anschluss des Schiffsstromnetzes an ein Landstromnetz dürfen nicht verwendet werden

- beim Laden und Löschen von Stoffen, für die in Abschnitt 3.2.1, Tabelle A, Spalte (9) der Code EX eingetragen ist, oder
- wenn sich das Schiff in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone befindet.“.

7.1.3.51.3 Im letzten Satz „Lösen“ ändern in: „Trennen“ und Streichen: „im geschützten Bereich“.

7.1.3.51.4 Erhält folgenden Wortlaut:

„7.1.3.51.4 Elektrische Anlagen und Geräte in Laderäumen müssen spannungslos und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert sein.

Dies gilt nicht für durchgehende, fest installierte elektrische Kabel, für bewegliche elektrische Kabel zum Anschluss von nach Absatz 7.1.4.4.4 gestauten Containern sowie für elektrische Anlagen und Geräte, die mindestens die Anforderungen für den Betrieb in Zone 1 erfüllen.“.

7.1.3.51 Folgende neue Absätze hinzufügen:

„7.1.3.51.5 Während eines Aufenthalts in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone müssen elektrische und nicht-elektrische Anlagen und Geräte, die den in Absatz 9.1.0.52.1 angegebenen Vorschriften nicht entsprechen, oder bei denen höhere Oberflächentemperaturen als 200 °C auftreten können (gemäß Unterabschnitt 9.1.0.51 und Absatz 9.1.0.52.2 rot gekennzeichnet), abgeschaltet sein, auf Temperaturen unterhalb 200 °C abgekühlt sein oder es müssen die in 7.1.3.51.6 aufgeführten Maßnahmen ergriffen sein.

7.1.3.51.6 Absatz 7.1.3.51.5 gilt nicht in Wohnungen, Steuerhaus und Betriebsräumen außerhalb des geschützten Bereichs, wenn

- a) das Lüftungssystem so eingestellt wird, dass ein Überdruck von mindestens 0,1 kPa gewährleistet ist und
- b) die Gasspüranlage eingeschaltet ist und stetig misst.

7.1.3.51.7 Anlagen und Geräte gemäß 7.1.3.51.5, die während des Ladens oder Löschens oder während eines Aufenthalts in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone, abgeschaltet waren, dürfen erst wieder eingeschaltet werden,

- a) nachdem sich das Schiff nicht mehr in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone aufhält
- oder
- b) im Steuerhaus, in den Wohnungen und Betriebsräumen außerhalb des geschützten Bereichs 10 % der UEG von n-Hexan unterschritten sind.

Die Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.

7.1.3.51.8 Können die Schiffe die Anforderungen aus 7.1.3.51.5 und 7.1.3.51.6 nicht erfüllen, ist ein Aufenthalt in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone nicht gestattet. Die zuständige Behörde kann im Einzelfall Ausnahmen zulassen.“.

7.1.4.1.4 [Die Änderung in der englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

7.1.4.1.5 Erhält folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.

- 7.1.4.3.4 Die Fußnote 1 zur Tabelle erhält folgenden Wortlaut:
„¹ „Versandstücke mit Gegenständen der Verträglichkeitsgruppe „B“ und Versandstücke mit Stoffen und Gegenständen der Verträglichkeitsgruppe „D“ dürfen nur zusammen in einem Laderaum gestaut werden, wenn sie in geschlossenen Containern, gedeckten Fahrzeugen oder gedeckten Wagen verladen sind.“.
- 7.1.4.4.2 Der erste Anstrich erhält folgenden Wortlaut: „- geschlossene Container;“.
- 7.1.4.4.2 Im zweiten Anstrich streichen: „mit geschlossenen Metallwänden“.
- 7.1.4.4.4 Im Einleitungssatz:
- „elektrische Anlagen“ ändern in: „elektrische Anlagen und Geräte“.
- „Unterabschnitt 9.1.0.56“ ändern in: „Absatz 9.1.0.53.5“.
- „und in Betrieb“ ändern in: „oder in Betrieb“.
- 7.1.4.4.4 a) Der Buchstabe a) erhält folgenden Wortlaut:
„a) die elektrischen Anlagen und Geräte mindestens für den Betrieb in Zone 1 geeignet sind und die Anforderungen für die Temperaturklasse T4 und Explosionsgruppe II B erfüllen; oder“.
- 7.1.4.4.4 b) - Der Buchstabe b) erhält am Anfang vor der Aufzählung folgenden Wortlaut: „b) die elektrischen Anlagen und Geräte die Anforderungen unter a) nicht erfüllen, jedoch ausreichend von anderen Containern getrennt sind, die Stoffe der“.
- Im ersten Anstrich des Absatzes b): „Kapitel 3.2“ ändern in: „Abschnitt 3.2.1“.
- Im Satz nach den Anstrichen „2,4 m um die elektrischen Anlagen“ ändern in: „2,40 m um die elektrischen Anlagen und Geräte“.
- 7.1.4.4.4 Der Satz vor den „Beispielen für die Stauung und Trennung der Container“ erhält folgenden Wortlaut:
„a) oder b) ist nicht erforderlich, wenn die Container mit elektrischen Anlagen und Geräten, die die Anforderungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen nicht erfüllen und Container, die die oben genannten Stoffe enthalten, in getrennten Laderäumen gestaut sind.“.
- 7.1.4.4.5 Erhält folgenden Wortlaut:
„7.1.4.4.5 An einem offenen Container angebrachte elektrische Anlagen und Geräte dürfen weder mit beweglichen elektrischen Kabeln nach Absatz 9.1.0.53.5 verbunden noch in Betrieb genommen werden, es sei denn, sie sind mindestens für den Betrieb in Zone 1 geeignet und erfüllen die Anforderungen für die Temperaturklasse T4 und Explosionsgruppe II B oder der Container befindet sich in einen Laderaum, der keine Container mit den in Absatz 7.1.4.4.4. Buchstabe b genannten Stoffen enthält.“.
- 7.1.4.7.3 Folgenden neuen Absatz hinzufügen:
„7.1.4.7.3 Ist an der Lade- oder Löschstelle landseitig eine Zone ausgewiesen, darf sich das Schiff nur dann in dieser oder unmittelbar angrenzend an diese Zone aufhalten, wenn es die Anforderungen der Absätze 9.1.0.12.3 b) oder c), 9.1.0.51, 9.1.0.52.1 und 9.1.0.52.2 erfüllt. Die zuständige Behörde kann im Einzelfall Ausnahmen zulassen.“.

7.1.4.12.2 Der letzte Satz erhält folgenden Wortlaut:

„Bei Verdacht auf Beschädigung der Container oder bei Verdacht, dass der Inhalt sich innerhalb der Container freigesetzt hat, müssen die Laderäume so gelüftet werden, dass bei aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen, deren Konzentration unter 10 % der UEG oder bei aus der Ladung herrührenden giftigen Gasen und Dämpfen unter den national zulässigen Expositionsgrenzwerten liegt.“

7.1.4.14.4 Der erste Anstrich erhält folgenden Wortlaut: „geschlossenen Containern;“.

Der dritte Anstrich erhält folgenden Wortlaut: „gedeckten Fahrzeugen oder gedeckten Wagen;“.

7.1.4.53 Der letzte Satz erhält folgenden Wortlaut: „Sind diese Leuchten an Deck in Zone 2 angeordnet, müssen sie die Anforderungen für den Betrieb in Zone 2 erfüllen.“.

7.1.4.75 Erhält folgenden Wortlaut:

„7.1.4.75 Gefahr der Funkenbildung

Elektrisch leitende Verbindungen zwischen Schiff und Land müssen so beschaffen sein, dass sie keine Zündquelle darstellen. Wenn Stoffe befördert werden, für die in Abschnitt 3.2.1 Tabelle A Spalte (9) der Code EX eingetragen ist, ist im geschützten Bereich das Ablegen von nicht ausreichend ableitfähiger Kleidung verboten.“.

7.1.5.3 Erhält folgenden Wortlaut:

„7.1.5.3 Schiffe müssen sicher, jedoch so festgemacht sein, dass sie bei Gefahr rasch losgemacht werden können und dass elektrische Leitungen nicht gequetscht oder geknickt werden und keinen Zugbeanspruchungen ausgesetzt sind.“.

7.1.5.4.1 Erhält folgenden Wortlaut:

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

7.1.6.12, VE01 Erhält folgenden Wortlaut:

„VE01: Laderäume, die diese Stoffe enthalten, müssen mit der vollen Leistung der Ventilatoren gelüftet werden, wenn nach Messung festgestellt wird, dass die Konzentration an von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen 10 % der UEG übersteigt. Diese Messung ist sofort nach dem Beladen durchzuführen. Eine Kontrollmessung muss nach einer Stunde wiederholt werden. Diese Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.“.

7.1.6.12, VE02 Im ersten Satz „herrührenden Gasen“ ändern in: „herrührenden giftigen Gasen und Dämpfen“. Der dritte Satz erhält folgenden Wortlaut: „Eine Kontrollmessung muss nach einer Stunde wiederholt werden.“. Im vorletzten Satz „herrührenden Gasen“ ändern in: „herrührenden giftigen Gasen und Dämpfen“.

7.1.6.12, VE03 Der dritte Satz erhält folgenden Wortlaut: „Nach dem Belüften muss die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren oder giftigen Gasen und Dämpfen in diesen Laderäumen gemessen werden.“.

7.1.6.16, IN01 Erhält folgenden Wortlaut:

„IN01:Nach dem Laden und Löschen dieser Stoffe in loser Schüttung oder unverpackt und vor dem Verlassen der Umschlagstelle muss vom Verloader oder vom Entlader oder von einem Sachkundigen nach Unterabschnitt 8.2.1.2 in den Wohnungen, Maschinenräumen und angrenzenden Laderäumen die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen mit einem Gasspürgerät gemessen werden. Die Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.

Bevor Personen die Laderäume betreten und vor dem Löschen muss die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen vom Entlader der Ladung oder von einem Sachkundigen nach Unterabschnitt 8.2.1.2 gemessen werden. Die Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.

Der Laderaum darf erst betreten und mit dem Löschen darf erst begonnen werden, wenn die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen im freien Luftraum über der Ladung unter 50 % der UEG liegt.

Liegt in diesen Räumen die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen nicht unter 50 % der UEG, müssen durch den Verloader, den Entlader oder den Schiffsführer die für die Sicherheit notwendigen Sofortmaßnahmen getroffen werden.“.

7.1.6.16, IN02 „die Gaskonzentration“ ändern in: „die Konzentration von aus der Ladung herrührenden giftigen Gasen und Dämpfen“.

Kapitel 7.2

7.2.2.0 In der Bem. 1. Streichen: „oder Hochgeschwindigkeitsventile“.

7.2.2.6 Erhält folgenden Wortlaut:

„7.2.2.6 Gasspüranlagen

Enthält die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe, für die n-Hexan nicht als repräsentativ gelten kann, muss die Gasspüranlage zusätzlich bezüglich der kritischsten UEG der zur Beförderung im Schiff zugelassenen Stoffe kalibriert sein.“.

7.2.2.19.3 Der Absatz nach dem Doppelpunkt erhält folgenden Wortlaut:

„1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 1.16.1.4, 7.2.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.3.5, 9.3.3.0.1, 9.3.3.0.3 d), 9.3.3.0.5, 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2, 9.3.3.10.5, 9.3.3.12.4, 9.3.3.12.6, 9.3.3.16.1, 9.3.3.16.2, 9.3.3.17.1 bis 9.3.3.17.4, 9.3.3.31.1 bis 9.3.3.31.5, 9.3.3.32.2, 9.3.3.34.1, 9.3.3.34.2, 9.3.3.40.1, (jedoch genügt eine einzige Feuerlösch- oder Ballastpumpe), 9.3.3.40.2, 9.3.3.41, 9.3.3.51, 9.3.3.52.1 bis 9.3.3.52.8, 9.3.3.71 und 9.3.3.74.“.

7.2.2.19.3 Der letzte Absatz erhält folgenden Wortlaut:

„Schiffe, die ausschließlich zum Fortbewegen von Tankschiffen, deren Stoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 ausschließlich Stoffe enthält, für die Explosionsschutz nicht erforderlich ist, genutzt werden, müssen den Absätzen 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.5, 9.3.3.12.6, 9.3.3.51 und 9.3.3.52.1 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, 9.3.3.10.5, 9.3.3.12.6, 9.3.3.51 und 9.3.3.52.1; das Schiff darf ausschließlich Tankschiffe, deren Stoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 ausschließlich Stoffe enthält, für die Explosionsschutzschutz nicht erforderlich ist, fortbewegen.“.

7.2.2.19.4 Folgenden neuen Absatz hinzufügen:

„7.2.2.19.4 Während des Ladens und Löschens von Stoffen, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C, Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, dürfen auf den anderen Schiffen der Zusammenstellung an Deck nur Anlagen und Geräte betrieben werden die die Anforderungen nach 9.3.3.53 erfüllen. Davon ausgenommen sind

- a) Anlagen und Geräte auf Schiffen, die vor oder hinter dem ladenden oder löschenden Schiff gekuppelt sind, wenn das ladende oder löschende Tankschiff an diesem Ende des Bereichs der Ladung mit einer Schutzwand ausgerüstet ist oder die mindestens einen Abstand von 12,00 m zur Begrenzungsebene des Bereichs der Ladung des ladenden oder löschenden Tankschiffes haben.
- b) Anlagen und Geräte auf Tankschiffen, die längsseits an das ladende oder löschende Schiff gekuppelt sind, wenn diese Anlagen und Geräte hinter einer Schutzwand gemäß 9.3.3.10.3 angeordnet sind und diese Schutzwand nicht neben dem Bereich der Ladung des ladenden oder löschenden Schiffes liegt oder die mindestens einen Abstand von 12,00 m zur Begrenzungsebene des Bereichs der Ladung des ladenden oder löschenden Schiffes haben.“.

7.2.2.21 [Die Änderung in der englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

7.2.2.22 Erhält folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.

7.2.3.1.4 Im ersten Satz „Gaskonzentration“ ändern in: „Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren oder giftigen Gasen und Dämpfen“. Der zweite Satz erhält folgenden Wortlaut: „Die Messung darf nur von einem in Abschnitt 8.2.1.2 genannten Sachkundigen, durchgeführt werden, der mit einem für den zu befördernden Stoff geeigneten Atemfilter ausgerüstet ist.“.

7.2.3.1.5 Erhält folgenden Wortlaut:

„7.2.3.1.5 Bevor Personen Ladetanks, Restetanks, Pumpenräume unter Deck, Kofferdämme, Wallgänge, Doppelböden, Aufstellungsräume oder andere geschlossene Räume betreten, muss:

- a) wenn das Schiff gefährliche Stoffe der Klasse 2, 3, 4.1, 6.1, 8 oder 9 befördert, für die in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (18) ein Gasspürgerät gefordert wird, mit Hilfe dieses Gerätes festgestellt sein, dass die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen in diesen Ladetanks, Restetanks, Pumpenräumen unter Deck, Kofferdämmen, Wallgängen, Doppelböden oder Aufstellungsräumen 50 % der UEG nicht übersteigt. In Pumpenräumen unter Deck darf dies mit Hilfe der fest eingebauten Gasspüranlage festgestellt werden;
- b) wenn das Schiff gefährliche Stoffe der Klasse 2, 3, 4.1, 6.1, 8 oder 9 befördert, für die in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (18) ein Toximeter gefordert wird, mit Hilfe dieses Gerätes festgestellt sein, dass in diesen Ladetanks, Restetanks, Pumpenräumen unter Deck, Kofferdämmen, Wallgängen, Doppelböden oder Aufstellungsräumen keine Konzentration von aus der Ladung herrührenden giftigen Gasen und Dämpfen enthalten ist, welche die national zulässigen Expositionsgrenzwerte überschreitet.

In Abweichung zu Unterabschnitt 1.1.4.6 gehen strengere nationale Vorschriften über das Betreten von Laderäumen den Bestimmungen des ADN vor.“.

7.2.3.1.6 Erhält folgenden Wortlaut:

„7.2.3.1.6 Das Betreten leerer Ladetanks, Restetanks, Pumpenräume unter Deck, Kofferdämme, Wallgänge, Doppelböden, Aufstellungsräume oder anderer geschlossener Räume ist nur zugelassen, wenn:

- die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen in Ladetanks, Restetanks, Pumpenräumen unter Deck, Kofferdämmen, Wallgängen, Doppelböden, Aufstellungsräumen oder anderen geschlossenen Räumen unter 10 % UEG liegt, die Konzentration von aus der Ladung herrührenden giftigen Gasen und Dämpfen unter den national zulässigen Expositionsgrenzwerten liegt und der Sauerstoffanteil zwischen 20% und 23,5 Vol.-% beträgt,

oder

- die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen in Ladetanks, Restetanks, Pumpenräumen unter Deck, Kofferdämmen, Wallgängen, Doppelböden, Aufstellungsräumen oder anderen geschlossenen Räumen unter 10 % UEG liegt und die Person, welche den Raum betritt, ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät und andere erforderliche Schutz- und Rettungsausrüstung trägt sowie durch eine Leine gesichert ist. Das Betreten dieser Räume darf nur unter Aufsicht einer zweiten Person erfolgen, für welche die gleiche Ausrüstung bereitgelegt ist. Zwei zusätzliche Personen, die im Notfall Hilfe leisten können, müssen sich in Rufweite auf dem Schiff befinden. Falls eine Rettungswinde angebracht ist, genügt eine zusätzliche Person.

In Notfällen oder bei mechanischen Problemen darf der Tank bei einer Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen von 10 % bis 50 % der UEG betreten werden. Das verwendete Atemschutzgerät (umluftunabhängig) muss so beschaffen sein, dass Funkenbildung vermieden wird.

In Abweichung zu Unterabschnitt 1.1.4.6 gehen strengere nationale Vorschriften über das Betreten von Ladetanks den Bestimmungen des ADN vor.“.

7.2.3.6 Erhält folgenden Wortlaut:

„7.2.3.6 Gasspüranlagen

Gasspüranlagen müssen entsprechend den Vorschriften des Herstellers durch geschultes und eingewiesenes Personal gewartet werden.“.

7.2.3.7 7.2.3.7 (Titel) und 7.2.3.7.0 bis 7.2.3.7.2 erhalten folgenden Wortlaut:

„7.2.3.7 Entgasen entladener oder leerer Ladetanks und Lade- und Löschleitungen

7.2.3.7.0 Das Entgasen entladener oder leerer Ladetanks und Lade- und Löschleitungen in die Atmosphäre oder an Annahmestellen ist unter den nachfolgenden Bedingungen nur dann gestattet, wenn und soweit es aufgrund anderer Rechtsvorschriften nicht verboten ist.

7.2.3.7.1 Entgasen von entladenen oder leeren Ladetanks und Lade- und Löschleitungen in die Atmosphäre

7.2.3.7.1.1 Entladene oder leere Ladetanks, die gefährliche Stoffe:

- der Klasse 2 oder der Klasse 3 mit einem Klassifizierungscode in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte (3b), der den Buchstaben „T“ enthält,
- der Klasse 6.1 oder
- der Klasse 8 mit Verpackungsgruppe I

enthalten haben, dürfen einen Sachkundigen gemäß Unterabschnitt 8.2.1.2 entgast werden. Dies darf nur an von der zuständigen Behörde zugelassenen Stellen erfolgen.

7.2.3.7.1.2 Wenn das Entgasen von Ladetanks, die die in Absatz 7.2.3.7.1.1 genannten gefährlichen Stoffe enthalten haben, an den von der zuständigen Behörde für diesen Zweck zugelassenen Stellen nicht möglich ist, kann ein Entgasen während der Fahrt erfolgen, wenn:

- die im ersten Absatz von 7.2.3.7.1.3 genannten Bedingungen eingehalten werden, wobei jedoch in dem ausgeblasenen Gemisch die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen an der Austrittsstelle nicht mehr als 10 % der UEG betragen darf;
- die Besetzung nicht einer Konzentration von Gasen und Dämpfen ausgesetzt ist, welche die national zulässigen Expositionsgrenzwerte überschreitet;

7.2.3.7.1.3 Entladene oder leere Ladetanks, die andere als die in Absatz 7.2.3.7.1.1 genannten gefährlichen Stoffe enthalten haben, dürfen bei einer Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen von 10 % der UEG oder mehr während der Fahrt oder an von der zuständigen Behörde zugelassenen Stellen mittels geeigneter Lüftungseinrichtungen bei geschlossenen Tanklukendeckeln und Abführung der Gas/Luftgemische durch dauerbrandsichere Flammendurchschlagsicherungen entgast werden (Explosionsgruppe / Untergruppe gemäß 3.2.3.2 Tabelle C, Spalte (16)).

An der Austrittsstelle des Gas-/Luftgemisches muss die Konzentration von entzündbaren Gasen und Dämpfen weniger als 50 % der UEG betragen. Geeignete Lüftungseinrichtungen bei der saugenden Entgasung dürfen nur mit einer unmittelbar auf der Saugseite des Ventilators vorgeschalteten Flammendurchschlagsicherung betrieben werden (Explosionsgruppe / Untergruppe gemäß 3.2.3.2 Tabelle C, Spalte (16)). Die Konzentration von entzündbaren Gasen und Dämpfen ist bei blasendem oder saugendem Betrieb der Lüftungseinrichtungen während der ersten zwei Stunden nach Beginn des Entgasens stündlich von einem Sachkundigen nach Absatz 8.2.1.2 zu messen. Die Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.

Im Bereich von Schleusen einschließlich ihrer Vorhäfen, unter Brücken oder in dicht besiedelten Gebieten ist das Entgasen verboten.

Entladene oder leere Ladetanks, die andere als die in Absatz 7.2.3.7.1.1 genannten gefährlichen Stoffe enthalten haben, dürfen bei einer aus der Ladung herrührenden Konzentration von Gasen und Dämpfen unter 10 % der UEG entgast werden und es dürfen auch zusätzliche Tanköffnungen geöffnet werden, solange die Besatzung nicht einer Konzentration von Gasen und Dämpfen ausgesetzt ist, welche die national zulässigen Expositionsgrenzwerte überschreitet. Es besteht auch keine Pflicht zur Verwendung einer Flammendurchschlagsicherung.

Im Bereich von Schleusen einschließlich ihrer Vorhäfen, unter Brücken oder in dicht besiedelten Gebieten ist das Entgasen verboten.

