

GEMEINSAME EXPERTENTAGUNG FÜR DIE DEM ÜBEREINKOMMEN
ÜBER DIE INTERNATIONALE BEFÖRDERUNG VON GEFÄHRLICHEN
GÜTERN AUF BINNENWASSERSTRASSEN
BEIGEFÜGTE VERORDNUNG (ADN)
(SICHERHEITSAUSSCHUSS)
(27. Tagung, Genf, 24. bis 28. August 2015)
Punkt 5) zur vorläufigen Tagesordnung
Berichte informeller Arbeitsgruppen

Bericht über die dritte Sitzung der informellen Arbeitsgruppe „Entgasen von Ladetanks“

Vorgelegt von den Niederlanden¹

I. Einleitung

1. Die informelle Arbeitsgruppe „Entgasen von Ladetanks“ hielt am 22. und 23. April 2015 bei der Bundesanstalt für Gewässerkunde in Koblenz, Deutschland, ihre dritte Sitzung ab. An dieser Sitzung nahmen Delegierte aus Deutschland und den Niederlanden, die Europäische Binnenschiffahrtsunion (EBU), die Europäische Schifferorganisation (ESO) und ein unabhängiger Gasexperte aus Deutschland teil.

2. Die informelle Arbeitsgruppe diskutierte und entschied – auf der Grundlage der in ihren beiden vorhergehenden Sitzungen angenommenen Grundsätze – über Änderungsvorschläge zum ADN in Zusammenhang mit dem Ziel der informellen Arbeitsgruppe (25. Sitzung/INF.18 und 26. Sitzung/INF.19). Die in diesen Sitzungen angenommenen Grundsätze lauten wie folgt:

a) Die Verwendung des Ausdrucks „gas-freed“ (gasfrei gemacht, entgast) im Englischen könnte zu Fehlinterpretationen führen, da er so gedeutet werden kann, dass der Ladetank entgast („degassed“) werden muss, wenn er gasfrei („gas free“) ist. Der Status „gasfrei“ ist im ADN wie folgt definiert: „Ladetank (Zustand): gasfrei: keine nachweisbare Konzentration von gefährlichen Gasen vorhanden“.

b) In der deutschen Fassung wird der Ausdruck „entgasen“ und in der französischen Fassung der Ausdruck „dégazage“ verwendet. Somit ist nur in der englischen Fassung von „gas freeing“ (gasfrei machen) die Rede.

c) Die meisten Mitglieder der informellen Arbeitsgruppe halten es für wünschenswert, für das „Entgasen“ eine Begriffsbestimmung aufzunehmen. Diese soll in der nächsten Sitzung der Arbeitsgruppe ausgearbeitet werden.

¹ Von der UN-ECE in Englisch, Französisch und Russisch unter dem Aktenzeichen ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2015/29 verteilt.

d) Die Arbeitsgruppe kam zu dem Schluss, dass dort, wo die Ausdrücke „gefährliche Gase“ oder „gefährliche Stoffe“ gebraucht werden (7.1.3.1.5, 7.1.3.1.6, 7.1.3.1.7), die explizitere Formulierung „entzündbare oder giftige Gase“ verwendet werden sollte.

e) Ferner bestand Einigkeit über das Grundprinzip, dass beim Betreten des Laderaums (oder anderer Räume, in denen entzündbare oder giftige Gase vorhanden sind) ohne umluftunabhängigen Atemschutz nicht nur, wie im aktuellen ADN vorgeschrieben, entzündbare oder giftige Gase, sondern auch der Sauerstoff gemessen werden sollte. Diese Anforderung sollte in den Absätzen 7.1.3.1.5 und 7.1.3.1.7 hinzugefügt werden.

f) Die derzeitigen Bestimmungen des Abschnitts 7.1.3 zum Betreten der Laderäume sind teilweise unlogisch geordnet. Die informelle Arbeitsgruppe hat vereinbart, die Bestimmungen zwecks leichteren Verständnisses neu zu ordnen. Ein entsprechender Änderungsvorschlag (der auch die Zusammenführung der derzeitigen Absätze 7.1.3.1.6 und 7.1.3.1.7 vorsieht) wird in der nächsten Sitzung der Arbeitsgruppe diskutiert. Hinsichtlich der Bestimmungen zum Betreten der Ladetanks (Abschnitt 7.2.3) wurde dieselbe Schlussfolgerung gezogen.

Die informelle Arbeitsgruppe hat vereinbart, dass auf der Grundlage des Absatzes 7.2.4.22.2 für das Öffnen der Ladetankkluken oder des Gehäuses der Flammendurchschlagsicherung Ladetanks als von entzündbaren Gasen „entgast“ gelten sollen, wenn die Konzentration unter 10 % der unteren Explosionsgrenze (UEG) liegt. Die informelle Arbeitsgruppe hat beschlossen, für Bestimmungen (oder Teile von Bestimmungen), die giftige Gase betreffen, keine Änderungen vorzuschlagen, da es hier bereits nationale Vorschriften gibt.

g) Die informelle Arbeitsgruppe schlägt vor, den derzeitigen zweiten Satz in Absatz 7.2.4.22.2 und Abschnitt 7.3.7 nur in der englischen Fassung zu ändern. Der zweite Satz in Absatz 7.2.4.22.2 lautet wie folgt:

„(...)

When in column (17) of Table C of Chapter 3.2 anti-explosion protection is required, the opening of cargo tank covers or of the housing of the flame arrester for the purpose of mounting or removing the flame arrester plate stack in unloaded cargo tanks shall be permitted only if the cargo tanks in question have been gas-freed and the concentration of flammable gases in the tanks is less than 10% of the lower explosive limit.“

Es wird vorgeschlagen, den Satz wie folgt zu ändern:

„(...)

When in column (17) of Table C of Chapter 3.2 anti-explosion protection is required, the opening of cargo tank covers or of the housing of the flame arrester for the purpose of mounting or removing the flame arrester plate stack in unloaded cargo tanks shall be permitted only if the cargo tanks in question have been gas freed are empty and the concentration of flammable gases in the tanks is less than 10% of the lower explosive limit (LEL).“

(Wenn in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert wird, ist das Öffnen der Ladetankkluken oder des Gehäuses der Flammendurchschlagsicherung zum Ein- oder Ausbau der Flammensperre von entladenen Ladetanks nur gestattet, wenn diese Ladetanks gasfrei gemacht wurden und die Konzentration an entzündbaren Gasen im Ladetank unter 10 % der unteren Explosionsgrenze liegt.)

h) Die informelle Arbeitsgruppe schlägt ferner vor, in allen Bestimmungen, die zu Unterabschnitt 7.