- 7.2.3.7.1.4 Der Entgasungsvorgang muss während eines Gewitters und, wenn infolge ungünstiger Windverhältnisse außerhalb des Bereichs der Ladung vor der Wohnung, dem Steuerhaus oder Betriebsräumen mit gefährlichen Konzentrationen an entzündbaren oder giftigen Gasen und Dämpfen zu rechnen ist, unterbrochen werden. Der kritische Zustand ist erreicht, sobald durch Messung mittels tragbaren Messgeräte Konzentrationen von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen von mehr als 20 % der UEG oder von giftigen Gasen und Dämpfen, welche die national zulässigen Expositionsgrenzwerte überschreiten, in diesen Bereichen nachgewiesen worden sind.
- 7.2.3.7.1.5 Wenn nach dem Entgasen der Ladetanks mit Hilfe der in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (18) genannten Geräte festgestellt wird, dass in keinem der Ladetanks die Konzentration an entzündbaren Gasen und Dämpfen über 20 % der UEG liegt und in keinem Ladetank eine Konzentration an giftigen Gasen und Dämpfen feststellbar ist, welche die national zulässigen Expositionsgrenzwerte überschreitet, darf die Bezeichnung nach Absatz 7.2.5.0.1 auf Anordnung des Schiffsführers weggelassen werden. Die Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.
- 7.2.3.7.1.6 Vor der Durchführung von Arbeiten, die mit Gefahren gemäß Abschnitt 8.3.5 verbunden sein können, sind alle Ladetanks und die im Bereich der Ladung befindlichen Rohrleitungen gasfrei zu machen. Dies ist in einer am Tag des Beginns der Arbeiten gültigen Gasfreiheitsbescheinigung festzuhalten. Die Gasfreiheit darf nur durch eine Person festgestellt und bescheinigt werden, die hierfür von der zuständigen Behörde zugelassen ist.
- 7.2.3.7.2 Entgasen von leeren oder entladenen Ladetanks und Lade- und Löschleitungen an Annahmestellen
- 7.2.3.7.2.1 Leere oder entladene Ladetanks dürfen nur von einem Sachkundigen gemäß Unterabschnitt 8.2.1.2 entgast werden. Wenn es nach internationalem oder nationalem Recht vorgeschrieben ist, darf dies nur an den von der zuständigen Behörde zugelassenen Stellen geschehen. Das Entgasen an einer mobilen Annahmestelle während der Fahrt des Schiffes ist verboten. Das Entgasen an einer mobilen Annahmestelle, während ein anderes Schiff an derselben Stelle entgast wird, ist verboten. Das Entgasen an einer bordeigenen mobilen Annahmestelle ist verboten.
- 7.2.3.7.2.2 Vor Beginn des Entgasungsvorgangs muss das zu entgasende Schiff geerdet werden. Der Schiffsführer des zu entgasenden Schiffes oder ein von ihm beauftragter Sachkundiger nach Unterabschnitt 8.2.1.2 und der Betreiber der Annahmestelle müssen eine Prüfliste gemäß Abschnitt 8.6.4 ADN ausgefüllt und unterzeichnet haben.

Die Prüfliste ist mindestens in einer für den Schiffsführer oder Sachkundigen und einer für den Betreiber der Annahmestelle verständlichen Sprache zu drucken.

Können nicht alle zutreffenden Fragen mit „JA“ beantwortet werden, ist das Entgasen an einer Annahmestelle nur mit Zustimmung der zuständigen Behörde gestattet.

- 7.2.3.7.2.3 Das Entgasen an Annahmestellen kann durch die Lade- und Löschleitung oder die Gasabfuhrleitung erfolgen, um die Gase und Dämpfe aus den Ladetanks zu entfernen, wobei die jeweils andere Leitung dazu dient, eine Überschreitung des höchstzulässigen Über- oder Unterdrucks der Ladetanks zu verhindern.

Die Leitungen müssen Teil eines geschlossenen Systems sein oder, wenn sie dazu dienen, eine Überschreitung des höchstzulässigen Unterdrucks in den Ladetanks zu verhindern, mit einem fest eingebauten oder beweglichen, federbelasteten Niederdruckventil, mit Flammendurchschlagsicherung (Explosionsgruppe / -untergruppe nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C, Spalte (16)) versehen sein, falls Explosionsschutz erforderlich ist (Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C, Spalte (17)). Das Niederdruckventil muss so eingebaut sein, dass das Unterdruckventil unter normalen Betriebsbedingungen nicht betätigt wird. Ein fest eingebautes Ventil oder die Öffnung, an die ein bewegliches Ventil angeschlossen ist, muss mit einem Blindflansch geschlossen bleiben, wenn das Schiff nicht an einer Annahmestelle entgast wird.

Alle zwischen dem zu entgasenden Schiff und der Annahmestelle angeschlossenen Leitungen müssen mit einer geeigneten Flammendurchschlagsicherung versehen sein, falls Explosionsschutz erforderlich ist (Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C, Spalte (17)). Die Anforderungen für die Leitungen an Bord sind: Explosionsgruppe / -untergruppe nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C, Spalte (16).

- 7.2.3.7.2.4 Der Entgasungsvorgang muss durch Schalter, die an zwei Stellen auf dem Schiff (vorn und hinten) und an zwei Stellen an der Annahmestelle (direkt am Zugang zum Schiff und an der Stelle, von der aus die Annahmestelle betrieben wird) unterbrochen werden können. Die Unterbrechung des Entgasungsvorgangs muss durch ein Schnellschlussventil erfolgen, das sich direkt in der Verbindungsleitung zwischen dem zu entgasenden Schiff und der Annahmestelle befindet. Das Unterbrechungssystem muss im Ruhestromprinzip arbeiten und kann in die Notabschalteinrichtung der in Absatz 9.3.1.21.5, 9.3.2.21.5 und 9.3.3.21.5 vorgeschriebenen Ladepumpen und Überfüllsicherungen integriert werden.

Während eines Gewitters muss der Entgasungsvorgang unterbrochen werden.

- 7.2.3.7.2.5 Wenn nach dem Entgasen der Ladetanks mit Hilfe der in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (18) genannten Geräte festgestellt wird, dass in keinem der Ladetanks die Konzentration an entzündbaren Gasen und Dämpfen über 20 % der UEG liegt und in keinem Ladetank eine Konzentration an giftigen Gasen und Dämpfen feststellbar ist, welche die national zulässigen Expositionsgrenzwerte überschreitet, darf die Bezeichnung nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (19) auf Anordnung des Schiffsführers weggenommen werden. Die Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.

- 7.2.3.7.2.6 Vor der Durchführung von Arbeiten, die mit Gefahren gemäß Abschnitt 8.3.5 verbunden sein können, sind alle Ladetanks und die im Bereich der Ladung befindlichen Rohrleitungen gasfrei zu machen. Dies ist in einer am Tag des Beginns der Arbeiten gültigen Gasfreiheitsbescheinigung festzuhalten. Die Gasfreiheit darf nur durch Personen festgestellt und bescheinigt werden, die hierfür von der zuständigen Behörde zugelassen sind.“
- 7.2.3.12.2 [Die Änderung in der englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 7.2.3 Einen neuen Unterabschnitt 7.2.3.16 mit folgendem Wortlaut einfügen:
- „7.2.3.16 Alle Messungen an Bord müssen von einem Sachkundigen gemäß Unterabschnitt 8.2.1.2 durchgeführt werden, sofern in der dem ADN beigefügten Verordnung nichts anderes vorgeschrieben ist. Die Messergebnisse müssen in dem Prüfbuch gemäß Unterabschnitt 8.1.2.1 Buchstabe g) schriftlich festgehalten werden.“
- 7.2.3 „7.2.3.16 - 7.2.3.19 (bleibt offen)“ ändern in: „7.2.3.17 - 7.2.3.19 (bleibt offen)“.
- 7.2.3.29.1 Im zweiten Satz „Wohnung“ ändern in: „Wohnungen“.
- 7.2.3.29.1 Am Ende hinzufügen:
- “Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthält, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C, Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, dürfen
- benzinbetriebene Außenbordmotore und deren Kraftstoffbehälter nur außerhalb des Bereichs der Ladung mitgeführt werden
- und
- mechanische Aufblasvorrichtungen, Außenbordmotore und deren elektrische Einrichtungen nur außerhalb des Bereichs der Ladung in Betrieb genommen werden.“
- 7.2.3.31.1 Erhält folgenden Wortlaut:
- „7.2.3.31.1 Es ist verboten, Motoren zu verwenden, die mit Kraftstoff mit einem Flammpunkt von 55 °C oder darunter betrieben werden (z. B. Benzinmotoren). Diese Vorschrift gilt nicht für
- benzinbetriebene Außenbordmotoren von Beibooten;
 - Antriebs- und Hilfssysteme, die den Anforderungen des Kapitels 30 und der Anlage 8 Abschnitt 1 des Europäischen Standards der technischen Vorschriften für Binnenschiffe (ES-TRIN) in der jeweils geltenden Fassung entsprechen.“
- 7.2.3.41 Der Titel erhält folgenden Wortlaut: „Rauchen, Feuer und offenes Licht“.
- 7.2.3.41.1 Erhält folgenden Wortlaut:
- „7.2.3.41.1 Rauchen, einschließlich elektronischer Zigaretten und ähnlicher Geräte, Feuer und offenes Licht sind an Bord verboten.
- Dieses Verbot ist mittels Hinweistafeln an geeigneten Stellen anzuschlagen.

* Erhältlich auf der Website des Europäischen Ausschusses zur Ausarbeitung von Standards in der Binnenschifffahrt (CESNI), <https://www.cesni.eu/de/documents/es-trin/>.

Das Rauchverbot gilt nicht in Wohnungen und Steuerhaus, wenn Fenster, Türen, Oberlichter und Luken geschlossen sind oder das Lüftungssystem so eingestellt wird, dass ein Überdruck von 0,1 kPa gewährleistet ist.“.

7.2.3.44 Erhält folgenden Wortlaut:

„7.2.3.44 Reinigungsarbeiten

Die Verwendung von Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von weniger als 55 °C für Reinigungszwecke ist nur im explosionsgefährdeten Bereich erlaubt.“.

7.2.3.51 Der Titel erhält folgenden Wortlaut: „Elektrische und nicht-elektrische Anlagen und Geräte“.

7.2.3.51.1 „Elektrische Einrichtungen“ ändern in: „Elektrische und nicht-elektrische Anlagen und Geräte“.

7.2.3.51.2 Erhält folgenden Wortlaut:

„7.2.3.51.2 Es ist verboten, im explosionsgefährdeten Bereich bewegliche elektrische Kabel zu verwenden. Dies gilt nicht für die in Absatz 9.3.1.53.3, 9.3.2.53.3, 9.3.3.53.3 genannten beweglichen elektrischen Kabel.

Bewegliche elektrische Kabel müssen vor jedem Einsatz einer Sichtprüfung unterzogen werden. Sie müssen so geführt werden, dass eine Beschädigung nicht zu befürchten ist. Leitungskupplungen müssen sich außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs befinden.

Elektrische Kabel zum Anschluss des Schiffsstromnetzes an ein Landstromnetz dürfen nicht verwendet werden

- beim Laden und Löschen von Stoffen, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2, Tabelle C, Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist
- oder
- wenn sich das Schiff in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone befindet.“.

7.2.3.51.3 Im letzten Satz „Lösen“ ändern in: „Trennen“.

7.2.3.51 Folgende neue Absätze hinzufügen:

„7.2.3.51.4 Während des Aufenthalts in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone müssen elektrische und nicht-elektrische Anlagen und Geräte, die den in Absatz 9.3.x.51 a), 9.3.x.51 b), 9.3.x.51 c) oder 9.3.x.52.1 angegebenen Vorschriften nicht entsprechen (rot gekennzeichnet gemäß Absatz 9.3.x.51 und 9.3.x.52.3), abgeschaltet werden, unter die jeweils in 9.3.x.51 a), bzw. 9.3.x.51 b) angegebene Temperatur abgekühlt sein, oder es müssen die in 7.2.3.51.6 aufgeführten Maßnahmen ergriffen sein.

Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthält, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, gilt dies auch während des Ladens und Löschens und während des Entgasens beim Stillliegen.

- 7.2.3.51.5 Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthält, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (15) eine Temperaturklasse T4, T5 oder T6 eingetragen ist, dürfen in den ausgewiesenen Zonen die entsprechenden Oberflächentemperaturen 135 °C (T4), 100 °C (T5) beziehungsweise 85 °C (T6) nicht überschreiten.
- 7.2.3.51.6 Die Absätze 7.2.3.51.4 und 7.2.3.51.5 gelten nicht in den Wohnungen, Steuerhaus und Betriebsräumen außerhalb des Bereichs der Ladung wenn
- das Lüftungssystem so eingestellt wird, dass ein Überdruck von 0,1 kPa gewährleistet ist und
 - die Gasspüranlage eingeschaltet ist und stetig misst.
- 7.2.3.51.7 Anlagen und Geräte gemäß 7.2.3.51.4, die währendes Ladens, des Löschens, des Entgasens beim Stillliegen oder während eines Aufenthalts in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone, abgeschaltet waren, dürfen erst wieder eingeschaltet werden,
- nachdem sich das Schiff nicht mehr in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone aufhält oder
 - im Steuerhaus, in den Wohnungen und Betriebsräumen außerhalb des Bereichs der Ladung 10 % der UEG der Ladung oder 10 % der UEG n-Hexan unterschritten sind, je nachdem welche UEG die kritischere ist.
- Die Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.
- 7.2.3.51.8 Können die Schiffe die Anforderungen aus 7.2.3.51.4 und 7.2.3.51.6 nicht erfüllen, ist ein Aufenthalt in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone nicht gestattet.“.
- 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 mit einem Fassungsvermögen von insgesamt nicht mehr als 12 m³. Die Restebehälter und Slopbehälter müssen in sicherer Weise im Bereich der Ladung aufgestellt sein und sich mindestens im Abstand von einem Viertel der Schiffsbreite zur Außenhaut befinden und den Anforderungen in Absatz 9.3.2.26.3 oder 9.3.3.26.3 entsprechen.“.
- 7.2.4.2.2 Im ersten Satz „Anlegen“ ändern in: „Festmachen“.
- 7.2.4.2.3 Im ersten Satz „Anlegen“ ändern in: „Festmachen“.
- 7.2.4.7.1 „beladen, gelöscht oder entgast“ ändern in: „beladen oder gelöscht“.
- 7.2.4.7.1 Folgende neue Sätze am Ende hinzufügen:
- „Ist an der Lade- oder Löschstelle landseitig eine Zone ausgewiesen, darf sich das Schiff nur dann in dieser oder unmittelbar angrenzend an diese landseitig ausgewiesene Zone aufhalten, wenn es die Anforderungen der Absätze 9.3.x.12.4 b) oder c), 9.3.x.51, 9.3.x.52.1 und 9.3.x.52.3 erfüllt. Die zuständige Behörde kann im Einzelfall Ausnahmen zulassen.“.

7.2.4.7.2 Erhält folgenden Wortlaut:

„7.2.4.7.2 Die Übernahme von flüssigen, unverpackten öl- und fetthaltigen Schiffsbetriebsabfällen von anderen Schiffen und die Abgabe von Schiffsbetriebsstoffen in Bunker anderer Schiffe gilt nicht als Laden oder Löschen im Sinne des Absatzes 7.2.4.7.1 oder als Umladen im Sinne des Unterabschnittes 7.2.4.9.“

7.2.4.9 Die bestehende „**Bem.**“ wird „**Bem. 1**“. Folgende neue „**Bem. 2**“ mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

„**Bem.2** Dieses Verbot gilt auch für das Umladen zwischen Bunkerbooten.“

7.2.4.10.1 Den letzten Absatz streichen.

7.2.4.12 [Die Änderung in der englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

7.2.4.13.1, dritter Absatz „Reste von einem Stoff“ ändern in: „Rückstände der vorhergehenden Ladung“.

7.2.4.15.2 Erhält folgenden Wortlaut:

„7.2.4.15.2 Während der Befüllung der Resttanks und Restebehälter müssen die austretenden Gase in sicherer Weise abgeführt werden. Sie dürfen nur während der Zeit, welche für die Befüllung notwendig ist, mit der Gasabfuhrleitung der Ladetanks verbunden sein.

Während der Befüllung müssen unter den dafür benutzten Anschlüssen Mittel angebracht sein, um eventuell auftretende Leckflüssigkeiten aufnehmen zu können.“

7.2.4.15.3 und 7.2.4.16.3 [Die Änderung in der englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

7.2.4.16.3 Nach „Lade- und Löschleitungen“ hinzufügen: „sofern vorhanden“.

7.2.4.16.6 - „an der Übergabestelle“ ändern in: „an der Übergabestelle der Gasabfuhr- und Gasrückfuhrleitung“.

- „Hochgeschwindigkeitsventils“ ändern in: „Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventils“.

7.2.4.16.7 Erhält folgenden Wortlaut:

„7.2.4.16.7 Wenn ein Tankschiff Absatz 9.3.2.22.4 b) oder 9.3.3.22.4 b) entspricht, müssen die einzelnen Ladetanks bei der Beförderung abgesperrt und während des Ladens und Löschens sowie des Entgasens geöffnet sein.“

7.2.4.16.8 - Im ersten Satz „Kapitel 3.2“ ändern in: „Unterabschnitt 3.2.3.2“.

- Der zweite Satz erhält folgenden Wortlaut: „Personen, welche die Lade-, Lösch- oder Gasabfuhrleitungen an- und abflanschen, die Ladetanks entspannen, eine Probeentnahme oder eine Peilung durchführen oder die Flammensperre reinigen oder austauschen (siehe Unterabschnitt 7.2.4.22), müssen die in Abschnitt 8.1.5 genannte Schutzausrüstung PP tragen, wenn diese in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (18) gefordert wird; sie müssen zusätzlich die Schutzausrüstung A tragen, wenn in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (18) ein Toximeter (TOX) gefordert wird“.

- 7.2.4.16.12 - Im ersten Satz „Kapitel 3.2“ ändern in: „Unterabschnitt 3.2.3.2“.
- Am Ende des ersten Satzes den Punkt löschen und hinzufügen:
„(Explosionsgruppe/Untergruppe entsprechend Unterabschnitt 3.2.3.2
Tabelle C Spalte (16)).“.
- 7.2.4.17.1 Der erste Absatz erhält folgenden Wortlaut:
„Während des Ladens, Löschens, Entgasens oder während eines Aufenthalts
in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone
müssen alle Zugänge und Öffnungen von Räumen, welche von Deck
zugänglich sind, und alle Öffnungen von Räumen ins Freie geschlossen
sein.“.
- 7.2.4.17.1 Im vorletzten Anstrich des zweiten Absatzes „einer Überdruckanlage“ ändern
in; „eines Lüftungssystems“.
- 7.2.4.17.1 Im vorletzten Anstrich des zweiten Absatzes „9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 oder
9.3.3.52.3“ ändern in: „9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 oder 9.3.3.12.4“.
- 7.2.4.17.1 Der letzte Anstrich des zweiten Absatzes erhält folgenden Wortlaut:
„- Lüftungsöffnungen, wenn diese Öffnungen mit einer Gasspüranlage
gemäß Absatz 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 oder 9.3.3.12.4 versehen sind.“.
- 7.2.4.17.1 und 7.2.4.17.2 [Die Änderungen in der englischen Fassung haben keine
Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 7.2.4.22.1 Am Ende folgenden neuen Absatz hinzufügen:
„Das Entspannen der Ladetanks ist nur mit Hilfe der in Absatz 9.3.2.22.4 a)
und 9.3.2.22.4 b) oder 9.3.3.22.4 a) und 9.3.3.22.4 b) vorgeschriebenen
Vorrichtung zum gefahrlosen Entspannen der Ladetanks gestattet. Wenn in
Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert
wird, ist das Öffnen der Ladetankkluken erst gestattet, wenn die Ladetanks
entladen sind und die Konzentration an entzündbaren Gasen im Ladetank
unter 10 % der UEG der Ladung/Vorladung liegt. Die Messergebnisse
müssen schriftlich festgehalten werden. Die zu prüfenden Ladetanks dürfen
zur Messung nicht betreten werden.“.
- 7.2.4.22.2 Erhält folgenden Wortlaut:
„7.2.4.22.2 Das Öffnen der Probeentnahmeöffnungen ist nur zur
Probeentnahme sowie zur Kontrolle oder bei Reinigung leerer Ladetanks
gestattet.“.
- 7.2.4.22.3 - Im ersten Satz „in Kapitel 3.2“ ändern in: „im Unterabschnitt 3.2.3.2“.
- Im zweiten Satz streichen: „und Peilöffnungen“.
- Im zweiten Satz „in Kapitel 3.2“ ändern in: „nach Unterabschnitt 3.2.3.2“.
- 7.2.4.22.5 Erhält folgenden Wortlaut:
„7.2.4.22.5 Das Öffnen des Gehäuses der
Flammendurchschlagsicherungen ist nur zum Reinigen der Flammensperre
oder zum Austausch gegen baugleiche Flammensperren gestattet.
Das Öffnen darf erst erfolgen, wenn die Ladetanks entladen sind und die
Konzentration an entzündbaren Gasen im Ladetank unter 10 % der UEG der
Ladung/Vorladung liegt.“

Die Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.

Die Reinigung und der Austausch der Flammensperre darf nur durch geschultes und eingewiesenes Personal erfolgen.“.

7.2.4.22.6 Erhält folgenden Wortlaut:

„7.2.4.22.6 Für die Tätigkeiten nach 7.2.4.22.4 und 7.2.4.22.5 darf nur funkenarmes Werkzeug wie z.B. Schraubendreher und Schraubenschlüssel aus Chrom-Vanadium-Stahl benutzt werden.“.

7.2.4.22.7 Erhält folgenden Wortlaut:

„7.2.4.22.7 Die Öffnungsdauer muss auf die Zeit der Kontrolle, der Reinigung, des Austauschs der Flammensperre oder der Probeentnahme beschränkt bleiben.“.

7.2.4.22 Folgenden neuen Absatz hinzufügen:

„7.2.4.22.8 Die Vorschriften der Absätze 7.2.4.22.1 bis 7.2.4.22.7 gelten nicht für Bilgenentölungsboote und für Bunkerboote.“.

7.2.4.25 Der Titel erhält folgenden Wortlaut: „Lade-, Lösch- und Gasabfuhrleitungen“.

7.2.4.25.3 Erhält folgenden Wortlaut: „(bleibt offen)“.

7.2.4.25.5 Erhält folgenden Wortlaut:

„7.2.4.25.5 Die beim Beladen austretenden Gas/Luftgemische sind über eine Gasrückfuhrleitung an Land abzuführen, wenn

- in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (7) ein geschlossener Ladetank gefordert wird

oder

- für die vorherige Ladung in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (7) ein geschlossener Ladetank erforderlich war und die Konzentration an entzündbaren Gasen im Ladetank vor dem Beladen über 10 % der UEG beträgt oder der Ladetank giftige Gase, ätzende Gase (Verpackungsgruppe I oder II) oder Gase mit CMR-Eigenschaften (Kategorien 1A oder 1B) in einer Konzentration oberhalb der national zulässigen Expositionsgrenzen enthält. Die Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.

Wenn für den Stoff, der geladen werden soll, in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz erforderlich ist und die Benutzung einer Gasabfuhrleitung vorgeschrieben ist, muss sichergestellt sein, dass die Gasrückfuhrleitung so ausgeführt ist, dass das Schiff gegen Detonation und Flammendurchschlag von Land aus geschützt wird. Der Schutz des Schiffes gegen Detonation und Flammendurchschlag von Land aus ist nicht erforderlich, wenn die Ladetanks nach Unterabschnitt 7.2.4.18 inertisiert sind.“.

7.2.4.25 Folgenden neuen Absatz hinzufügen:

„7.2.4.25.7 Für das An- und Abflanschen der Lade-/Löschleitung, sowie der Gasabfuhrleitung ist funkenarmes Werkzeug wie z.B. Schraubendreher und Schraubenschlüssel aus Chrom-Vanadium-Stahl zu verwenden.“.

7.2.4.28.2 - „Kapitel 3.2“ ändern in: „Unterabschnitt 3.2.3.2“.
- „des Hochgeschwindigkeitsventils“ ändern in: „des Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventils“.

- 7.2.4.41 - Die Überschrift erhält folgenden Wortlaut: „Rauchen, Feuer und offenes Licht“
- Der erste Satz erhält folgenden Wortlaut: „Während des Ladens, Löschens oder Entgasens ist auf dem Schiff Feuer, offenes Licht und das Rauchen verboten.“.
- 7.2.4.51 Der Titel erhält folgenden Wortlaut: „Elektrische Anlagen und Geräte“.
- 7.2.4.51.1 Erhält folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.
- 7.2.4.51.2 Erhält folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.
- 7.2.4.53 - Im zweiten Satz „elektrische Lampen“ ändern in: „elektrische Leuchten“.
- Den letzten Satz streichen: „Sind diese Lampen im Bereich der Ladung angeordnet, müssen sie dem Typ „bescheinigte Sicherheit“ entsprechen.“.
- 7.2.4.60 [Die Änderung in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 7.2.4.74 Erhält folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.
- 7.2.4.75 Erhält folgenden Wortlaut:
- „7.2.4.75 Gefahr der Funkenbildung

Elektrisch leitende Verbindungen zwischen Schiff und Land müssen so beschaffen sein, dass sie keine Zündquelle darstellen. Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthält, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert wird, ist in Zone 1 das Ablegen von nicht ausreichend ableitfähiger Kleidung verboten.“.

Tabelle 7.2.4.77 die Überschriften der ersten und zweiten Spalte unter „Klasse“ erhalten folgenden Wortlaut:

„2, 3 (außer zweite und dritte Eintragung für UN-Nr. 1202, Verpackungsgruppe III, in Tabelle C)“.

„3 (nur zweite und dritte Eintragung für UN-Nr. 1202, Verpackungsgruppe III, in Tabelle C), 4.1“.

7.2.5.0.1 Der zweite Satz erhält folgenden Wortlaut:

„Wenn auf Grund der beförderten Ladung keine blauen Kegel/Lichter erforderlich sind, aber die Konzentration an entzündbaren oder giftigen Gasen und Dämpfen innerhalb der Ladetanks, über 20 % der UEG der letzten Ladung, für welche diese Bezeichnung notwendig war, liegt oder die national zulässigen Expositionsgrenzwerte überschreitet, wird die Anzahl der blauen Kegel oder blauen Lichter von der letzten bezeichnungspflichtigen Ladung bestimmt.“.

7.2.5.3 Erhält folgenden Wortlaut:

„7.2.5.3 Festmachen

Schiffe müssen sicher, jedoch so festgemacht sein, dass sie bei Gefahr rasch losgemacht werden können und dass elektrische Leitungen und Schlauchleitungen nicht gequetscht oder geknickt werden und keinen Zugbeanspruchungen ausgesetzt sind.“.

Kapitel 8.1

- 8.1.2.1 e) Erhält folgenden Wortlaut:
„e) die in Unterabschnitt 8.1.7.1 vorgeschriebene Bescheinigung der Isolationswiderstände der elektrischen Einrichtungen und die nach Unterabschnitt 8.1.7.2 vorgeschriebenen Bescheinigungen über die Prüfung der Anlagen und Geräte und autonomen Schutzsysteme sowie zur Übereinstimmung der nach Absatz 8.1.2.2 e) bis h) bzw. 8.1.2.3 Buchstabe r) bis v) geforderten Unterlagen mit den Gegebenheiten an Bord;“.
- 8.1.2.1 f) Erhält folgenden Wortlaut:
„f) die in Unterabschnitt 8.1.6.1 vorgeschriebene Bescheinigung über die Prüfung der Feuerlöschschläuche und die in Unterabschnitt 8.1.6.3 vorgeschriebene Bescheinigung über die Prüfung der besonderen Ausrüstung;“.
- 8.1.2.2 c) Streichen: „müssen“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

- 8.1.2.2 Folgende neue Absätze am Ende hinzufügen:
- „e) eine Liste oder ein Übersichtsplan der fest installierten Anlagen und Geräte, die mindestens für den Betrieb in Zone 1 geeignet sind und der Anlagen und Geräte die 9.1.0.51 entsprechen;
 - f) eine Liste oder ein Übersichtsplan der fest installierten Anlagen und Geräte, die während des Ladens, Löschens, beim Stillliegen und während des Aufenthalts in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone nicht betrieben werden dürfen (rot gekennzeichnet gemäß 9.1.0.52.2);
 - g) ein Plan mit den Grenzen der Zonen, auf dem die in der jeweiligen Zone installierten elektrischen und nicht-elektrischen Anlagen und Geräte zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereiche eingetragen sind;
 - h) eine Liste über die unter Buchstabe g) aufgeführten Geräte mit folgenden Angaben:
 - Anlage/Gerät, Aufstellungsort, Kennzeichnung (Geräteschutzniveau nach IEC 60079-0 oder Gerätekategorie nach Richtlinie 2014/34/EU⁵⁶⁾ oder vergleichbares Schutzniveau Explosionsgruppe und Temperaturklasse, Zündschutzart, Prüfstelle), bei elektrischen Geräten zum Einsatz in Zone 1 (alternativ Kopie z.B. Konformitätserklärung nach Richtlinie 2014/34/EU⁵⁷⁾)

⁵⁶⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

⁵⁷⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

- Anlage / Gerät, Aufstellungsort, Kennzeichnung (Geräteschutzniveau nach IEC 60079-0 oder Gerätekategorie nach Richtlinie 2014/34/EU⁵⁸⁾ oder vergleichbares Schutzniveau einschließlich Explosionsgruppe und Temperaturklasse, Zündschutzart, Identifikationsnummer), bei elektrischen Geräten zum Einsatz in Zone 2 sowie bei nicht-elektrischen Geräten zum Einsatz in Zone 1 und Zone 2 (alternativ Kopie z.B. Konformitätserklärung nach Richtlinie 2014/34/EU⁵⁹⁾).

Die unter e) bis h) genannten Unterlagen müssen mit dem Sichtvermerk der zuständigen Behörde versehen sein, die das Zulassungszeugnis erteilt.“.

8.1.2.3 b) „7.2.3.15“ ändern in: „8.2.1.2“.

8.1.2.3 c) Vor dem ersten Anstrich streichen: „müssen“.
Im zweiten Anstrich „den Beleg“ ändern in: „der Beleg“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

8.1.2.3 d) Erhält folgenden Wortlaut: „d) (gestrichen)“.

8.1.2.3 f) Erhält folgenden Wortlaut:
„f) die in Unterabschnitt 8.1.6.3 vorgeschriebenen Bescheinigungen über die Prüfung der besonderen Ausrüstung, der Gasspüranlagen und der Sauerstoffmessanlage;“.

8.1.2.3 j) Erhält folgenden Wortlaut:
„j) die in Abschnitt 8.1.8 vorgeschriebene Bescheinigung über die Kontrolle der Pumpenräume“.

8.1.2.3 l) Erhält folgenden Wortlaut:
„l) (gestrichen)“.

8.1.2.3 q) Erhält folgenden Wortlaut:
„q) bei der Beförderung tiefgekühlt verflüssigter Gase und fehlender Kontrolle der Ladungstemperatur gemäß Absatz 9.3.1.24.1 a) oder 9.3.1.24.1 c) die Berechnung der Haltezeit (7.2.4.16.16, 7.2.4.16.17 und die Dokumentation des Wärmeübergangswertes);“.

8.1.2.3 Folgende neue Buchstaben am Ende hinzufügen:
„r) eine Liste oder ein Übersichtsplan der fest installierten Anlagen und Geräte, die mindestens für den Betrieb in Zone 1 geeignet sind und der Anlagen und Geräte die 9.3.x.51 entsprechen;
s) eine Liste oder ein Übersichtsplan der fest installierten Anlagen und Geräte, die während des Ladens, Löschens, Entgasens beim Stillliegen oder während des Aufenthalts in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone, nicht betrieben werden dürfen (rot gekennzeichnet gemäß Absatz 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 oder 9.3.3.52.3);

⁵⁸⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

⁵⁹⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

t) ein von einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft genehmigter Plan mit den Grenzen der Zonen, auf dem die in der jeweiligen Zone installierten elektrischen und nicht-elektrischen Anlagen und Geräte zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereiche sowie die autonomen Schutzsysteme eingetragen sind;

u) eine Liste der unter Buchstabe t) aufgeführten Anlagen und Geräte sowie der autonomen Schutzsysteme mit folgenden Angaben:

- Anlage/Gerät, Aufstellungsort, Kennzeichnung (Geräteschutzniveau nach IEC 60079-0 oder Kategorie nach Richtlinie 2014/34/EU⁶⁰) oder mindestens gleichwertig) einschließlich Explosionsgruppe und Temperaturklasse, Zündschutzart, Prüfstelle, bei elektrischen Geräten zum Einsatz in Zone 0 und Zone 1 sowie bei nichtelektrischen Geräten zum Einsatz in Zone 0; (alternativ Kopie der Prüfbescheinigung z.B. Konformitätserklärung nach Richtlinie 2014/34/EU⁶¹)
- Anlage/Gerät, Aufstellungsort, Kennzeichnung (Geräteschutzniveau nach IEC 60079-0 oder Kategorie nach Richtlinie 2014/34/EU⁶²) oder vergleichbares Schutzniveau einschließlich Explosionsgruppe und Temperaturklasse, Zündschutzart, Identifikationsnummer), bei elektrischen Geräten zum Einsatz in Zone 2 sowie bei nicht-elektrischen Geräten zum Einsatz in Zone 1 und Zone 2 (oder Kopie der der Prüfbescheinigung z.B. Konformitätserklärung nach Richtlinie 2014/34/EU⁶³)
- autonomes Schutzsystem, Einbauort, Kennzeichnung (Explosionsgruppe/Untergruppe);

v) eine Liste oder ein Übersichtsplan über die außerhalb der explosionsgefährdeten Bereiche fest installierten Anlagen und Geräte, die während des Ladens, Löschens, Entgasens beim Stillliegen oder während des Aufenthalts in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone, betrieben werden dürfen, soweit sie nicht unter r) und u) fallen.

Die vorstehend in r) bis v) genannten Unterlagen müssen mit dem Sichtvermerk der zuständigen Behörde versehen sein, die das Zulassungszeugnis erteilt hat.

w) die nach Unterabschnitt 3.2.3.1, Erläuterungen zur Tabelle C, Erläuternde Bemerkung zu Spalte (20), Zusätzliche Anforderung/Bemerkung 12, Buchstaben p) und q) geforderten Bescheinigungen, wenn zutreffend;

x) die nach Unterabschnitt 3.2.3.1, Erläuterungen zur Tabelle C, Erläuternde Bemerkung zu Spalte (20), Zusätzliche Anforderung/Bemerkung 33, Buchstaben i), n) und o) geforderten Bescheinigungen, wenn zutreffend.“.

8.1.5.1 [Die Änderung der Eintragung für „EX“ in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

8.1.5.1 Die Eintragung für „TOX“ erhält folgenden Wortlaut:

„TOX: Ein für die aktuelle und vorhergehende Ladung geeignetes Toximeter sowie Zubehörteile und eine Gebrauchsanweisung für dieses Gerät;“.

⁶⁰) Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

⁶¹) Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

⁶²) Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

⁶³) Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309

- 8.1.5.2 Erhält folgenden Wortlaut:
- „8.1.5.2 Für entsprechende Tätigkeiten, die in den explosionsgefährdeten Bereichen sowie während eines Aufenthalts in oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesenen Zone durchgeführt werden, ist funkenarmes Werkzeug wie z.B. Schraubendreher und Schraubenschlüssel aus Chrom-Vanadium-Stahl zu verwenden.“.
- 8.1.6.2 [Die Änderung in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 8.1.6.3 Erhält folgenden Wortlaut:
- „8.1.6.3 Die ordnungsgemäße Funktion der besonderen Ausrüstung gemäß Unterabschnitt 8.1.5.1 sowie die ordnungsgemäße Funktion der Gasspüranlagen nach den Absätzen 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 und 9.3.3.12.4 und der Sauerstoffmessanlage nach den Absätzen 9.3.1.17.6, 9.3.2.17.6 und 9.3.3.17.6 muss entsprechend den Angaben der jeweiligen Hersteller durch von diesen zugelassene Personen geprüft werden. Eine Bescheinigung über die jeweils letzte Prüfung der besonderen Ausrüstung muss sich an Bord befinden. Aus den Bescheinigungen müssen das Ergebnis und das Datum der Prüfung ersichtlich sein.
- Die Gasspüranlagen und die Sauerstoffmessanlagen müssen zusätzlich bei jeder Erneuerung des Zulassungszeugnisses sowie innerhalb des dritten Jahres der Gültigkeit des Zulassungszeugnisses von einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft geprüft werden. Diese Prüfung umfasst mindestens eine allgemeine Sichtprüfung der Anlagen und ob die in Satz 1 geforderten Prüfungen erfolgt sind.
- Eine Bescheinigung der anerkannten Klassifikationsgesellschaft über die jeweils letzte durchgeführte Prüfung muss sich an Bord befinden. Aus den Bescheinigungen müssen mindestens die oben erwähnten Kontrollen und die dabei erzielten Resultate sowie das Datum der Kontrolle ersichtlich sein.“.

8.1.6.4 „Benutzer“ ändern in: „Sachkundigen“.

8.1.6.5 Erhält folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.

8.1.7 Der Titel erhält folgenden Wortlaut: „**Anlagen, Geräte und autonome Schutzsysteme**“.

Den Text nach der Überschrift streichen

8.1.7 Folgende neue Absätze hinzufügen:

„8.1.7.1 Elektrische Anlagen und Geräte

Die Isolationswiderstände der fest installierten elektrischen Anlagen und Geräte sowie deren Erdung müssen bei jeder Erneuerung des Zulassungszeugnisses sowie innerhalb des dritten Jahres der Gültigkeit des Zulassungszeugnisses von einer hierfür von der zuständigen Behörde zugelassenen Person geprüft werden.

Eine Bescheinigung über diese Prüfung muss sich an Bord befinden.

8.1.7.2 Anlagen und Geräte zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, Geräte vom Typ „begrenzte Explosionsgefahr“, Anlagen und Geräte, die 9.3.1.51, 9.3.2.51, 9.3.3.51 entsprechen, sowie autonome Schutzsysteme

Diese Anlagen und Geräte und autonomen Schutzsysteme sowie die Übereinstimmung der nach Absatz 8.1.2.2 e) bis h) bzw. 8.1.2.3 Buchstabe r) bis v) geforderten Unterlagen mit den Gegebenheiten an Bord müssen bei jeder Erneuerung des Zulassungszeugnisses sowie innerhalb des dritten Jahres der Gültigkeit des Zulassungszeugnisses von einer hierfür von der Klassifikationsgesellschaft, die das Schiff klassifiziert hat oder der zuständigen Behörde zugelassenen Person geprüft werden. Eine Bescheinigung über diese Prüfung muss sich an Bord befinden.

Die an Anlagen und Geräten zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen angebrachte Kennzeichnung, die ihre Eignung für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen nachweist sowie die an den autonomen Schutzsystemen angebrachte Kennzeichnung die ihre Einsatzbedingungen angeben, muß über die gesamte Verwendungsdauer an Bord erhalten bleiben.

Herstellerangaben zu den Flammendurchschlagsicherungen und Hochgeschwindigkeits-/Sicherheitsventilen können eine kürzere Prüffrist erforderlich machen.

8.1.7.3 Reparaturen an explosionsgeschützten Anlagen und Geräten sowie an autonomen Schutzsystemen

Reparaturen an explosionsgeschützten Anlagen und Geräten sowie an autonomen Schutzsystemen dürfen nur durch einen Sachkundigen einer Fachfirma ausgeführt werden. Nach Instandsetzung muss ihre weitere Verwendbarkeit in explosionsgefährdeten Bereichen bescheinigt sein. Diese Bescheinigung muss sich an Bord befinden.“.

8.1.8 Erhält folgenden Wortlaut

„8.1.8 Kontrolle der Pumpenräume von Tankschiffen

Pumpenräume müssen bei jeder Erneuerung des Zulassungszeugnisses sowie innerhalb des dritten Jahres der Gültigkeit des Zulassungszeugnisses von einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft kontrolliert werden.

Diese Kontrolle hat mindestens zu umfassen:

- Inspektion des ganzen Systems auf Zustand, Korrosion, Leckage oder unerlaubte Umbauten;
- Allgemeine Sichtprüfung des Zustandes der Gasspüranlage im Pumpenraum.;
- Vorhandensein der nach 8.1.6.3 geforderten Bescheinigung des Herstellers oder einer zugelassenen Person.

Von der anerkannten Klassifikationsgesellschaft unterzeichnete Bescheinigungen über die Kontrolle des Pumpenraumes sind an Bord mitzuführen. Aus den Bescheinigungen müssen mindestens die oben erwähnten Kontrollen und die dabei erzielten Resultate sowie das Datum der Kontrolle ersichtlich sein.“.

Kapitel 8.2

- 8.2.1.2 Im zweiten Satz „einer von dieser Behörde anerkannten Stelle“ ändern in: „von einer von dieser Behörde anerkannten Stelle“. [Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]
- 8.2.1.4
- Im ersten Satz „einer von dieser Behörde anerkannten Stelle“ ändern in: „eine von dieser Behörde anerkannte Stelle“. [Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]
 - Der dritte Satz erhält folgenden Wortlaut: „Der Test kann innerhalb der Laufzeit der Bescheinigung zweimal wiederholt werden.“
 - Die beiden letzten Sätze: streichen.
 - Folgenden neuen Satz am Ende hinzufügen: „Falls der Test nach zweimaliger Wiederholung nicht bestanden wurde, kann innerhalb der Laufzeit der Bescheinigung ein Wiederholungskurs erneut besucht werden.“
- 8.2.1.6 Der erste Satz erhält folgenden Wortlaut: „Nach fünf Jahren wird die Bescheinigung durch die zuständige Behörde oder durch eine von dieser Behörde anerkannte Stelle erneuert, wenn der Sachkundige für die Beförderung von Gasen nachweist, dass er:
- innerhalb des letzten Jahres vor Ablauf der Gültigkeit seiner Bescheinigung einen Wiederholungskurs durchlaufen hat, der mindestens die in Absatz 8.2.2.3.3.1 genannten Prüfungsziele umfasst und insbesondere Neuerungen enthält, oder
 - innerhalb der letzten zwei Jahre mindestens ein Jahr an Bord eines Tankschiffs des Typs G gearbeitet hat.“
- Den Absatz nach den Anstrichen streichen.
- 8.2.1.8 Der erste Satz erhält folgenden Wortlaut: „Nach fünf Jahren wird die Bescheinigung durch die zuständige Behörde oder durch eine von dieser Behörde anerkannte Stelle erneuert, wenn der Sachkundige für die Beförderung von Chemikalien nachweist, dass er:
- innerhalb des letzten Jahres vor Ablauf der Gültigkeit seiner Bescheinigung einen Wiederholungskurs durchlaufen hat, der mindestens die in Absatz 8.2.2.3.3.2 genannten Prüfungsziele umfasst und insbesondere Neuerungen enthält, oder
 - innerhalb der letzten zwei Jahre mindestens ein Jahr an Bord eines Tankschiffs des Typs C gearbeitet hat.“
- Den Absatz nach den Anstrichen streichen.
- 8.2.1.9 Der erste Satz erhält folgenden Wortlaut: „Das Dokument, welches die Ausbildung und Erfahrung auf Tankschiffen zur Beförderung verflüssigter Gase in Übereinstimmung mit Kapitel V des Internationalen Übereinkommens vom 7. Juli 1978 über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten (STCW-Übereinkommen) in der jeweils geänderten Fassung bescheinigt, ist der Bescheinigung nach Unterabschnitt 8.2.1.5 gleichgestellt, vorausgesetzt, die zuständige Behörde hat dies anerkannt.“

- 8.2.1.10 Der erste Satz erhält folgenden Wortlaut: „Das Dokument, welches die Ausbildung und Erfahrung auf Tankschiffen zur Beförderung von Chemikalien in Übereinstimmung mit Kapitel V des Internationalen Übereinkommens vom 7. Juli 1978 über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten (STCW-Übereinkommen) in der jeweils geänderten Fassung bescheinigt, ist der Bescheinigung nach Unterabschnitt 8.2.1.7 gleichgestellt, vorausgesetzt, die zuständige Behörde hat dies anerkannt.“.
- 8.2.1.11 Erhält folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.
- 8.2.2.3.1.1 Der Anstrich zu Messtechnik erhält folgenden Wortlaut:
„- Messen von Toxizität, Sauerstoffgehalt und Konzentration entzündbarer Gase.“.
- Anstrich zu Praktische Übungen: [Die Änderung in der englischen und französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- Am Ende hinzufügen:
„Grundlagen des Explosionsschutzes:
- Entsprechend der Begriffsbestimmung „Explosionsschutz“,
- Auswahl geeigneter Geräte und Anlagen.“.
- 8.2.2.3.1.3 Der erste Anstrich unter „Behandlung der Ladetanks und angrenzenden Räume:“ erhält folgenden Wortlaut:
„- Entgasen in die Atmosphäre und an Annahmestellen, Reinigen und Instandhalten,“.
- 8.2.2.3.1.3 Der erste Anstrich zu Messtechnik und Probeentnahme erhält folgenden Wortlaut:
„- Messen von Toxizität, Sauerstoffgehalt und Konzentration entzündbarer Gase,“.
- Am Ende von 8.2.2.3.1.3 hinzufügen:
„Grundlagen des Explosionsschutzes:
- Entsprechend der Begriffsbestimmung „Explosionsschutz“,
- Auswahl geeigneter Geräte und Anlagen.“.
- 8.2.2.3.3.1 [Die Änderung in der französischen und englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 8.2.2.3.3.2 [Die Änderung in der französischen und englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 8.2.2.8 Erhält folgenden Wortlaut:
„8.2.2.8 Bescheinigung über besondere Kenntnisse des ADN
- 8.2.2.8.1 Die Erteilung und Erneuerung der Bescheinigung über besondere Kenntnisse des ADN nach dem Muster in Abschnitt 8.6.2 erfolgt durch die zuständige Behörde oder durch eine von dieser Behörde anerkannte Stelle.

- 8.2.2.8.2 Die Abmessungen der Bescheinigung müssen der Norm ISO/IEC 7810:2003, Variante ID-1, entsprechen und sie muss aus Kunststoff hergestellt sein. Die Farbe muss weiß mit schwarzen Buchstaben sein. Die Bescheinigung muss ein zusätzliches Sicherheitsmerkmal, wie ein Hologramm, UV-Druck oder ein geätztes Profil, enthalten. Sie muss in der (den) Sprache(n) oder in einer der Sprachen des Staates der zuständigen Behörde abgefasst werden, welche die Bescheinigung ausgestellt hat. Wenn keine dieser Sprachen Deutsch, Englisch oder Französisch ist, müssen der Titel der Bescheinigung, der Titel der Ziffer 8 und auf der Rückseite gegebenenfalls der Zusatz „Tankschiffe“ oder „Trockengüterschiffe“ außerdem in Deutsch, Englisch oder Französisch abgefasst werden.
- 8.2.2.8.3 Die Bescheinigung ist zu erteilen,
- a) wenn die Voraussetzungen nach Unterabschnitt 8.2.1.2, Satz 2 und Unterabschnitt 8.2.1.3 erfüllt sind (Basiskurs), sie hat eine Gültigkeit von fünf Jahren ab dem Datum der bestandenen Prüfung nach dem Basiskurs;
 - b) wenn die Voraussetzungen nach Unterabschnitt 8.2.1.5 oder Unterabschnitt 8.2.1.7 erfüllt sind (Aufbaukurse „Gas“ oder „Chemie“); in diesem Fall wird eine neue Bescheinigung ausgestellt, die alle erworbenen Bescheinigungen über Basis- und Aufbaukurse beinhaltet. Die neu auszustellende Bescheinigung hat eine Gültigkeit von fünf Jahren ab dem Datum der bestandenen Prüfung nach dem Basiskurs.
- 8.2.2.8.4 Die Bescheinigung ist zu erneuern
- a) wenn der Nachweis nach Unterabschnitt 8.2.1.4 erbracht ist (Basiskurs); die neue Geltungsdauer beginnt mit dem Ablaufdatum der vorhergehenden Bescheinigung. Wenn der Test mehr als ein Jahr vor Ablauf der Bescheinigung bestanden wurde, beginnt sie mit dem Datum der Teilnahmebescheinigung;
 - b) wenn die Nachweise nach den Unterabschnitten 8.2.1.6 und 8.2.1.8 erbracht sind (Aufbaukurse „Gas“ oder „Chemie“). In diesem Fall wird eine neue Bescheinigung ausgestellt, die alle Bescheinigungen über Basis- und Aufbaukurse beinhaltet. Die neu auszustellende Bescheinigung hat eine Gültigkeit von fünf Jahren ab dem Datum des erfolgreich durchlaufenen Wiederholungskurses zum Basiskurs. Wurde der Wiederholungskurs innerhalb des letzten Jahres vor Ablauf der Gültigkeit der Bescheinigung durchlaufen, beginnt die neue Geltungsdauer mit dem Ablaufdatum der vorherigen Bescheinigung, in den übrigen Fällen mit dem Datum der Teilnahmebescheinigung.
- 8.2.2.8.5 Wurde für die Erneuerung der Bescheinigung der Wiederholungskurs nicht in vollem Umfang vor Ablauf der Gültigkeitsdauer der Bescheinigung mit Erfolg absolviert oder wurde die Arbeit von einem Jahr an Bord nicht innerhalb der letzten zwei Jahre vor Ablauf der Bescheinigung nachgewiesen, wird eine neue Bescheinigung erteilt, für die eine erneute Teilnahme an einer erstmaligen Schulung und Ablegung einer Prüfung nach Unterabschnitt 8.2.2.7 erforderlich ist.
- 8.2.2.8.6 Wird eine neue Bescheinigung nach 8.2.2.8.3 b) ausgestellt oder eine Bescheinigung nach 8.2.2.8.4 erneuert, deren vorhergehende Bescheinigung von einer anderen Behörde oder einer von dieser Behörde anerkannten Stelle ausgestellt wurde, so ist die ausstellende Behörde oder die von dieser Behörde anerkannte Stelle, welche die vorhergehende Bescheinigung ausgestellt hat, unverzüglich zu informieren.

- 8.2.2.8.7 Die Vertragsparteien müssen dem Sekretariat der UNECE ein Muster jeder nationalen Bescheinigung, die in Übereinstimmung mit diesem Abschnitt zur Ausstellung vorgesehen ist, sowie Muster der noch gültigen Bescheinigungen zur Verfügung stellen. Die Vertragsparteien dürfen zusätzlich erläuternde Bemerkungen einreichen. Das Sekretariat der UNECE muss die erhaltenen Informationen allen Vertragsparteien zugänglich machen.“.

Kapitel 8.3

- 8.3.2 Erhält folgenden Wortlaut:
„8.3.2 Tragbare Leuchten
An Bord dürfen in explosionsgefährdeten Bereichen und an Deck nur tragbare Leuchten mit eigener Stromquelle verwendet werden.
In explosionsgefährdeten Bereichen müssen sie mindestens die Anforderungen für den Einsatz in der jeweiligen Zone erfüllen.“.
- 8.3.4 Erhält folgenden Wortlaut:
„8.3.4 Rauchverbot, Verbot von Feuer und offenem Licht
Rauchen, einschließlich elektronischer Zigaretten und ähnlicher Geräte, Feuer und offenes Licht sind an Bord verboten. Jedoch sind die Vorschriften der Absätze 7.1.3.41.1 und 7.2.3.41.1 anwendbar.
Dieses Verbot ist mittels Hinweistafeln an geeigneten Stellen anzuschlagen.
Das Verbot gilt nicht in Wohnungen und Steuerhaus, wenn Fenster, Türen, Oberlichter und Luken geschlossen sind oder das Lüftungssystem so eingestellt wird, dass ein Überdruck von 0,1 kPa gewährleistet ist.“.
- 8.3.5 Erhält folgenden Wortlaut:
„8.3.5 Arbeiten an Bord
Es ist verboten, an Bord Arbeiten durchzuführen, die die Verwendung von Feuer oder elektrischem Strom erfordern oder bei deren Ausführung Funken entstehen können.
Dies gilt nicht
- für Festmacherarbeiten,
 - in Betriebsräumen außerhalb des geschützten Bereichs oder des Bereichs der Ladung, wenn deren Türen und Öffnungen für die Dauer der Arbeiten geschlossen sind und das Schiff nicht beladen, gelöscht oder entgast wird, oder
 - wenn sich das Schiff nicht in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone aufhält und bei Tankschiffen eine Gasfreiheitsbescheinigung nach Absatz 7.2.3.7.6 für das Schiff oder eine Genehmigung der zuständigen Behörde vorliegt, bzw. bei Trockengüterschiffen eine Gasfreiheitsbescheinigung für den geschützten Bereich oder eine Genehmigung der zuständigen Behörde vorliegt.

Die Verwendung von funkenarmen Werkzeug (Schraubendrehern und Schraubenschlüsseln aus Chrom-Vanadium-Stahl oder hinsichtlich Funkenbildung gleichwertigen Materialien) sowie Geräten, die mindestens für den Betrieb in der jeweilige Zone geeignet sind, ist erlaubt.

Bem. Daneben sind auch alle anderen anwendbaren Vorschriften der Arbeits- und Betriebssicherheit zu beachten.“.

Kapitel 8.6

8.6.1.1 und 8.6.1.2 Nummer 4. der Muster erhält folgenden Wortlaut:

„4. Zusätzliche Anforderungen: Schiff aufgrund von Absatz 7.1.2.19.1¹⁾
Schiff aufgrund von Absatz 7.2.2.19.3¹⁾
Das Schiff entspricht den zusätzlichen Bauvorschriften für Doppelhüllenschiffe der Unterabschnitte 9.1.0.80 bis 9.1.0.95/9.2.0.80 bis 9.2.0.95¹⁾
Das Schiff entspricht den Bauvorschriften 9.1.0.12.3 b) oder c), 9.1.0.51, 9.1.0.52¹⁾
Lüftungssystem nach 9.1.0.12.3 b)¹⁾
in
Das Schiff entspricht den Bauvorschriften 9.1.0.53¹⁾
Elektrische und nicht-elektrische Anlagen und Geräte für den Einsatz in geschützten Bereichen:
Temperaturklasse:
Explosionsgruppe:“.

8.6.1.3 und 8.6.1.4 Nummer 7. der Muster erhält folgenden Wortlaut:

„7. Öffnungsdruck Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventil/Sicherheitsventil kPa¹⁾²⁾“.

8.6.1.3 und 8.6.1.4 Nummer 8. der Muster erhält am Ende folgenden Wortlaut:

„ ...
• Pumpenraum unter Deck Ja/Nein¹⁾
• Lüftungssystem nach 9.3.x.12.4 b) Ja/Nein¹⁾³⁾
in
• entspricht den Bauvorschriften in 9.3.x.12.4 b) oder 9.3.x.12.4 c), 9.3.x.51 und 9.3.x.52 Ja/Nein¹⁾³⁾
• Gasabfuhrleitung und Einrichtungen beheizt Ja/Nein¹⁾²⁾
• entspricht den Bauvorschriften, die sich aus der (den) Bemerkung(en) in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (20) ergeben¹⁾²⁾.

³⁾ Für „x“ zutreffendes eintragen“.

8.6.1.3 und 8.6.1.4 Nummer 9. der Muster erhält folgenden Wortlaut:

„9. Elektrische und nicht-elektrische Anlagen und Geräte zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen:

- Temperaturklasse:
- Explosionsgruppe:“.

8.6.1.3 und 8.6.1.4 Folgende neue Nummer 10. einfügen:

„10. Autonome Schutzsysteme:

- Explosionsgruppe / Untergruppe der Explosionsgruppe II B:“.

Die nachfolgenden Nummern der Muster umnummerieren

8.6.1.3 und 8.6.1.4 Neue Nummer 13. der Muster (Bisherige Nummer 12.) erhält folgenden Wortlaut:

„13. Zusätzliche Bemerkungen:

Das Schiff entspricht den Bauvorschriften 9.3.x.12, 9.3.x.51, 9.3.x.52 ja/nein ¹⁾³⁾

.....
.....
.....“.

³⁾ Für „x“ zutreffendes eintragen“.

8.6.1.3 und 8.6.1.4, Seite 3 der Muster:

- Zeile 8: „Hochgeschwindigkeitsventil“ ändern in: „Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventil“.
- Zeile 17 löschen: („Ausführung der Gasabfuhrleitung nach Absatz 9.3.2.22.5 oder 9.3.3.22.5“).
- Zeile 19: „Kapitel 3.2“ ändern in: „Unterabschnitt 3.2.3.2“.

8.6.2 Erhält folgenden Wortlaut:

„8.6.2 Bescheinigung über besondere Kenntnisse des ADN gemäß Unterabschnitt 8.2.1.2, 8.2.1.5 oder 8.2.1.7

(Vorderseite)

(**)	
Bescheinigung über besondere Kenntnisse des ADN	
1. (Nummer der Bescheinigung)	Foto des Sachkundigen
2. (Name)	
3. (Vorname(n))	
4. (Geburtsdatum TT/MM/JJJJ)	
5. (Staatsangehörigkeit)	
6. (Unterschrift des Sachkundigen)	
7. (Ausstellende Behörde)	
8. GÜLTIG BIS: (TT/MM/JJJJ)	

(Rückseite)

1. (Nummer der Bescheinigung)
Diese Bescheinigung ist gültig für besondere Kenntnisse des ADN gemäß:
(zutreffenden Unterabschnitt gemäß 8.2.1 ADN, ggf. mit dem Zusatz „nur Trockengüterschiffe“ oder „nur Tankschiffe“ einfügen)

** Das für Schifffahrt im internationalen Verkehr verwendete Unterscheidungszeichen (CEVNI – Anlage I).“.

8.6.3, Prüfliste ADN, Frage 12.2

- „an der Übergabestelle“ ändern in: „an der Übergabestelle der Gasabfuhr- und Gasrückfuhrleitung“.
- „des Hochgeschwindigkeitsventils“ ändern in: „des Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventils“.

8.6.3, Frage 12.3 Erhält folgenden Wortlaut:

„Ist, wenn nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz erforderlich ist, durch die Landanlage sichergestellt, dass ihre Gasrückfuhrleitung so ausgeführt ist, dass das Schiff gegen Detonation und Flammendurchschlag von Land aus geschützt ist?“.

[Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]

8.6.3, Frage 18 Erhält folgenden Wortlaut:

„Nur auszufüllen vor dem Umschlag von Stoffen, für deren Beförderung ein geschlossener Ladetank oder ein offener Ladetank mit Flammendurchschlagsicherungen vorgeschrieben ist:

Sind die Tankluken, Sicht- und Probeentnahmeöffnungen der Ladetanks geschlossen oder gegebenenfalls durch Flammendurchschlagsicherungen, die mindestens die Anforderungen in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (16) erfüllen, gesichert?“.

8.6.3, Prüfliste ADN, Erklärung zu Frage 4:

Der erste Satz erhält folgenden Wortlaut: „Das Schiff muss jederzeit sicher verlassen werden können“.

Im letzten Satz, streichen: „7.1.4.77 und“.

8.6.4 Erhält folgenden Wortlaut:

„8.6.4 Prüfliste Entgasen an Annahmestellen

1

Prüfliste ADN

über die Beachtung von Sicherheitsvorschriften, die Umsetzung von notwendigen Maßnahmen für das Entgasen an Annahmestellen

– **Angaben zum Schiff**

..... Amtliche Schiffsnummer.....
(Schiffsname)

.....
(Schiffstyp)

– **Angaben zur Annahmestelle**

..... (Ort)
(Annahmestelle)

..... (Uhrzeit)
(Datum)

Gemäß CDNI zugelassene Annahmestelle Ja Nein

– **Angaben zur vorherigen Ladung im Tank vor dem Entgasen laut Beförderungspapier**

Ladetank nummer	Menge m ³	Offizielle Benennung für die Beförderung**	UN-Nummer oder Stoffnummer	Gefahren*	Verpackungsgruppe
.....
.....
.....

* Gefahren die in Spalte (5) der Tabelle C aufgeführt werden, sofern zutreffend (laut Beförderungspapier gemäß Absatz 5.4.1.1.2 c).

** Die gemäß Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (2) bestimmte offizielle Benennung des Stoffes für die Beförderung und, sofern zutreffend, ergänzt durch die technische Benennung in Klammern.

Entgasungsrate			2
Offizielle Benennung **	Ladetank Nr.	vereinbarte Entgasungsrate	
		Rate m ³ /h	
.....	
.....	
.....	

Fragen an den Schiffsführer oder an die von ihm beauftragte Person an Bord und an die verantwortliche Person der Annahmestelle.

Mit dem Entgasen darf erst begonnen werden, wenn alle nachfolgenden Fragen der Prüfliste mit „X“ angekreuzt, d.h. mit JA beantwortet sind und die Liste von beiden Personen unterschrieben ist.

Nicht zutreffende Fragen sind zu streichen.

Können nicht alle zutreffenden Fragen mit JA beantwortet werden, ist das Entgasen nur mit Zustimmung der zuständigen Behörde gestattet.

*** Die gemäß Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (2) bestimmte offizielle Benennung des Stoffes für die Beförderung und, sofern zutreffend, ergänzt durch die technische Benennung in Klammern.*

		Schiff	3 Annahme- stelle
1.	Ist das Schiff den örtlichen Verhältnissen entsprechend gut festgemacht?	O	–
2.	Befinden sich die Entgasungsleitungen zwischen Schiff und Annahmestelle in gutem Zustand? Sind sie richtig angeschlossen und sind in den Leitungen zwischen Schiff und Annahmestelle geeignete Flammendurchschlagsicherungen vorhanden?	– O	O O
3.	Sind alle unbenutzten Anschlüsse der Lade-/Löschleitungen und der Gasabfuhrleitung einwandfrei blindgeflanscht?	O	O
4.	Ist für die gesamte Dauer des Entgasens eine stetige und zweckmäßige Überwachung sichergestellt?	O	O
5.	Ist die Verständigung zwischen Schiff und Annahmestelle sichergestellt?	O	O
6.1	Ist durch die Annahmestelle sichergestellt, dass der Druck an der Übergabestelle den Öffnungsdruck des Hochgeschwindigkeitsventils nicht übersteigt (Druck an der Übergabestelle in __kPa)?	–	O*
6.2	Ist die Zuluftöffnung Teil eines geschlossenen Systems oder mit einem federbelasteten Niederdruckventil versehen?	–	O**
6.3	Ist, falls nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz erforderlich ist, durch die Annahmestelle sichergestellt, dass ihre Leitungen so ausgeführt sind, dass das Schiff gegen Detonation und Flammendurchschlag von der Annahmestelle aus geschützt wird?	–	O
7.	Sind die Maßnahmen hinsichtlich „Not-Stop“ und „Alarm“ bekannt?	O	O

* Gilt nicht, wenn die Luftströme durch Unterdruck erzeugt werden.

** Gilt nur, wenn die Luftströme durch Unterdruck erzeugt werden.

		Schiff	Annahmestelle 4
8.	Kontrolle der wichtigsten Betriebsvorschriften: <ul style="list-style-type: none"> – Sind die vorgeschriebenen Feuerlöscheinrichtungen und -geräte betriebsfähig? – Sind alle Ventile und Absperrorgane auf richtige Stellung kontrolliert? – Ist ein generelles Rauchverbot angeordnet? – Sind die Heizgeräte mit offener Flamme außer Betrieb? – Sind die Radargeräte spannungsfrei gemacht? – Sind alle elektrischen Einrichtungen mit roter Kennzeichnung abgeschaltet? – Sind alle Fenster und Türen geschlossen? 	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
9.1	Ist der Druck der bordeigenen Leitungen auf den zulässigen Betriebsdruck der Annahmestelle abgestimmt (Vereinbarter Druck __kPa)?	<input type="radio"/>	–
9.2	Ist der Druck der annahmestellenseitigen Leitungen auf den zulässigen Betriebsdruck der Bordanlage abgestimmt (Vereinbarter Druck __kPa)?	–	<input type="radio"/>
10.	Sind die Tankluken, Sicht-, Peil- und Probeentnahmeöffnungen der Ladetanks geschlossen oder gegebenenfalls durch in gutem Zustand befindliche Flammendurchschlagsicherungen gesichert?	<input type="radio"/>	–
Geprüft, ausgefüllt und unterzeichnet für das Schiff: Name (in Großbuchstaben) (Unterschrift)		für die Annahmestelle: Name (in Großbuchstaben) (Unterschrift)	

Erklärung

Frage 1:

Unter „gut festgemacht“ wird verstanden, dass das Schiff derartig an der Landungsbrücke bzw. an der Annahmestelle befestigt ist, dass es ohne übergebürliche Einwirkung Dritter in keiner Richtung eine Bewegung ausführen kann, die den Entgasungsvorgang behindern könnte. Dabei ist den an dieser Örtlichkeit gegebenen bzw. voraussehbaren Wasserspiegelschwankungen und Besonderheiten Rechnung zu tragen.

Frage 2:

Das Material der Leitungen muss den vorgesehenen Raten widerstehen können und zum Entgasen geeignet sein. Die Leitungen zwischen Schiff und Annahmestelle müssen so angebracht sein, dass sie durch die üblichen Schiffsbewegungen während des Entgasungsvorgangs sowie infolge Wasserspiegeländerungen nicht beschädigt werden können.

Frage 4:

Das Entgasen muss an Bord und an der Annahmestelle derart beaufsichtigt werden, dass im Bereich der Leitungen zwischen Schiff und Annahmestelle auftretende Gefahren sofort erkannt werden können. Wenn die Überwachung mit technischen Hilfsmitteln ausgeführt wird, muss zwischen der Annahmestelle und dem Schiff vereinbart werden, in welcher Weise die Überwachung gesichert ist.

Frage 5:

Für einen sicheren Entgasungsvorgang ist eine gute Verständigung zwischen Schiff und Land erforderlich. Zu diesem Zweck dürfen Telefon- und Funkgeräte nur verwendet werden, wenn sie explosionsgeschützt und in Reichweite der Aufsichtsperson angeordnet sind.

Frage 7:

Vor Beginn des Entgasungsvorgangs müssen sich der Vertreter der Annahmestelle und der Schiffsführer oder die von ihm beauftragte Person an Bord über die anzuwendenden Verfahren einigen. Den besonderen Eigenschaften der zu entgasenden Stoffe ist Rechnung zu tragen.“.

Kapitel 9.1

9.1.0.12.1 Den dritten Satz streichen: „Der Ventilator muss so ausgeführt sein, dass Funkenbildung bei Berührung eines Flügels mit dem Ventilatorgehäuse sowie elektrostatische Aufladung ausgeschlossen sind.“.

9.1.0.12.3 Erhält folgenden Wortlaut:

- „a) Wohnungen, Steuerhaus und Betriebsräume müssen belüftet werden können.
- b) Das Lüftungssystem in diesen Räumen muss nachfolgende Anforderungen erfüllen:
 - (i) Die Ansaugöffnungen sind so weit wie möglich, mindestens jedoch 6 m vom geschützten Bereich entfernt und mindestens 2 m über Deck angeordnet;

- (ii) Ein Überdruck von mindestens 0,1 kPa (0,001 bar) kann in den Räumen gewährleistet werden;
 - (iii) Eine Ausfallalarmierung ist integriert;
 - (iv) Das Lüftungssystem einschließlich der Ausfallalarmierung entspricht mindestens dem Typ „begrenzte Explosionsgefahr“;
 - (v) Eine Gasspüranlage, welche folgende Bedingungen 1. bis 4. erfüllt, ist mit dem Lüftungssystem verbunden:
 - 1. sie ist mindestens für den Betrieb in Zone 1 Explosionsgruppe II C, Temperaturklasse T6 geeignet;
 - 2. sie hat Messstellen
 - in den Ansaugöffnungen der Lüftungssysteme und
 - direkt unterhalb der Oberkante des Türsills der Eingänge;
 - 3. ihre T90-Zeit ist kleiner oder gleich 4 s;
 - 4. die Messungen erfolgen stetig;
 - (vi) In den Betriebsräumen ist das Lüftungssystem mit einer Notbeleuchtung, die mindestens vom Typ „begrenzte Explosionsgefahr“ ist, verbunden.
Diese Notbeleuchtung ist nicht erforderlich, wenn die Beleuchtungsanlagen in den Betriebsräumen mindestens vom Typ „begrenzte Explosionsgefahr“ sind;
 - (vii) Die Ansaugung des Lüftungssystems und die Anlagen und Geräte, die den unter 9.1.0.51 und 9.1.0.52.1 genannten Bedingungen nicht entsprechen, werden abgeschaltet sobald eine Konzentration von 20 % der UEG von n-Hexan erreicht wird.
Das Abschalten wird in den Wohnungen und im Steuerhaus optisch und akustisch gemeldet;
 - (viii) Bei einem Ausfall des Lüftungssystems oder der Gasspüranlagen in den Wohnungen werden die Anlagen und Geräte in den Wohnungen, die den unter 9.1.0.51 und 9.1.0.52.1 genannten Bedingungen nicht entsprechen, abgeschaltet.
Der Ausfall wird optisch und akustisch in den Wohnungen, im Steuerhaus, und an Deck gemeldet;
 - (ix) Bei einem Ausfall des Lüftungssystems oder der Gasspüranlagen des Steuerhauses oder der Betriebsräume werden die Anlagen und Geräte in diesen Räumen, die den unter 9.1.0.51 und 9.1.0.52.1 genannten Bedingungen nicht entsprechen, abgeschaltet.
Der Ausfall wird optisch und akustisch im Steuerhaus und an Deck gemeldet werden. Bei Nichtquittieren muss die Alarmierung automatisch in den Wohnungen erfolgen;
 - (x) Jede Abschaltung erfolgt sofort und automatisch und setzt gegebenenfalls die Notbeleuchtung in Betrieb.
Die automatische Abschaltung ist so eingestellt, dass sie nicht während der Fahrt erfolgen kann.
- c) Ist ein Lüftungssystem nicht vorhanden oder erfüllt das Lüftungssystem des jeweiligen Raumes nicht alle in Buchstabe b) genannten Anforderungen, müssen in dem jeweiligen Raum die Anlagen und Geräte, bei deren Betrieb höhere Oberflächentemperaturen als unter 9.1.0.51 angegeben auftreten können oder die nicht die Anforderungen nach 9.1.0.52.1 erfüllen, abschaltbar ausgeführt sein.“.

9.1.0.12 Folgende neue Absätze hinzufügen:

„9.1.0.12.4 An Lüftungsöffnungen müssen Hinweisschilder angebracht sein, welche die Bedingungen für das Schließen angeben. Alle Lüftungsöffnungen, die von Wohnungen, Steuerhaus und Betriebsräumen außerhalb des geschützten Bereichs ins Freie führen, müssen mindestens 2,00 m vom geschützten Bereich entfernt angeordnet sein.

Alle Lüftungsöffnungen müssen mit fest installierten Vorrichtungen nach 9.1.0.40.2.2 c) versehen sein, die schnell zu schließen sind. Der Verschlusszustand muss eindeutig erkennbar sein.

9.1.0.12.5 Ventilatoren einschließlich ihrer Antriebsmotoren im geschützten Bereich und Antriebsmotoren der Laderaumventilatoren, die im Luftstrom angeordnet sind, müssen mindestens für den Betrieb in Zone 1 geeignet sein. Sie müssen mindestens die Anforderungen für die Temperaturklasse T4 und Explosionsgruppe II B erfüllen.

9.1.0.12.6 Die Anforderungen der Absätze 9.1.0.12.3 b) oder c) müssen nur erfüllt werden, sofern sich das Schiff in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone aufhalten wird.“.

9.1.0.31.1 Folgenden letzten Satz hinzufügen:

„Diese Vorschrift gilt nicht für Verbrennungsmotoren, die Bestandteil von Antriebs- und Hilfssystemen sind. Diese Systeme müssen den Anforderungen des Kapitels 30 und der Anlage 8 Abschnitt 1 des Europäischen Standards der technischen Vorschriften für Binnenschiffe (ES-TRIN) in der jeweils geltenden Fassung entsprechen*.“.

9.1.0.32.2 - „Lüftungsöffnungen“ ändern in: „Öffnungen der Lüftungsrohre“.

9.1.0.40.2.1 Einen neuen Buchstaben e) und einen neuen Buchstaben f) mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

„e) (bleibt offen);

f) K_2CO_3 (Kaliumcarbonat)“.

9.1.0.40.2.2 f) Der Buchstabe f) erhält folgenden Wortlaut:

„f) Geschützte Räume müssen über eine Möglichkeit zum Absaugen des Löschmittels und der Brandgase verfügen. Solche Vorrichtungen müssen von einer Position außerhalb der geschützten Räume aus bedienbar sein, die durch einen Brand in diesen Räumen nicht unzugänglich gemacht werden dürfen. Sind fest installierte Absaugeinrichtungen vorhanden, dürfen diese während des Löschvorganges nicht eingeschaltet werden können.“.

9.1.0.40.2.7 [Die Änderung in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

9.1.0.40.2.14 Der bisherige Absatz „9.1.0.40.2.14“ wird zu „9.1.0.40.2.16“ mit unverändertem Wortlaut.

9.1.0.40.2.14 Einen neuen Absatz „9.1.0.40.2.14“ mit folgendem Wortlaut hinzufügen: „9.1.0.40.2.14 (bleibt offen)“.

* Erhältlich auf der Website des Europäischen Ausschusses zur Ausarbeitung von Standards in der Binnenschifffahrt (CESNI), <https://www.cesni.eu/de/documents/es-trin/>

9.1.0.40.2.15 Einen neuen Absatz 9.1.0.40.2.15 mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

„9.1.0.40.2.15 Mit K_2CO_3 als Löschmittel betriebene Feuerlöscheinrichtungen

Feuerlöscheinrichtungen, die mit K_2CO_3 als Löschmittel betrieben werden, müssen über die Anforderungen nach den Absätzen 9.1.0.40.2.1 bis 9.1.0.40.2.3, 9.1.0.40.2.5, 9.1.0.40.2.6 und 9.1.0.40.2.9 hinaus den folgenden Bestimmungen entsprechen:

- a) Die Feuerlöscheinrichtung muss über eine Typgenehmigung nach der Richtlinie 2014/90/EU⁶⁴⁾ oder nach MSC/Circ. 1270⁶⁵⁾ verfügen;
- b) Jeder Raum ist mit einer eigenen Löscheinrichtung zu versehen;
- c) Das Löschmittel muss in speziell dafür vorgesehenen drucklosen Behältern im zu schützenden Raum aufbewahrt werden. Diese Behälter müssen so angebracht sein, dass das Löschmittel gleichmäßig im Raum verteilt wird. Insbesondere muss das Löschmittel auch unter den Bodenplatten wirken;
- d) Jeder Behälter ist separat mit der Auslöseeinrichtung zu verbinden;
- e) Die Menge an trockenem aerosolbildendem Löschmittel für den zu schützenden Raum muss mindestens 120 g/m^3 des Nettovolumens des Raums betragen. Das Nettovolumen errechnet sich nach der Richtlinie 2014/90/EU⁶⁶⁾ oder nach MSC/Circ. 1270⁶⁷⁾. Das Löschmittel muss innerhalb von 120 Sekunden zugeführt werden können.“

„9.1.0.42 – 9.1.0.51 (bleibt offen)“ ändern in: „9.1.0.42 – 9.1.0.50 (bleibt offen)“.

9.1.0.51 Folgenden neuen Absatz hinzufügen:

„9.1.0.51 Oberflächentemperaturen von elektrischen und nicht-elektrischen Anlagen und Geräten

- a) Oberflächentemperaturen von elektrischen und nicht-elektrischen Anlagen und Geräten sowie von äußeren Teilen von Motoren und deren Luft- und Abgasschächten dürfen 200 °C nicht überschreiten.
- b) Dies gilt nicht, wenn folgende Forderungen eingehalten sind:
 - Wohnungen, Steuerhaus und Betriebsräume, in denen höhere Oberflächentemperaturen als 200 °C auftreten, sind mit einem Lüftungssystem nach 9.1.0.12.3 ausgestattet,
 - oder
 - Anlagen und Geräte, die höhere Oberflächentemperaturen als 200 °C erzeugen, sind abschaltbar. Solche Anlagen und Geräte müssen rot gekennzeichnet sein.
- c) Im geschützten Bereich gilt 9.1.0.53.1.
- d) Die Anforderungen des Absatzes 9.1.0.51 a) und b) müssen nur erfüllt werden, sofern sich das Schiff in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone aufhalten wird.“

⁶⁴⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 257 vom 28. August 2014, S. 146

⁶⁵⁾ Rundschreiben MSC/Circ. 1270 einschließlich Korrigenda der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation – Überarbeitete Richtlinien für die Zulassung fest eingebauter aerosolbildender Feuerlöscheinrichtungen für Maschinenräume, die fest eingebauten Gasfeuerlöscheinrichtungen gleichwertig sind, auf die das SOLAS-Übereinkommen von 1974 Bezug nimmt – angenommen am 4. Juni 2008.

⁶⁶⁾ Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 257 vom 28. August 2014, S. 146

⁶⁷⁾ Rundschreiben MSC/Circ. 1270 einschließlich Korrigenda der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation – Überarbeitete Richtlinien für die Zulassung fest eingebauter aerosolbildender Feuerlöscheinrichtungen für Maschinenräume, die fest eingebauten Gasfeuerlöscheinrichtungen gleichwertig sind, auf die das SOLAS-Übereinkommen von 1974 Bezug nimmt – angenommen am 4. Juni 2008.

- 9.1.0.52 Der Titel erhält folgenden Wortlaut: **„9.1.0.52 Art und Aufstellungsort der elektrischen Anlagen und Geräte“**.
- 9.1.0.52.1 Erhält folgenden Wortlaut:
- „9.1.0.52.1 Elektrische Anlagen und Geräte außerhalb des geschützten Bereiches müssen mindestens dem Typ „begrenzte Explosionsgefahr“ entsprechen. Dies gilt nicht für
- a) Beleuchtungsanlagen in den Wohnungen und im Steuerhaus mit Ausnahme der Schalter, die in der Nähe der Eingänge angeordnet sind;
 - b) tragbare Telefone, fest installierte Telefonanlagen sowie stationäre und tragbare Computer in den Wohnungen und im Steuerhaus;
 - c) elektrische Anlagen und Geräte, die während des Aufenthalts in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone,
 - abgeschaltet sind, oder
 - sich in Räumen befinden, die mit einem Lüftungssystem entsprechend 9.1.0.12.3 ausgestattet sind.
 - d) Sprechfunkanlagen und Inland AIS-Geräte (Automatic Identification System) in den Wohnungen und im Steuerhaus, unter der Voraussetzung, dass sich kein Teil von Antennen für Sprechfunkanlagen oder AIS-Geräte über oder innerhalb eines Abstandes von 2,00 m vom geschützten Bereich befindet.“.
- 9.1.0.52.2 Erhält folgenden Wortlaut:
- „9.1.0.52.2 Fest installierte elektrische Anlagen und Geräte, die den in Absatz 9.1.0.52.1 angegebenen Vorschriften nicht entsprechen, sowie ihre Schaltgeräte müssen rot gekennzeichnet sein. Das Abschalten solcher Anlagen und Geräte muss an einer zentralen Stelle an Bord erfolgen.“.
- 9.1.0.52.3 Am Ende hinzufügen: „Diese Steckdosen müssen so ausgeführt sein, dass das Herstellen und das Trennen der Steckverbindungen nur in spannungslosem Zustand möglich ist.“.
- 9.1.0.52 Folgende neue Absätze hinzufügen:
- „9.1.0.52.5 Ein Ausfall der elektrischen Speisung von Sicherheits- und Kontrolleinrichtungen muss sofort optisch und akustisch im Steuerhaus und an Deck gemeldet werden. Bei Nichtquittieren muss die Alarmierung automatisch in den Wohnungen erfolgen.
- 9.1.0.52.6 Schalter, Steckdosen und elektrische Kabel an Deck müssen gegen mechanische Beschädigung geschützt sein.
- 9.1.0.52.7 Die Anforderungen der Absätze 9.1.0.52.1 und 9.1.0.52.2 müssen nur erfüllt werden, sofern sich das Schiff in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone aufhalten wird.“.

9.1.0.53 Folgende neue Absätze hinzufügen:

**„9.1.0.53 Art und Aufstellungsort der elektrischen und nicht-
elektrischen Anlagen und Geräte zum Einsatz im geschützten Bereich**

9.1.0.53.1 Elektrische Anlagen und Geräte im geschützten Bereich müssen durch zentral angeordnete Schalter spannungslos gemacht werden können, es sei denn, sie sind

- in den Laderäumen mindestens für den Einsatz in Zone 1, für die Temperaturklasse T4 und die Explosionsgruppe II B geeignet und
- im geschützten Bereich an Deck vom Typ „begrenzte Explosionsgefahr“.

Die entsprechenden Stromkreise müssen mit Kontrolllampen versehen sein, die anzeigen, ob der Stromkreis unter Spannung steht oder nicht.

Die Trennschalter müssen gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert sein. Tauchpumpen, welche in den Laderäumen eingebaut oder benutzt werden, müssen mindestens für den Einsatz in Zone 1, Temperaturklasse T4 und Explosionsgruppe II B geeignet sein.

9.1.0.53.2 Die im geschützten Bereich verwendeten Steckdosen müssen so ausgeführt sein, dass das Herstellen und das Trennen der Steckverbindung nur im spannungslosen Zustand möglich sind.

9.1.0.53.3 Elektrische Kabel im geschützten Bereich müssen armiert sein oder eine metallene Abschirmung haben oder in Schutzrohren verlegt sein, ausgenommen Lichtwellenleiter.

9.1.0.53.4 Bewegliche elektrische Kabel im geschützten Bereich sind verboten, ausgenommen elektrische Kabel für eigensichere Stromkreise sowie für den Anschluss

- von Signal- und Landstegbeleuchtung, wenn die Anschlussstelle (z. B. Steckdose) in unmittelbare Nähe des Signalmastes oder des Landstegs am Schiff fest montiert ist;
- von Containern;
- von elektrisch betriebenen Lukendeckelwagen;
- von Tauchpumpen;
- von Laderaumventilatoren;
- des Schiffsstromnetzes an ein Landstromnetz, wenn

a) diese elektrischen Kabel und die Einspeiseeinheit an Bord einer gültigen Norm (z.B. EN 15869-03:2010) entsprechen,

b) Einspeiseeinheit und Leitungskupplungen außerhalb des geschützten Bereiches liegen.

Das Herstellen und das Trennen der entsprechenden Steckverbindungen/Leitungskupplungen darf nur spannungslos möglich sein.

9.1.0.53.5 Für die nach Absatz 9.1.0.53.4 zulässigen beweglichen elektrischen Kabel dürfen nur schwere Gummischlauchleitungen H07RN-F nach Norm IEC 60245-4:2011⁶⁸⁾ oder elektrische Kabel mindestens gleichwertiger Ausführung mit einem Mindestquerschnitt der Leiter von 1,50 mm² verwendet werden.

⁶⁸⁾ Identisch mit EN 50525-2-21:2011

9.1.0.53.6 Nicht-elektrische Anlagen und Geräte im geschützten Bereich, die während des Ladens und Löschens oder während eines Aufenthalts in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone betrieben werden sollen, müssen mindestens die Anforderungen für den Einsatz in der jeweiligen Zone erfüllen. Sie müssen mindestens der Temperaturklasse T4 und der Explosionsgruppe II B entsprechen.“

„9.1.0.53 – 9.1.0.55 (bleibt offen)“ ändern in: „9.1.0.54 – 9.1.0.55 (bleibt offen)“.

9.1.0.56 Erhält folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.

9.1.0.56.1, 9.1.0.56.2 und 9.1.0.56.3 Streichen.

Kapitel 9.3

9.3.x.0.2 „Aluminiumlegierungen oder Kunststoffen“ ändern in:
„Aluminiumlegierungen, Kunststoffen oder Gummi“.

9.3.x.0.3 Erhält folgenden Wortlaut:

„Die Verwendung von Holz, Aluminiumlegierungen, Kunststoff und Gummi im Bereich der Ladung ist gemäß folgender Tabelle zulässig.

Die Verwendung von Holz, Aluminiumlegierungen, Kunststoff und Gummi ist nur zulässig für				(X bedeutet zugelassen)
	Holz	Aluminiumlegierungen	Kunststoff	Gummi
Landstege	X	X	X	X
Außenbordtreppen und Gehwege (Laufstege) *)		X	X	X
Reinigungsmaterial wie Besen usw.	X		X	X
lose Ausrüstungsgegenstände wie Feuerlöscher, mobile Gasspürgeräte, Bergegeräte usw.		X	X	X
Leckwannen, Tropffassen			X	
Fender	X		X	X
Trossen zum Festmachen, Taue für Fender			X	
die Lagerung der vom Schiffskörper unabhängigen Tanks sowie die Lagerung von Einrichtungen und Ausrüstungen	X		X	
Masten und ähnliche Rundhölzer	X	X	X	
Maschinenteile		X	X	
Schutzkleider von Motoren und Pumpen			X	
Teile der elektrischen Anlage		X	X	
Teile der Lade- und Löschanlage wie z.B. Abdichtungen usw.		X	X	X
Kisten, Schränke oder sonstige Behälter an Deck für die Lagerung von Material zum Auffangen von Leckflüssigkeiten, Reinigungsmitteln, Feuerlöschgeräte, Feuerlöschschläuche, Abfälle usw.		X	X	
Auflagerblöcke und Anschläge aller Art	X		X	
Ventilatoren einschließlich der Schlauchleitungen für die Belüftung		X	X	
Teile der Wassersprühanlage und der Dusche und das Augen- und Gesichtsbad		X	X	
Isolierung der Ladetanks, Lade- und Löschleitungen, der Gasabfuhrleitungen und Heizungsleitungen			X	X
Auskleidung der Tanks und der Lade-/Löschleitungen		X	X	X
Dichtungen aller Art (z.B. Dom- und Lukendeckel)			X	X
Kabel für die elektrischen Einrichtungen			X	X
Matte unter dem Landanschluss der Lade- und Löschleitung			X	X
Feuerlöschschläuche, Luftschräume, Deckwaschräume, usw.			X	X
Probegeräte und Probeflaschen			X	
Fotooptische Kopien des gesamten Zulassungszeugnisses nach 8.1.2.6 oder 8.1.2.7 sowie des Schiffszeugnisses, des Eichscheins und der Rheinschiffahrtzugehörigkeitsurkundedie		X	X	

*) Beachte 9.3.1.0.5, 9.3.2.0.5 bzw. 9.3.3.0.5

Peilstäbe aus Aluminium sind zugelassen, wenn sie zur Verhinderung der Funkenbildung mit einem Fuß aus Messing versehen sind oder in anderer Weise geschützt sind.

Alle in den Wohnungen und im Steuerhaus verwendeten fest eingebauten Werkstoffe, mit Ausnahme der Möbel, müssen schwer entflammbar sein. Im Brandfall dürfen sie Rauch oder giftige Gase nicht in gefährlichem Maße entwickeln.“.

9.3.x.0.5 Erhält folgenden Wortlaut:

„ Die Verwendung von Kunststoffen für Beiboote ist nur zulässig, wenn das Material schwer entflammbar ist. Die Verwendung von Holz, Aluminiumlegierungen, Kunststoffen oder Gummi ist verboten, sofern dies nicht in Absatz 9.3.x.0.3 oder im Zulassungszeugnis ausdrücklich zugelassen ist.

Die Verwendung von Aluminiumlegierungen oder Kunststoffen für Gehwege (Laufstege) im Bereich der Ladung ist nur zulässig, wenn das Material schwer entflammbar und elektrisch leitfähig ist.“.

9.3.x.8.2 Erhält folgenden Wortlaut:

„(gestrichen)“.

9.3.x.8.3 Erhält folgenden Wortlaut:

„(gestrichen)“.

9.3.1.8.4 und 9.3.2.8.4 Folgenden neuen Absatz hinzufügen:

„ Die Übereinstimmung der nach Absatz 8.1.2.3 r) bis v) geforderten Unterlagen mit den Gegebenheiten an Bord muss bei jeder Erneuerung des Zulassungszeugnisses sowie innerhalb des dritten Jahres der Gültigkeit des Zulassungszeugnisses einmal von einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft, Unteruntersuchungsstelle oder durch eine hierfür von der zuständigen Behörde zugelassene Person geprüft werden. Eine unterzeichnete Bescheinigung muss sich an Bord befinden.“.

9.3.x.10 Erhält folgenden Wortlaut: **„Schutz vor dem Eindringen gefährlicher Gase und dem Ausbreiten gefährlicher Flüssigkeiten“.**

9.3.x.10.1 Erhält folgenden Wortlaut:

„Das Schiff muss so beschaffen sein, dass gefährliche Gase und Flüssigkeiten nicht in Wohnungen, Steuerhaus und Betriebsräume gelangen können. Die Fenster dieser Räume dürfen nicht geöffnet werden können, sofern sie nicht als Notausstieg vorgesehen und als solche gekennzeichnet sind.“.

9.3.x.10.2 Erhält folgenden Wortlaut:

„An Deck sind flüssigkeitsdichte Schutzsülle auf Höhe der äußersten Ladetankschotte, höchstens jedoch 0,60 m innerhalb der äußeren Kofferdammschotte oder der Begrenzungsschotte der Aufstellräume anzubringen. Die Schutzsülle müssen entweder über die gesamte Schiffsbreite reichen oder zwischen den seitlich, in Längsrichtung des Schiffes verlaufenden Spillsüllen angebracht sein, sodass keine Flüssigkeit zum Achter- bzw. Vorschiff gelangen kann. Die Höhe der Schutzsülle und der Spillsülle muss mindestens 0,075 m betragen. Das Schutzsüll kann mit der Schutzwand nach 9.3.x.10.3 zusammenfallen sofern die Schutzwand über die gesamte Schiffsbreite reicht.“.

9.3.1.10.3 Erhält folgenden Wortlaut:

„9.3.1.10.3 Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthalten soll, für die nach Unteranschnitt 3.2.3.2 Tabelle C, Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, dürfen in Bereichen an Deck außerhalb des Bereichs der Ladung Anlagen und Geräte, die nicht mindestens dem Typ „begrenzte Explosionsgefahr“ entsprechen, während des Ladens oder Löschens nicht betrieben werden, es sei denn dieser Bereich ist durch eine gas- und flüssigkeitsdichte Schutzwand vor dem Eindringen von Flüssigkeiten und Gasen geschützt. Diese Wand muss entweder über die gesamte Schiffsbreite reichen oder diese Bereiche an Deck U-förmig umschließen. Dabei muss sich die Wand über die gesamte Breite des zu schützenden Bereiches erstrecken und 1,00 m in Richtung der dem Bereich der Ladung abgewandten Seite fortgeführt werden (siehe Skizze Zoneneinteilung). Die Höhe der Wand muss mindestens 1,00 m bezogen auf das anschließende Ladetankdeck im Bereich der Ladung betragen. Außenwand und die Seitenwände der Wohnungen können als Schutzwand gelten, sofern sie keine Öffnungen aufweisen und die Abmessungen eingehalten sind.

Diese Schutzwand ist nicht erforderlich, wenn vor den zu schützenden Bereichen ein Abstand zum nächstgelegenen Sicherheitsventil, Landanschluss der Lade-, Lösch- und Gasabfuhrleitungen, Kompressor an Deck und zur nächstgelegenen Öffnung der Ladetanks von mindestens 12,00 m eingehalten ist.“.

9.3.x.10.4 Erhält folgenden Wortlaut:

„An Deck muss die Höhe der Unterkante der Öffnungen in den Seitenwänden von Aufbauten und die Höhe der Sülle von Zugangsluken und Lüftungsöffnungen von Räumen unter Deck mindestens 0,50 m über Deck betragen.
Dies gilt nicht für Öffnungen von Wallgängen und Doppelböden.“.

9.3.1.10.5 und 9.3.2.10.5 Folgenden neuen Absatz hinzufügen:

„Schanzkleider, Fußleisten usw. müssen mit genügend großen, direkt über dem Deck angeordneten Öffnungen versehen sein.“.

9.3.1.11.3 a) Der erste Satz erhält folgenden Wortlaut:

„Aufstellungsräume müssen von den Wohnungen, den Maschinenräumen und den Betriebsräumen unter Deck außerhalb des Bereichs der Ladung durch Schotte mit einer „A-60“-Isolierung nach SOLAS 74 Kapitel II-2 Regel 3 getrennt sein.“.

9.3.2.11.3 c) und 9.3.3.11.3 c) zweiter Satz [Die Änderung in der französischen und englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

9.3.1.12.3 und 9.3.2.12.3 Erhalten folgenden Wortlaut:

„a) Ein im Bereich der Ladung unter Deck angeordneter Betriebsraum muss mit einer technischen Lüftung versehen sein. Die Kapazität der Ventilatoren muss so ausgelegt sein, dass das Volumen des Betriebsraums mindestens zwanzig Mal je Stunde vollständig erneuert werden kann.
Die Absaugschächte müssen bis zu einem Abstand von 50 mm an den Betriebsraumboden herangeführt sein. Die Zuluft muss durch einen Schacht von oben in den Betriebsraum eingeführt werden.

- b) Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthalten soll, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, müssen die Zuluftöffnungen mindestens 2,00 m über Deck, 2,00 m von Ladetanköffnungen und 6,00 m von Austrittsöffnungen der Sicherheitsventile entfernt angebracht sein.

Die hierzu gegebenenfalls notwendigen Verlängerungsrohre dürfen klappbar ausgeführt sein.“.

9.3.x.12.4 Erhält folgenden Wortlaut:

„a) Wohnungen, Steuerhaus und Betriebsräume müssen belüftet werden können.

b) Das Lüftungssystem in diesen Räumen muss nachfolgende Anforderungen erfüllen:

(i) Die Ansaugöffnungen sind so weit wie möglich, mindestens jedoch 6,00 m vom geschützten Bereich entfernt und mindestens 2,00 m über Deck angeordnet,

(ii) Ein Überdruck von mindestens 0,1 kPa (0,001 bar) kann in den Räumen gewährleistet werden,

(iii) Eine Ausfallalarmierung ist integriert.

(iv) Das Lüftungssystem einschließlich der Ausfallalarmierung entspricht mindestens den Typ „begrenzte Explosionsgefahr“,

(v) Eine Gasspüranlage, welche folgende Bedingungen 1. bis 4. erfüllt ist mit dem Lüftungssystem verbunden:

1. sie ist mindestens für den Betrieb in Zone 1 Explosionsgruppe II C, Temperaturklasse T6 geeignet
2. sie hat Messstellen
 - in den Ansaugöffnungen der Lüftungssysteme und
 - direkt unterhalb der Oberkante des Türsüills der Eingänge.
3. ihre T90-Zeit ist kleiner oder gleich 4 s,
4. die Messungen erfolgen stetig.

(vi) In den Betriebsräumen ist das Lüftungssystem mit einer Notbeleuchtung, die mindestens vom Typ „begrenzte Explosionsgefahr“ ist, verbunden.

Diese Notbeleuchtung ist nicht erforderlich, wenn die Beleuchtungsanlagen in den Betriebsräumen vom Typ „begrenzte Explosionsgefahr“ sind.

(vii) Die Ansaugung des Lüftungssystems und die Anlagen und Geräte, die den unter 9.3.x.51 Buchstaben a) und b) und 9.3.x.52.1 genannten Bedingungen nicht entsprechen, werden abgeschaltet sobald eine Konzentration von 20 % der UEG von n-Hexan erreicht wird.

Das Abschalten wird in den Wohnungen und im Steuerhaus optisch und akustisch gemeldet.

(viii) Bei einem Ausfall des Lüftungssystems oder der Gasspüranlagen in den Wohnungen werden die Anlagen und Geräte in den Wohnungen, die den unter 9.3.x.51 Buchstaben a) und b) und 9.3.x.52.1 genannten Bedingungen nicht entsprechen abgeschaltet.

Der Ausfall wird optisch und akustisch in den Wohnungen, im Steuerhaus, und an Deck gemeldet.

- (ix) Bei einem Ausfall des Lüftungssystems oder der Gasspüranlagen des Steuerhauses oder der Betriebsräume werden die Anlagen und Geräte in diesen Räumen, die den unter 9.3.x.51 Buchstaben a) und b) und 9.3.x.52.1 genannten Bedingungen nicht entsprechen, abgeschaltet.

Der Ausfall wird optisch und akustisch im Steuerhaus und an Deck gemeldet werden. Bei Nichtquittieren muss die Alarmierung automatisch in den Wohnungen erfolgen.

- (x) Jede Abschaltung erfolgt sofort und automatisch und setzt gegebenenfalls die Notbeleuchtung in Betrieb.

Die automatische Abschaltung ist so eingestellt, dass sie nicht während der Fahrt erfolgen kann.

- c) Ist ein Lüftungssystem nicht vorhanden oder erfüllt das Lüftungssystem des jeweiligen Raumes nicht alle in Buchstabe b) genannten Anforderungen, müssen in dem jeweiligen Raum die Anlagen und Geräte, bei deren Betrieb höhere Oberflächentemperaturen als unter 9.3.x.51 Buchstaben a) und b) angegeben, auftreten können oder die nicht die Anforderungen nach 9.3.x.52.1 erfüllen, abschaltbar ausgeführt sein.“.

9.3.1.12.5, 9.3.2.12.5 und 9.3.3.12.5 Erhalten folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.

9.3.x.12.6 Erhält folgenden Wortlaut:

„An Lüftungsöffnungen müssen Hinweisschilder angebracht sein, welche die Bedingungen für das Schließen angeben. Alle Lüftungsöffnungen, die von Wohnungen, Steuerhaus und Betriebsräumen außerhalb des Bereichs der Ladung ins Freie führen, müssen mit fest installierten Vorrichtungen nach 9.3.x.40.2.2 c) versehen sein, die schnell zu schließen sind. Der Verschlusszustand muss eindeutig erkennbar sein.

Solche Lüftungsöffnungen müssen mindestens 2,00 m vom Bereich der Ladung entfernt angeordnet sein.

Lüftungsöffnungen von im Bereich der Ladung gelegenen Betriebsräumen dürfen in diesem Bereich angeordnet sein.“.

9.3.1.17.1, 9.3.2.17.1 und 9.3.3.17.1 Der erste Satz erhält folgenden Wortlaut:

„Wohnungen und Steuerhaus müssen außerhalb des Bereichs der Ladung (hinter der hinteren oder vor der vorderen Begrenzungsebene des Bereichs der Ladung) liegen.“.

9.3.1.17.6 Erhält folgenden Wortlaut:

„9.3.1.17.6 Ein im Bereich der Ladung unter Deck angeordneter Betriebsraum ist als Pumpenraum für die Aufstellung einer Eigengaslöschanlage, wie z.B. Kompressoren oder Kompressor-/Wärmetauscher-Pumpenkombinationen nur zulässig, wenn:

- der Pumpenraum durch einen Kofferdamm oder ein Schott mit einer „A-60“-Isolierung nach SOLAS 74 Kapitel II-2 Regel 3 versehen ist oder durch einen Betriebsraum oder einen Aufstellungsraum vom Maschinenraum oder von Betriebsräumen außerhalb des Bereichs der Ladung getrennt ist;
- das vorstehend geforderte „A-60“-Schott keine Durchbrüche gemäß Absatz 9.3.1.17.5 a) hat;

- Lüftungsaustrittsöffnungen mindestens 6,00 m von Zugängen und Öffnungen der Wohnungen, des Steuerhauses und der Betriebsräume außerhalb des Bereichs der Ladung entfernt angeordnet sind;
- Zugangs- und Lüftungsöffnungen von außen verschließbar sind;
- alle Lade- und Löschleitungen (saug- und druckseitig) durch das Deck über dem Pumpenraum geführt sind. Die erforderliche Bedienung der Armaturen im Pumpenraum und das Starten der Pumpen oder Kompressoren sowie die notwendige Regulierung des Flüssigkeitsstromes muss von Deck aus erfolgen;
- die Anlage voll in das Gas- und Flüssigkeitsrohrleitungssystem integriert ist;
- der Pumpenraum mit einer fest eingebauten Sauerstoffmessanlage versehen ist, welche den Sauerstoffgehalt automatisch anzeigt und bei einer Sauerstoffkonzentration von 19,5 Vol.-% einen optischen und akustischen Alarm auslöst. Die Sensoren dieser Anlage müssen sich an geeigneten Stellen am Boden und in 2,00 m Höhe befinden. Die Messungen müssen stetig erfolgen und nahe des Einganges angezeigt werden. Die Alarme müssen optisch und akustisch im Steuerhaus und im Pumpenraum gemeldet werden und müssen die Lade- und Löschanlage abschalten.
Ein Ausfall der Sauerstoffmessanlage muss optischen und akustischen Alarm im Steuerhaus und an Deck auslösen. Bei Nichtquittieren muss die Alarmierung automatisch in den Wohnungen erfolgen.
- das in Absatz 9.3.1.12.3 vorgeschriebene Lüftungssystem eine Stundenleistung von mindestens dem dreißigfachen des Rauminhalts des Betriebsraums besitzt.

Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthalten soll, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, muss der Pumpenraum zusätzlich mit einer fest eingebauten Gasspüranlage versehen sein, welche die Anwesenheit entzündbarer Gase automatisch anzeigt und beim Erreichen einer Gaskonzentration von 20 % der UEG der Ladung oder 20 % der UEG von n-Hexan einen optischen und akustischen Alarm auslöst, je nachdem welche UEG die kritischere ist.

Die Sensoren der Gasspüranlage müssen sich an geeigneten Stellen am Boden und direkt unterhalb der Decke befinden.

Die Messungen müssen stetig erfolgen und nahe des Einganges angezeigt werden.

Die Alarme müssen optisch und akustisch im Steuerhaus und im Pumpenraum gemeldet werden und müssen die Lade- und Löschanlage abschalten.

Ein Ausfall der Gasspüranlage muss optisch und akustisch im Steuerhaus und an Deck gemeldet werden. Bei Nichtquittieren muss die Alarmierung automatisch in den Wohnungen erfolgen.“.

9.3.1.21.9 [Die Änderung in der französischen und englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

9.3.1.24.1 c) Der Buchstabe c) erhält folgenden Wortlaut: „Nur für UN-Nr. 1972: ein System, das den Druck in den Ladetanks regelt, wobei die Boil-Off-Gase als Brennstoff an Bord genutzt werden.“;

9.3.1.25.2 d) zweiter Absatz, vierter Satz „fernbetätigte Schnellschlussarmatur“ ändern in: „Schnellschlussventil“.

9.3.1.25.2 f) [Die Änderung in der englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

- 9.3.1.25.3, 9.3.2.25.3 und 9.3.3.25.3 Erhalten folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.
- 9.3.x.25.10 Im ersten Absatz, streichen: „oder des Steuerhauses“.
„In Wohnungen oder Betriebsräume“ ändern in: „In Wohnungen, das Steuerhaus oder Betriebsräume“.
- 9.3.1.28 „in Kapitel 3.2“ ändern in: „in Unterabschnitt 3.2.3.2“. [Betrifft nur die deutsche Sprachfassung]
- 9.3.1.31.1, 9.3.2.31.1 und 9.3.3.31.1 erhalten folgenden Wortlaut:
„Es dürfen nur Verbrennungsmotoren eingebaut sein, die mit Kraftstoff betrieben werden, der einen Flammpunkt von mehr als 55 °C hat. Diese Vorschrift gilt nicht für Verbrennungsmotoren, die Bestandteil von Antriebs- und Hilfssystemen sind. Diese Systeme müssen den Anforderungen des Kapitels 30 und der Anlage 8 Abschnitt 1 des Europäischen Standards der technischen Vorschriften für Binnenschiffe (ES-TRIN) in der jeweils geltenden Fassung entsprechen*“.
- 9.3.1.31.3, 9.3.2.31.3 und 9.3.3.31.3 Erhalten folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.
- 9.3.1.31.4, 9.3.2.31.4 und 9.3.3.31.4 Erhalten folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.
- 9.3.x.32.2 [Die Änderungen in der französischen und englischen Fassung haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 9.3.1.35.1, 9.3.2.35.1 und 9.3.3.35.1 Der zweite Anstrich erhält am Ende folgenden Wortlaut: „... und das Lenzen mittels Ejektoren erfolgt, die im Bereich der Ladung aufgestellt sind.“.
- 9.3.1.40.1, 9.3.2.40.1 und 9.3.3.40.1 [Die Änderung in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 9.3.x.40.2.1 Einen neuen Buchstaben e) und einen neuen Buchstaben f) mit folgendem Wortlaut hinzufügen:
„e) (bleibt offen);
f) K₂CO₃ (Kaliumcarbonat)“.
- 9.3.x.40.2.2 f) Der Buchstabe f) erhält folgenden Wortlaut:
„f) Geschützte Räume müssen über eine Vorrichtung zum Absaugen des Löschmittels und der Brandgase verfügen. Solche Vorrichtungen müssen von einer Position außerhalb der geschützten Räume aus bedienbar sein, die durch einen Brand in diesen Räumen nicht unzugänglich gemacht werden dürfen. Sind fest installierte Absaugeinrichtungen vorhanden, dürfen diese während des Löschvorganges nicht eingeschaltet werden können.“.
- 9.3.x.40.2.7 [Die Änderung in der französischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]
- 9.3.x.40.2.14 Der bisherige Absatz „9.3.x.40.2.14“ wird zu „9.3.x.40.2.16“ mit unverändertem Wortlaut.
- 9.3.x.40.2.14 Einen neuen Absatz „9.3.x.40.2.14“ mit folgendem Wortlaut hinzufügen: „9.3.x.40.2.14 (bleibt offen)“.

* Erhältlich auf der Website des Europäischen Ausschusses zur Ausarbeitung von Standards in der Binnenschifffahrt (CESNI), <https://www.cesni.eu/de/documents/es-trin/>

9.3.x.40.2.15 Einen neuen Absatz 9.1.x.40.2.15 mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

„Mit K_2CO_3 als Löschmittel betriebene Feuerlöscheinrichtungen

Feuerlöscheinrichtungen, die mit K_2CO_3 als Löschmittel betrieben werden, müssen über die Anforderungen nach den Absätzen 9.3.x.40.2.1 bis 9.3.x.40.2.3, 9.3.x.40.2.5, 9.3.x.40.2.6 und 9.3.x.40.2.9 hinaus den folgenden Bestimmungen entsprechen:

- a) Die Feuerlöscheinrichtung muss über eine Typgenehmigung nach der Richtlinie 2014/90/EU⁶⁹ oder nach MSC/Circ. 1270⁷⁰) verfügen;
- b) Jeder Raum ist mit einer eigenen Löscheinrichtung zu versehen;
- c) Das Löschmittel muss in speziell dafür vorgesehenen drucklosen Behältern im zu schützenden Raum aufbewahrt werden. Diese Behälter müssen so angebracht sein, dass das Löschmittel gleichmäßig im Raum verteilt wird. Insbesondere muss das Löschmittel auch unter den Bodenplatten wirken;
- d) Jeder Behälter ist separat mit der Auslöseeinrichtung zu verbinden;
- e) Die Menge an trockenem aerosolbildendem Löschmittel für den zu schützenden Raum muss mindestens 120 g/m^3 des Nettovolumens des Raums betragen. Das Nettovolumen errechnet sich nach der Richtlinie 2014/90/EU⁷¹) oder nach MSC/Circ. 1270⁷²). Das Löschmittel muss innerhalb von 120 Sekunden zugeführt werden können.“

9.3.1.41.3, 9.3.2.41.3 und 9.3.3.41.3 Erhalten folgenden Wortlaut: „Es sind nur elektrische Leuchtmittel zugelassen.“.

9.3.1.50, 9.3.2.50 und 9.3.3.50 Erhalten folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.

9.3.1.51 und 9.3.2.51 Erhalten folgenden Wortlaut:

„Oberflächentemperaturen von Anlagen und Geräten

- a) Oberflächentemperaturen von elektrischen und nicht-elektrischen Anlagen und Geräten dürfen $200 \text{ }^\circ\text{C}$ nicht überschreiten.
- b) Oberflächentemperaturen von äußeren Teilen von Motoren und deren Luft- und Abgasschächten dürfen $200 \text{ }^\circ\text{C}$ nicht überschreiten.
- c) Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthalten soll, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C, Spalte (15) eine Temperaturklasse T4, T5 oder T6 eingetragen ist, dürfen in den an Bord ausgewiesenen Zonen die entsprechenden Oberflächentemperaturen $135 \text{ }^\circ\text{C}$ (T4), $100 \text{ }^\circ\text{C}$ (T5) und $85 \text{ }^\circ\text{C}$ (T6) nicht überschreiten.
- d) Buchstaben a) und b) gelten nicht, wenn folgende Forderungen eingehalten sind (siehe auch 7.2.3.51.4):
 - (i) Wohnungen, Steuerhaus und Betriebsräume in denen höhere Oberflächentemperaturen als unter Buchstaben a) und b) angegeben, auftreten, sind mit einem Lüftungssystem nach 9.3.x.12.4 b) ausgestattet,

⁶⁹) Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 257 vom 28. August 2014, S. 146

⁷⁰) Rundschreiben MSC/Circ. 1270 einschließlich Korrigenda der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation – Überarbeitete Richtlinien für die Zulassung fest eingebauter aerosolbildender Feuerlöscheinrichtungen für Maschinenräume, die fest eingebauten Gasfeuerlöscheinrichtungen gleichwertig sind, auf die das SOLAS-Übereinkommen von 1974 Bezug nimmt – angenommen am 4. Juni 2008.

⁷¹) Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 257 vom 28. August 2014, S. 146

⁷²) Rundschreiben MSC/Circ. 1270 einschließlich Korrigenda der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation – Überarbeitete Richtlinien für die Zulassung fest eingebauter aerosolbildender Feuerlöscheinrichtungen für Maschinenräume, die fest eingebauten Gasfeuerlöscheinrichtungen gleichwertig sind, auf die das SOLAS-Übereinkommen von 1974 Bezug nimmt – angenommen am 4. Juni 2008.

oder

(ii) Anlagen und Geräte, die höhere Oberflächentemperaturen als unter Buchstabe a) bzw. b) angegeben erzeugen, sind abschaltbar. Solche Anlagen und Geräte müssen rot gekennzeichnet sein.“.

9.3.1.51.1, 9.3.1.51.2 und 9.3.1.51.3 Absätze streichen

9.3.1.52, 9.3.2.52 und 9.3.3.52 Der Titel erhält folgenden Wortlaut:

„Art und Aufstellungsort der elektrischen Anlagen und Geräte“.

9.3.1.52.1, 9.3.2.52.1 und 9.3.3.52.1 Erhalten folgenden Wortlaut:

„Elektrische Anlagen und Geräte müssen mindestens dem Typ „begrenzte Explosionsgefahr“ entsprechen.

Dies gilt nicht für

- a) Beleuchtungsanlagen in den Wohnungen und im Steuerhaus mit Ausnahme der Schalter, die in der Nähe der Eingänge angeordnet sind;
- b) tragbare Telefone, fest installierte Telefonanlagen, Ladungsrechner sowie stationäre und tragbare Computer in den Wohnungen und im Steuerhaus;
- c) elektrische Anlagen und Geräte die während des Aufenthalts in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesenen Zone
 - abgeschaltet sind, oder
 - sich in Räumen befinden, die mit einer Lüftungsanlage entsprechend 9.3.x.12.4 ausgestattet sind.
- d) Sprechfunkanlagen und Inland AIS-Geräte (Automatic Identification System) in den Wohnungen und im Steuerhaus, unter der Voraussetzung, dass sich kein Teil von Antennen für Sprechfunkanlagen bzw. AIS-Geräte über oder innerhalb eines Abstandes von 2,00 m vom Bereich der Ladung befindet.“.

9.3.1.52.2, 9.3.2.52.2 und 9.3.3.52.2 Erhalten folgenden Wortlaut:

„In Kofferdämmen, Wallgängen, Doppelböden und Aufstellungsräumen sind nur hermetisch abgeschlossene Echolotschwinger, deren Kabel in dickwandigen Stahlrohren mit gasdichten Verbindungen bis über das Hauptdeck geführt sind, erlaubt.“.

9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 und 9.3.3.52.3 Erhalten folgenden Wortlaut:

„Fest installierte elektrische Anlagen und Geräte, die den in den Absätzen 9.3.x.51 a), 9.3.x.51 b) und 9.3.x.52.1 angegebenen Vorschriften nicht entsprechen, sowie ihre Schaltgeräte müssen rot gekennzeichnet sein. Das Abschalten solcher Anlagen und Geräte muss an einer zentralen Stelle an Bord erfolgen.“.

9.3.1.52.4, 9.3.2.52.4 und 9.3.3.52.4 Erhalten folgenden Wortlaut:

„In jedem isolierten Versorgungssystem muss eine selbsttätige Isolationskontrollvorrichtung mit optischer und akustischer Warnung eingebaut sein.“.

9.3.1.52.5, 9.3.2.52.5 und 9.3.3.52.5 Erhalten folgenden Wortlaut:

„Es sind nur Verteilersysteme ohne Schiffskörperrückleitung zugelassen.
Dies gilt nicht für:

- kathodische Fremdstrom-Korrosionsschutzanlagen;
- örtlich begrenzte und außerhalb des Bereichs der Ladung liegende Anlageteile (z.B. Anlassenrichtungen der Dieselmotoren);
- die Isolationskontrollleinrichtung nach Absatz 9.3.x.52.4.“

9.3.1.52.6, 9.3.2.52.6 und 9.3.3.52.6 Erhalten folgenden Wortlaut:

„Ein elektrischer Generator, der den in Absatz 9.3.x.52.1 angegebenen Vorschriften nicht entspricht, aber durch eine Maschine ständig angetrieben wird, muss mit einem mehrpoligen Schalter versehen sein, der den Generator herunterfährt. Eine Hinweistafel mit den Bedienungsvorschriften muss beim Schalter angebracht sein.“

9.3.1.52.7, 9.3.2.52.7 und 9.3.3.52.7 Erhalten folgenden Wortlaut:

„Ein Ausfall der elektrischen Speisung von Sicherheits- und Kontrolleinrichtungen muss sofort optisch und akustisch im Steuerhaus und an Deck gemeldet werden. Bei Nichtquittieren muss die Alarmierung automatisch in den Wohnungen erfolgen.“

9.3.1.52, 9.3.2.52 und 9.3.3.52 Folgende neue Absätze hinzufügen:

„9.3.x.52.8 Schalter, Steckdosen und elektrische Kabel an Deck müssen gegen mechanische Beschädigung geschützt sein.

9.3.x.52.9 Steckdosen für den Anschluss von Signalleuchten und Landstegbeleuchtung müssen in unmittelbarer Nähe des Signalmastes bzw. des Landsteges am Schiff fest montiert sein. Diese Steckdosen müssen so ausgeführt sein, dass das Herstellen und das Trennen der Steckverbindungen nur in spannungslosem Zustand möglich ist.

9.3.x.52.10 Akkumulatoren müssen außerhalb des Bereichs der Ladung untergebracht sein.“

9.3.1.53, 9.3.2.53 und 9.3.3.53, Titel Erhalten folgenden Wortlaut:

„Art und Aufstellungsort der elektrischen und nicht-elektrischen Anlagen und Geräte zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen“.

9.3.1.53.1, 9.3.2.53.1 und 9.3.3.53.1 Erhalten folgenden Wortlaut:

„An Bord von Schiffen, für die die Zoneneinteilung gemäß der Begriffsbestimmung in Abschnitt 1.2.1 gilt, müssen die elektrischen und nicht-elektrischen Anlagen und Geräte die in den explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, mindestens die Anforderungen für den Einsatz in der jeweiligen Zone erfüllen.

Sie sind unter Berücksichtigung der zu befördernden Stoffe entsprechend den dafür erforderlichen Explosionsgruppen und Temperaturklassen, auszuwählen (siehe Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalten (15) und (16)).

Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthalten soll, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (15) eine Temperaturklasse T4, T5 oder T6 eingetragen ist, dürfen in den ausgewiesenen Zonen die entsprechenden Oberflächentemperaturen 135 °C (T4), 100 °C (T5) beziehungsweise 85 °C (T6) nicht überschreiten.

Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthalten soll, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (15) eine Temperaturklasse T1 oder T2 eingetragen ist, dürfen in den ausgewiesenen Zonen die entsprechenden Oberflächentemperaturen 200 °C nicht überschreiten.“.

9.3.1.53.2, 9.3.2.53.2 und 9.3.3.53.2 Erhalten folgenden Wortlaut:

„Elektrische Kabel müssen armiert sein, eine metallene Abschirmung haben oder in Schutzrohren verlegt sein, ausgenommen Lichtwellenleiter.

Elektrische Kabel für den aktiven Kathodenschutz der Außenhaut müssen in dickwandigen Schutzrohren aus Stahl mit gasdichten Verbindungen bis über das Hauptdeck geführt sein.“.

9.3.x.53.3 Erhält folgenden Wortlaut:

„Bewegliche elektrische Kabel im explosionsgefährdeten Bereich sind verboten, ausgenommen elektrische Kabel für eigensichere Stromkreise sowie für den Anschluss

- a) von Signal- und Landstegbeleuchtung, wenn die Anschlussstelle (z. B. Steckdose) in unmittelbare Nähe des Signalmastes oder des Landstegs am Schiff fest montiert ist;
- b) des Schiffsstromnetzes an ein Landstromnetz, wenn
 - diese elektrischen Kabel und die Einspeiseeinheit an Bord einer gültigen Norm (z.B. EN 15869-03: 2010) entsprechen,
 - Einspeiseeinheit und Leitungskupplung außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches liegen.

Das Herstellen und das Trennen der entsprechenden Steckverbindungen/Leitungskupplungen darf nur spannungslos möglich sein.“.

9.3.1.53.4, 9.3.2.53.4 und 9.3.3.53.4 Erhalten folgenden Wortlaut:

„Elektrische Kabel für eigensichere Stromkreise müssen von anderen Kabeln, die nicht zu solchen Stromkreisen gehören, getrennt verlegt und gekennzeichnet sein (z.B. nicht zusammen im gleichen Kabelbündel und nicht durch gemeinsame Kabelschellen gehalten).“.

- 9.3.x.53.5 Folgenden neuen Absatz hinzufügen:
„9.3.x.53.5 Für die nach Absatz 9.3.x.53.3 zulässigen beweglichen elektrischen Kabel dürfen nur Schlauchleitungen des Typs H 07 RN-F nach Norm IEC 60245-4:2011⁷³⁾ oder elektrische Kabel mindestens gleichwertiger Ausführung mit einem Mindestquerschnitt der Leiter von 1,50 mm² verwendet werden.“.
- 9.3.x.54 Folgende neue Absätze hinzufügen:
„9.3.x.54 Erdung
- 9.3.x.54.1 Im Bereich der Ladung müssen die betriebsmäßig nicht unter Spannung stehenden Metallteile elektrischer Anlagen und Geräte sowie Metallarmierungen und Metallmäntel von Kabeln geerdet sein, sofern sie nicht durch die Art ihres Einbaus mit dem Schiffskörper metallisch leitend verbunden sind.
- 9.3.x.54.2 Die Vorschriften des Absatzes 9.3.x.54.1 gilt auch für Anlagen mit einer Spannung unter 50 Volt.
- 9.3.x.54.3 Unabhängige Ladetanks, metallene Großpackmittel und Tankcontainer müssen geerdet sein.
- 9.3.x.54.4 Restebehälter müssen geerdet werden können.“.
- 9.3.x.54 „9.3.x.54 – 9.3.x.55 (bleibt offen)“ ändern in: „9.3.x.55 (bleibt offen)“.
- 9.3.x.56 Erhält folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.
- 9.3.x.56.1, 9.3.x.56.2, 9.3.x.56.3, 9.3.x.56.4, 9.3.x.56.5 und 9.3.x.56.6 Streichen
- 9.3.x.60 Am Ende hinzufügen:
„Das Wasser muss der Qualität des Trinkwassers an Bord entsprechen.
Bem. Weitere Dekontaminationsmittel zur Vermeidung von Augen- und Hautverätzungen sind zugelassen.
Eine Verbindung dieser besonderen Ausrüstung mit dem Bereich außerhalb des Ladungsbereichs ist zulässig.
Es muss ein federbelastetes Rückschlagventil montiert sein, um sicherzustellen, dass durch das Dusch- und das Augen- und Gesichtsbadsystem keine Gase außerhalb des Ladungsbereichs gelangen können.“.
- 9.3.1 und 9.3.2 Einfügen: „9.3.x.61 (bleibt offen)“.

⁷³⁾ Identisch mit EN 50525-2-21:2011

9.3.1, 9.3.2 und 9.3.3 Einen neuen Unterabsatz 9.3.x.62 mit folgendem Wortlaut einfügen:

„9.3.x.62 Ventil zum Entgasen an Annahmestellen

Die für das Luftabsaugen bestimmte Leitung muss mit einem fest eingebauten oder beweglichen, federbelasteten Niederdruckventil, das während des Entgasens an Annahmestellen benutzt wird, versehen sein. Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthält, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz erforderlich ist, muss dieses Ventil mit einer deflagrationssicheren Flammendurchschlagsicherung versehen sein. Wenn das Schiff nicht an einer Annahmestelle entgast wird, muss das Ventil mit einem Blindflansch geschlossen werden. Das Niederdruckventil muss so eingebaut sein, dass das Unterdruckventil unter sonst normalen Betriebsbedingungen nicht betätigt wird.

Bem. Die Entgasungsvorgänge fallen unter die normalen Betriebsbedingungen.“

9.3.1, 9.3.2 und 9.3.3 „9.3.x.61 - 9.3.x.70 (bleibt offen)“ ändern in: „9.3.x.63 - 9.3.x.70 (bleibt offen)“.

9.3.2.10.3 und 9.3.3.10.3 Erhalten folgenden Wortlaut:

„Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthalten soll, für die nach Unteranschnitt 3.2.3.2 Tabelle C, Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, dürfen in Bereichen an Deck außerhalb des Bereichs der Ladung Anlagen und Geräte, die nicht mindestens dem Typ „begrenzte Explosionsgefahr“ entsprechen, während des Ladens oder Löschens nicht betrieben werden, es sei denn dieser Bereich ist durch eine gas- und flüssigkeitsdichte Schutzwand vor dem Eindringen von Flüssigkeiten und Gasen geschützt. Diese Wand muss entweder über die gesamte Schiffsbreite reichen oder diese Bereiche an Deck U-förmig umschließen. Dabei muss sich die Wand über die gesamte Breite des zu schützenden Bereiches erstrecken und 1,00 m in Richtung der dem Bereich der Ladung abgewandten Seite fortgeführt werden (siehe Skizze Zoneneinteilung). Die Höhe der Wand muss mindestens 1,00 m bezogen auf das anschließende Ladetankdeck im Bereich der Ladung betragen. Außenwand und die Seitenwände der Wohnungen können als Schutzwand gelten, sofern sie keine Öffnungen aufweisen und die Abmessungen eingehalten sind.

Diese Schutzwand ist nicht erforderlich, wenn vor den zu schützenden Bereichen ein Abstand zum nächstgelegenen Hochgeschwindigkeitsventil, Ladeanschluss der Lade- und Löschleitungen, Ladepumpe an Deck und zur nächstgelegenen Öffnung der Ladetanks von mindestens 12,00 m eingehalten ist.“

9.3.2.11.2 Erhält folgenden Wortlaut:

- „9.3.2.11.2
- a) Das Schiff muss im Bereich der Ladung (ausgenommen Kofferdämme) als Glatdeck-Doppelhüllenschiff mit Wallgängen, Doppelboden und ohne Trunk ausgeführt sein. Vom Schiffskörper unabhängige Ladetanks und gekühlte Ladetanks dürfen nur in einem Aufstellungsraum, der durch Wallgänge und Doppelboden gemäß Absatz 9.3.2.11.8 gebildet wird, aufgestellt sein. Ladetanks dürfen nicht über das Deck hinausragen.
 - b) Vom Schiffskörper unabhängige Ladetanks müssen gegen Aufschwimmen gesichert sein.
Die Aufschwimmicherung der gekühlten Ladetanks muss den Vorschriften einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft entsprechen.
 - c) Ein Pumpensumpf darf nicht mehr als 0,10 m³ Inhalt haben.

- d) Stützen, welche tragende Teile der Schiffsseitenwände mit tragenden Teilen des Längsschotts der Ladetanks verbinden, und Stützen, welche tragende Teile des Schiffsbodens mit dem Boden der Ladetanks verbinden, sind nicht zulässig.
- e) Eine örtliche Vertiefung im Tankdeck, die von allen Seiten begrenzt, mehr als 0,10 m tief ist und zur Aufnahme der Ladungspumpe dient, ist zulässig, wenn sie folgende Anforderungen erfüllt:
- Die Vertiefung darf nicht mehr als 1,00 m betragen.
 - Die Vertiefung muss mindestens 6,00 m von Zugängen oder Öffnungen der Wohnungen und der außerhalb des Bereichs der Ladung gelegenen Betriebsräume entfernt sein.
 - Die Vertiefung muss sich mindestens im Abstand von einem Viertel der Schiffsbreite zur Außenhaut befinden.
 - Alle Leitungen, die von der Vertiefung aus in die Ladetanks führen, müssen direkt am Schott mit einer Absperrarmatur versehen sein.
 - Alle erforderlichen Bedienungen der Armaturen in der Vertiefung müssen von Deck aus erfolgen.
 - Die Vertiefung muss durch eine von allen anderen Einrichtungen unabhängigen Einrichtung an Deck im Bereich der Ladung gelenzt werden können.
 - Die Vertiefung muss mit einer Einrichtung zum Messen des Füllstandes versehen sein, die die Lenzeinrichtung betätigt und einen optischen und akustischen Alarm im Steuerhaus und an Deck auslöst, wenn sich am Boden Flüssigkeit ansammelt.
 - Wenn sich die Vertiefung über dem Kofferdamm befindet, muss das Maschinenraumschott mit einer „A-60“- Isolierung nach SOLAS 74 Kapitel II-2 Regel 3 versehen sein.
 - Wenn der Bereich der Ladung mit einer Wassersprüheinrichtung versehen ist, müssen die elektrischen Anlagen in der Vertiefung gegen Überflutung geschützt sein.
 - Verbindungsleitungen zwischen der Vertiefung und dem Schiffskörper dürfen nicht durch Ladetanks laufen.
- f) Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthalten soll, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, muss die Vertiefung bei einer Tiefe von mehr als 0,50 m mit einer fest eingebauten Gasspüranlage versehen sein, welche die Anwesenheit entzündbarer Gase durch direkt messende Sensoren automatisch anzeigt und beim Erreichen einer Gaskonzentration von 20 % der UEG der Ladung oder 20% der UEG von n-Hexan einen optischen und akustischen Alarm auslöst, je nachdem welche UEG die kritischere ist. Die Sensoren dieser Anlage müssen sich an geeigneten Stellen am Boden der Vertiefung befinden.

Die Messungen müssen ständig erfolgen.

Die Alarmer müssen optisch und akustisch im Steuerhaus und an Deck gemeldet werden und müssen die Ladungspumpe abschalten. Ein Ausfall der Gasspüranlage muss sofort optisch und akustisch im Steuerhaus und an Deck gemeldet werden.

Bei Nichtquittieren muss die Alarmierung automatisch in den Wohnungen erfolgen.“

9.3.2.11.3 a) und 9.3.3.11.3 a) Der Vorletzte Satz erhält folgenden Wortlaut: „In diesem Fall wird ein Endschott, mit einer „A-60“-Isolierung nach SOLAS 74 Kapitel II-2 Regel 3, als einem Kofferdamm gleichwertig angesehen.“.

9.3.2.12.7 Erhält folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.

9.3.2.17.5 d) Der letzte Satz erhält folgenden Wortlaut:

„Durchführungen durch ein Schott, mit einer „A-60“-Isolierung nach SOLAS 74 Kapitel II-2 Regel 3 müssen eine gleichwertige Brandschutzisolierung haben.“.

9.3.2.17.6 und 9.3.3.17.6 Erhalten folgenden Wortlaut:

„Ein im Bereich der Ladung unter Deck angeordneter Betriebsraum ist als Pumpenraum für die Aufstellung einer Lade- und Löschanlage nur zulässig, wenn:

- der Pumpenraum durch einen Kofferdamm oder ein Schott mit einer „A-60“-Isolierung nach SOLAS 74 Kapitel II-2 Regel 3 versehen ist oder durch einen Betriebsraum oder einen Aufstellungsraum vom Maschinenraum oder von Betriebsräumen außerhalb des Bereichs der Ladung getrennt ist;
- das vorstehend geforderte „A-60“-Schott keine Durchbrüche gemäß Absatz 9.3.x.17.5 a) hat;
- Lüftungsaustrittsöffnungen mindestens 6,00 m von Zugängen und Öffnungen der Wohnungen, des Steuerhauses und der Betriebsräume außerhalb des Bereichs der Ladung entfernt angeordnet sind;
- Zugangs- und Lüftungsöffnungen von außen verschließbar sind;
- alle Lade- und Löschleitungen sowie die Rohrleitungen der Nachlenzsysteme auf der Saugseite der Pumpe im Pumpenraum direkt am Schott mit einer Absperrarmatur versehen sind. Die erforderliche Bedienung der Armaturen im Pumpenraum und das Starten der Pumpen sowie die notwendige Regulierung des Flüssigkeitsstroms muss von Deck aus erfolgen;
- die Pumpenraumbilge mit einer Einrichtung zum Messen des Füllstands versehen ist, die einen optischen und akustischen Alarm im Steuerhaus auslöst, wenn sich in der Pumpenraumbilge Flüssigkeit ansammelt;
- der Pumpenraum mit einer fest eingebauten Sauerstoffmessanlage versehen ist, welche den Sauerstoffgehalt automatisch anzeigt und bei einer Sauerstoffkonzentration von 19,5 Vol.-% einen optischen und akustischen Alarm auslöst. Die Sensoren dieser Anlage müssen sich an geeigneten Stellen am Boden und in 2,00 m Höhe befinden. Die Messungen müssen stetig erfolgen und nahe des Einganges angezeigt werden. Die Alarme müssen optisch und akustisch im Steuerhaus und im Pumpenraum gemeldet werden und müssen die Lade- und Löschanlage abschalten.
Ein Ausfall der Sauerstoffmessanlage muss optischen und akustischen Alarm im Steuerhaus und an Deck auslösen. Bei Nichtquittieren muss die Alarmierung automatisch in den Wohnungen erfolgen;
- das in Absatz 9.3.x.12.3 vorgeschriebene Lüftungssystem eine Stundenleistung von mindestens dem dreißigfachen des Rauminhalts des Betriebsraums besitzt.

Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthalten soll, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, muss der Pumpenraum zusätzlich mit einer fest eingebauten Gasspüranlage versehen sein, welche, die Anwesenheit entzündbarer Gase automatisch anzeigt und beim Erreichen einer Gaskonzentration von 20 % der UEG der Ladung oder 20 % der UEG von n-Hexan einen optischen und akustischen Alarm auslöst, je nachdem welche UEG die kritischere ist.

Die Sensoren der Gasspüranlage müssen sich an geeigneten Stellen am Boden und direkt unterhalb der Decke befinden. Die Messungen müssen stetig erfolgen und nahe des Einganges angezeigt werden.

Die Alarme müssen optisch und akustisch im Steuerhaus und im Pumpenraum gemeldet werden und müssen die Lade- und Löschanlage abschalten.

Ein Ausfall der Gasspüranlage muss optisch und akustisch im Steuerhaus und an Deck gemeldet werden. Bei Nichtquittieren muss die Alarmierung automatisch in den Wohnungen erfolgen.“.

9.3.2.20.4 und 9.3.3.20.4 Erhalten folgenden Wortlaut:

„Wenn die Schiffsstoffliste nach 1.16.1.2.5 Stoffe enthalten soll, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, müssen die Lüftungsöffnungen der Kofferdämme mit einer deflagrationssicheren Flammendurchschlagsicherung versehen sein. Diese Flammendurchschlagsicherungen sind–unter Berücksichtigung der für die Schiffsstoffliste vorgesehenen Stoffe entsprechend den dafür erforderlichen Explosionsgruppen/Untergruppen auszuwählen (siehe Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (16)).“.

9.3.2.21.1 f) und 9.3.3.21.1 f) Der Buchstabe f) erhält folgenden Wortlaut:

„f) einer Einrichtung zum Messen der Temperatur der Ladung, wenn in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (9) eine Ladungsheizungsanlage an Bord oder eine Ladungsheizmöglichkeit oder in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (20) eine maximal zulässige Temperatur aufgeführt ist;“.

9.3.2.21.1 g) und 9.3.3.21.1 g) Der Buchstabe g) erhält folgenden Wortlaut:

„g) einem Anschluss für eine geschlossene oder teilweise geschlossene Probeentnahmeeinrichtung und/oder mindestens einer Probeentnahmeöffnung entsprechend der Anforderung in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte (13).

Wenn die Schiffsstoffliste nach 1.16.1.2.5 Stoffe enthalten soll, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, ist die dauerbrandsichere Flammensperre der Probeentnahmeöffnung unter Berücksichtigung der für die Schiffsstoffliste vorgesehenen Stoffe entsprechend den dafür erforderlichen Explosionsgruppen/Untergruppen auszuwählen (siehe Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (16)).“.

9.3.2.21.7 und 9.3.3.21.7 Erhalten folgenden Wortlaut:

„Einrichtungen zum Messen des Über- und Unterdrucks der Gasphase im Ladetank und gegebenenfalls der Temperatur der Ladung müssen beim Überschreiten eines vorgegebenen Druckes oder einer vorgegebenen Temperatur einen optischen und akustischen Alarm im Steuerhaus und an Deck auslösen. Bei Nichtquittieren muss die Alarmierung automatisch in den Wohnungen erfolgen.

Beim Laden und Löschen muss die Einrichtung zum Messen des Druckes beim Erreichen eines vorgegebenen Wertes gleichzeitig einen elektrischen Kontakt betätigen, der mit Hilfe des in Absatz 9.3.x.21.5 genannten Steckers Maßnahmen einleiten kann, durch die das Laden oder Löschen unterbrochen wird. Bei Verwendung der bordeigenen Löschpumpe muss diese automatisch abgeschaltet werden.

Die Einrichtung zum Messen des Über- und Unterdrucks muss spätestens den Alarm auslösen bei Erreichen

- a) des 1,15-fachen des Öffnungsdrucks der Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventile oder
- b) der Untergrenze des Auslegungsdruckes der Unterdruckventile, ohne jedoch einen Unterdruck von 5 kPa (0,05 bar) zu überschreiten.

Die maximal zulässige Temperatur ist in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (20) aufgeführt. Die Geber der in diesem Absatz erwähnten Alarmer dürfen an die Alarmeinrichtung des Grenzwertgebers angeschlossen sein.

Wenn dies in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (20) gefordert wird, muss die Einrichtung zum Messen des Überdrucks der Gasphase im Ladetank während der Fahrt bei Überschreiten von 40 kPa (0,4 bar) einen optischen und akustischen Alarm im Steuerhaus und an Deck auslösen. Bei Nichtquittieren muss die Alarmierung automatisch in den Wohnungen erfolgen. Die Druckanzeige muss in direkter Nähe der Bedienung der Berieselungsanlage abgelesen werden können.“.

9.3.2.21.9 [Die Änderung in der französischen und englischen Fassung hat keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

9.3.2.22.4 Erhält folgenden Wortlaut:

„9.3.2.22.4 a) Jeder Ladetank oder jede Gruppe von Ladetanks, die mit einer gemeinsamen Gasabfuhrleitung verbunden sind, muss ausgerüstet sein mit:

- einem Anschluss für die gefahrlose Rückgabe der beim Laden entweichenden Gase an die Landanlage;
- einer Vorrichtung zum gefahrlosen Entspannen der Ladetanks, wobei aus der Stellung der Absperrarmatur klar erkennbar sein muss, ob sie offen oder geschlossen ist;
- Sicherheitsventilen, die unzulässige Über- und Unterdrücke verhindern.

Auf den Sicherheitsventilen muss der jeweilige Öffnungsdruck dauerhaft angebracht sein.

Die Überdruckventile müssen so dimensioniert sein, dass sie während der Beförderung erst beim Erreichen des höchstzulässigen Betriebsdrucks der Ladetanks ansprechen.

Die Gase müssen nach oben abgeführt werden.

Austrittsöffnungen der Überdruckventile müssen mindestens 1,00 m über Deck angeordnet sein und einen Abstand von mindestens 6,00 m von den Öffnungen von Wohnungen, Steuerhaus und Betriebsräumen außerhalb des Bereichs der Ladung haben. In einem Umkreis von 1,00 m um die Austrittsöffnung der Überdruckventile dürfen keine Bedienungseinrichtungen vorhanden sein. Dieser Bereich muss als Gefahrenbereich gekennzeichnet sein.

- b) Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthalten soll, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, muss die Gasabfuhrleitung an der Einführung in jeden Ladetank sowie das Unterdruckventil mit einer detonationssicheren Flammendurchschlagsicherung versehen sein.
- c) Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthalten soll, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, oder für die in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C, Spalte (3b) ein T eingetragen ist, muss das Überdruckventil als Hochgeschwindigkeitsventil ausgeführt sein.

- d) Wenn zwischen Gasabfuhrleitung und Ladetank eine Absperrarmatur vorgesehen ist, muss diese zwischen Ladetank und Flammendurchschlagsicherung angeordnet sein und jeder Ladetank muss mit eigenen Sicherheitsventilen versehen sein.
- e) Die in c) genannten autonomen Schutzsysteme sind unter Berücksichtigung der für die Schiffsstoffliste vorgesehenen Stoffe entsprechend den dafür erforderlichen Explosionsgruppen/Untergruppen auszuwählen (siehe Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (16). Austrittsöffnungen der Hochgeschwindigkeitsventile müssen mindestens 2,00 m über Deck angeordnet sein und mindestens 6,00 m von den Öffnungen von Wohnungen, Steuerhaus und Betriebsräumen außerhalb des Bereichs der Ladung entfernt sein. Die Höhe kann auf 1,00 m verringert werden, wenn in einem Umkreis von 1,00 m um die Austrittsöffnung keine Bedienungseinrichtungen vorhanden sind. Dieser Bereich muss als Gefahrenbereich gekennzeichnet sein.
Wenn das Hochgeschwindigkeitsventil, das Unterdruckventil, die Flammendurchschlagsicherungen sowie die Gasabfuhrleitung beheizbar ausgeführt sein müssen, müssen die genannten Sicherheitseinrichtungen für die jeweilige Temperatur geeignet sein.“

9.3.2.22.5 und 9.3.3.22.5 Erhalten folgenden Wortlaut:

„Gasabfuhrleitung

- a) Sind zwei oder mehr Ladetanks über eine gemeinsame Gasabfuhrleitung miteinander verbunden, ist es ausreichend, wenn die Ausrüstung nach 9.3.x.22.4 (Sicherheitsventile, die unzulässigen Über- und Unterdruck verhindern, Hochgeschwindigkeitsventil, deflagrationssicheres Unterdruckventil, deflagrationssichere Vorrichtung zum gefahrlosen Entspannen der Ladetanks) nur an der gemeinsamen Gasabfuhrleitung angebracht ist (siehe auch 7.2.4.16.7).
- b) Ist jeder Ladetank an eine eigene Gasabfuhrleitung angeschlossen, muss jeder Ladetank oder die zugehörige Gasabfuhrleitung entsprechend 9.3.x.22.4 ausgerüstet sein.“

9.3.2.25.9 Der letzte Satz erhält folgenden Wortlaut: „Eine Instruktion über die maximal zulässige Lade- und Löschrade pro Ladetank oder pro Ladetankgruppe muss sich an Bord befinden.““.

9.3.2.25.9 und 9.3.3.25.9

- „Überdruck: 115 % des Öffnungsdrucks des Hochgeschwindigkeitsventils“ ändern in: „Überdruck: das 1,15-fache des Öffnungsdrucks des Überdruck-/ Hochgeschwindigkeitsventils“.
- „Unterdruck: nicht mehr als der Auslegungsunterdruck, ohne jedoch 5 kPa (0,05 bar) zu überschreiten.“ ändern in: „Unterdruck: nicht mehr als der Auslegungsdruck, ohne jedoch einen Unterdruck von 5 kPa (0,05 bar) zu überschreiten.“

9.3.2.26 und 9.3.3.26 Der Titel erhält folgenden Wortlaut: „Restetanks und Restebehälter“.

9.3.2.26.1 und 9.3.3.26.1 Erhalten folgenden Wortlaut:

„Wenn Schiffe mit Restetanks oder Restebehältern ausgerüstet sind, müssen diese im Bereich der Ladung angeordnet sein und den Absätzen 9.3.x.26.2 und 9.3.x.26.3 entsprechen. Restebehälter dürfen nur im Bereich der Ladung an Deck angeordnet sein und müssen sich mindestens im Abstand von einem Viertel der Schiffsbreite zur Außenhaut befinden.“.

9.3.2.26.2 Erhält folgenden Wortlaut:

„9.3.2.26.2 Restetanks müssen versehen sein mit:

- einem Niveau-Anzeigegerät;
- Anschlüssen mit Absperrarmaturen für Rohrleitungen und Schlauchleitungen;
- einem Unter- und einem Überdruckventil.

Das Überdruckventil muss so dimensioniert sein, dass es während der Beförderung normalerweise nicht anspricht. Diese Bedingung ist erfüllt, wenn der Öffnungsdruck des Ventils den Anforderungen der zu befördernden Stoffe nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (10) entspricht.

Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthalten soll, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, muss das Unterdruckventil deflagrationssicher ausgeführt sein. Die Deflagrationssicherheit kann auch durch eine Flammendurchschlagsicherung gewährleistet werden.

Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthalten soll, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, oder für die in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (3b) ein T eingetragen ist, muss das Überdruckventil als Hochgeschwindigkeitsventil ausgeführt sein.

Das Hochgeschwindigkeitsventil muss so dimensioniert 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 Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (10) entspricht.

Hochgeschwindigkeitsventil und deflagrationssicheres Unterdruckventil sind unter Berücksichtigung der für die Schiffsstoffliste vorgesehenen Stoffe entsprechend den dafür erforderlichen Explosionsgruppen/Untergruppen auszuwählen (siehe Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (16)).

Der höchstzulässige Inhalt beträgt 30 m³.“.

9.3.2.26.3 und 9.3.3.26.3 Erhalten folgenden Wortlaut:

„Restebehälter müssen versehen sein mit:

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

9.3.2.26.4 und 9.3.3.26.4 Erhalten folgenden Wortlaut: „(gestrichen)“.

- 9.3.2.28 - Im ersten Satz „in Kapitel 3.2“ ändern in: „in Unterabschnitt 3.2.3.2“.
- Im ersten Satz „und das Deck,“ ändern in: „oder das Deck“.
- Im ersten Satz „der Hochgeschwindigkeitsventile“ ändern in: „der Überdruck-/ Hochgeschwindigkeitsventile“.
- Im vierten Satz „Steuerstand“ ändern in: „Steuerhaus“.

9.3.2.40.1 [Die Änderungen in den englischen und französischen Fassungen haben keine Auswirkungen auf den deutschen Text.]

9.3.2.42.4 und 9.3.3.42.4 Im ersten Satz „Entgasen“ ändern in: „Entgasen bei einer aus der Ladung herrührenden Konzentration von 10 % der UEG oder mehr“.

9.3.2.51.1, 9.3.2.51.2 und 9.3.2.51.3 Absätze streichen

9.3.3.8.4 Erhält folgenden Wortlaut:

„9.3.3.8.4 Die Übereinstimmung der nach Absatz 8.1.2.3 r) bis v) geforderten Unterlagen mit den Gegebenheiten an Bord muss bei jeder Erneuerung des Zulassungszeugnisses sowie innerhalb des dritten Jahres der Gültigkeit des Zulassungszeugnisses einmal von einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft, Unteruntersuchungsstelle oder durch eine hierfür von der zuständigen Behörde zugelassene Person geprüft werden. Eine unterzeichnete Bescheinigung muss sich an Bord befinden.“.

9.3.3.10.5 Erhält folgenden Wortlaut:

„9.3.3.10.5 Schanzkleider, Fußleisten usw. müssen mit genügend großen, direkt über dem Deck angeordneten Öffnungen versehen sein.“.

9.3.3.10.6 Folgenden neuen Absatz hinzufügen:

„9.3.3.10.6 Schiffe des Typs N offen müssen die Anforderungen des Absatzes 9.3.3.10.1 nur erfüllen, sofern sich das Schiff in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone aufhalten wird.“.

9.3.3.11.2 Zwei neue Absätze c) und d) mit folgendem Wortlaut hinzufügen:

„c) (bleibt offen)

d) Stützen, welche tragende Teile der Schiffsseitenwände mit tragenden Teilen des Längsschotts der Ladetanks verbinden, und Stützen, welche tragende Teile des Schiffsbodens mit dem Tankboden verbinden, sind nicht zulässig.“.

9.3.3.12.3 Erhält folgenden Wortlaut:

„9.3.3.12.3 a) Ein im Bereich der Ladung unter Deck angeordneter Betriebsraum muss mit einer technischen Lüftung versehen sein. Die Kapazität der Ventilatoren muss so ausgelegt sein, dass das Volumen des Betriebsraums mindestens zwanzig Mal je Stunde vollständig erneuert werden kann. Die Absaugschächte müssen bis zu einem Abstand von 50 mm an den Betriebsraumboden herangeführt sein. Die Zuluft muss durch einen Schacht von oben in den Betriebsraum eingeführt werden.

b) Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthalten soll, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, müssen die Zuluftöffnungen mindestens 2,00 m über Deck, 2,00 m von Ladetanköffnungen und 6,00 m von Austrittsöffnungen der Sicherheitsventile entfernt angebracht sein.

Die hierzu gegebenenfalls notwendigen Verlängerungsrohre dürfen klappbar ausgeführt sein.

- c) An Bord von Schiffen des Typs N offen genügt Lüftung mittels sonstigen geeigneten Vorrichtungen ohne Ventilatoren.“.

9.3.3.12.7 Erhält folgenden Wortlaut:

„9.3.3.12.7 Schiffe des Typs N offen müssen die Anforderungen des Absatzes 9.3.3.12.4 Buchstaben b) oder c) nur erfüllen, sofern sich das Schiff in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone aufhalten wird.“.

9.3.3.12.8 Streichen: „9.3.3.12.5,“.

9.3.3.17.8 Nach „9.3.3.17.6“ einfügen: „mit Ausnahme der fest eingebauten Sauerstoffmessanlage“.

9.3.3.20.5 Erhält folgenden Wortlaut:

„9.3.3.20.5 Die Vorschrift des Absatzes 9.3.3.20.2 gilt nicht für Bilgenentölungsboote und Bunkerboote.“.

9.3.3.22.4 Erhält folgenden Wortlaut:

„9.3.3.22.4 Jeder Ladetank oder jede Gruppe von Ladetanks, die mit einer gemeinsamen Gasabfuhrleitung verbunden sind, muss wie folgt ausgerüstet sein:

Typ N offen:

- mit Einrichtungen, die unzulässige Über- und Unterdrücke verhindern und so gebaut sind, dass jede Ansammlung von Wasser und dessen Eindringen in Ladetanks verhindert wird.

Typ N offen mit Flammendurchschlagsicherungen:

- mit Einrichtungen, die unzulässige Über- und Unterdrücke verhindern, mit dauerbrandsicheren Flammendurchschlagsicherungen versehen und so gebaut sind, dass jede Ansammlung von Wasser und dessen Eindringen in Ladetanks verhindert wird.

Typ N geschlossen:

mit

- a) einem Anschluss für die gefahrlose Rückgabe der beim Laden entweichenden Gase an die Landanlage.
- b) einer Vorrichtung zum gefahrlosen Entspannen der Ladetanks, wobei aus der Stellung der Absperrarmatur klar erkennbar sein muss, ob sie offen oder geschlossen ist.
- c) Sicherheitsventile, die unzulässige Über- und Unterdrücke verhindern.
Auf den Sicherheitsventilen muss der jeweilige Öffnungsdruck dauerhaft angebracht sein.
- d) Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthalten soll, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, muss
 - die Gasabfuhrleitung an der Einführung in jeden Ladetank mit einer detonationssicheren Flammendurchschlagsicherung versehen sein,
 - das Unterdruckventil sowie die Vorrichtung zum gefahrlosen Entspannen der Ladetanks deflagrationssicher ausgeführt sein. Die Deflagrationssicherheit kann auch durch eine Flammendurchschlagsicherung gewährleistet werden

und

- das Überdruckventil als Hochgeschwindigkeitsventil ausgeführt sein, wobei die Gase nach oben abgeführt werden müssen.

Die Überdruckventile müssen so dimensioniert sein, dass sie während der Beförderung erst beim Erreichen des höchstzulässigen Betriebsdrucks der Ladetanks ansprechen.

Diese autonomen Schutzsysteme sind unter Berücksichtigung der für die Schiffsstoffliste vorgesehenen Stoffe entsprechend den dafür erforderlichen Explosionsgruppen/Untergruppen auszuwählen (siehe Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (16)).

Wenn für die Beförderung das Hochgeschwindigkeitsventil, das Unterdruckventil, die Flammendurchschlagsicherungen sowie die Gasabfuhrleitung beheizbar ausgeführt sein müssen, müssen die genannten Sicherheitseinrichtungen für die jeweilige Temperatur geeignet sein.

Auf den Über- und Unterdruckventilen und Hochgeschwindigkeitsventilen muss der jeweilige Öffnungsdruck dauerhaft angebracht sein.

Wenn zwischen Gasabfuhrleitung und Ladetank eine Absperrarmatur vorgesehen ist, muss diese zwischen Ladetank und Flammendurchschlagsicherung angeordnet sein und jeder Ladetank muss mit eigenen Sicherheitsventilen versehen sein.

- e) Austrittsöffnungen der Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventile müssen mindestens 2,00 m über Deck angeordnet sein und einen Abstand von mindestens 6,00 m von den Öffnungen von Wohnungen, Steuerhaus und Betriebsräumen außerhalb des Bereichs der Ladung haben. Die Höhe kann auf 1,00 m verringert werden, wenn in einem Umkreis von 1,00 m um die Austrittsöffnung keine Bedienungseinrichtungen vorhanden sind. Dieser Bereich muss als Gefahrenbereich gekennzeichnet sein.“.

9.3.3.22.6 Streichen: „, 9.3.3.22.4 b)“.

- 9.3.3.25.9 - Streichen „Für Tankschiffe des Typs N offen mit Flammendurchschlagsicherung und Typ N offen sind die Lade- und Löschraten abhängig vom Gesamtquerschnitt der Entlüftungsrohre.“.
- Unter Punkt 4. „Flammendurchschlagsicherung“ ändern in „Flammendurchschlagsicherungen“.
- Der letzte Satz erhält folgenden Wortlaut: „Eine Instruktion über die maximal zulässige Lade- und Löschrates pro Ladetank oder pro Ladetankgruppe muss sich an Bord befinden.“.

9.3.3.25.12 Streichen: „, 9.3.3.25.3“.

9.3.3.26.2 Erhält folgenden Wortlaut:

„Restetanks müssen versehen sein mit:

Bei einem offenen System:

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

Bei einem offenen System mit Flammendurchschlagsicherung:

- einer Peilöffnung;
- Anschlüssen mit Absperrarmaturen für Rohrleitungen und Schlauchleitungen;
- einer Druckausgleichseinrichtung mit dauerbrandsicherer Flammendurchschlagsicherung.

Bei einem geschlossenen System:

- a) - einem Niveau-Anzeigergerät;
 - Anschlüssen mit Absperrarmaturen für Rohrleitungen und Schlauchleitungen;
 - einem Unterdruckventil und einem Überdruckventil.

Das Überdruckventil muss so dimensioniert 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 Unterschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (10) entspricht.

- b) Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthalten soll, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert ist, muss das Überdruckventil als Hochgeschwindigkeitsventil und das Unterdruckventil deflagrationssicher ausgeführt sein. Die Deflagrationssicherheit kann auch durch eine Flammendurchschlagsicherung gewährleistet werden.

Hochgeschwindigkeitsventil und deflagrationssicheres Unterdruckventil sind unter Berücksichtigung der für die Schiffsstoffliste vorgesehenen Stoffe entsprechend den dafür erforderlichen Explosionsgruppen/Untergruppen auszuwählen (siehe Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (16)).

Der höchstzulässige Inhalt beträgt 30 m³.“

9.3.3.26.5 Erhält folgenden Wortlaut:

„9.3.3.26.5 Die Vorschriften der Absätze 9.3.3.26.1, 9.3.3.26.2 (letzter Satz) und 9.3.3.26.3 gelten nicht für Bilgenentölungsboote.“

9.3.3.28

- „in Kapitel 3.2“ ändern in: „in Unterabschnitt 3.2.3.2“.
- „der Hochgeschwindigkeitsventile“ ändern in: „der Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventile“.
- „Steuerstand“ ändern in: „Steuerhaus“.

9.3.3.51

Erhält folgenden Wortlaut:

„9.3.3.51 Oberflächentemperaturen von Anlagen und Geräten

- a) Oberflächentemperaturen von elektrischen und nicht-elektrischen Anlagen und Geräten dürfen 200 °C nicht überschreiten.
- b) Oberflächentemperaturen von äußeren Teilen von Motoren und deren Luft- und Abgasschächten dürfen 200 °C nicht überschreiten.
- c) Wenn die Schiffsstoffliste nach Absatz 1.16.1.2.5 Stoffe enthalten soll, für die nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C, Spalte (15) eine Temperaturklasse T4, T5 oder T6 eingetragen ist, dürfen in den an Bord ausgewiesenen Zonen die entsprechenden Oberflächentemperaturen 135 °C (T4), 100 °C (T5) bzw. 85 °C (T6) nicht überschreiten.

- d) Buchstaben a) und b) gelten nicht, wenn folgende Forderungen eingehalten sind (siehe auch 7.2.3.51.4):
- (i) Wohnungen, Steuerhaus und Betriebsräume, in denen höhere Oberflächentemperaturen als unter Buchstaben a) und b) angegeben auftreten, sind mit einem Lüftungssystem nach 9.3.x.12.4 b) ausgestattet,
- oder
- (ii) Anlagen und Geräte, die höhere Oberflächentemperaturen als unter Buchstabe a) bzw. b) angegeben erzeugen, sind abschaltbar. Solche Anlagen und Geräte müssen rot gekennzeichnet sein.
- e) Schiffe des Typs N offen müssen die Anforderungen der Buchstaben a), b) und d) nur erfüllen, sofern sich das Schiff in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone aufhalten wird.“.

9.3.3.51.1, 9.3.3.51.2 und 9.3.3.51.3 Absätze streichen

9.3.3.52 Folgenden neuen Absatz hinzufügen:

„9.3.3.52.11 Schiffe des Typs N offen müssen die Anforderungen des Absatzes 9.3.3.52.1 und 9.3.3.52.3 nur erfüllen, sofern sich das Schiff in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone aufhalten wird“.

9.3.3 Einen neuen Unterabschnitt 9.3.3.61 mit folgendem Wortlaut einfügen:

„9.3.3.61 Die Vorschrift des Unterabschnitts 9.3.3.60 gilt nicht für Bilgenentölungsboote und Bunkerboote.“.
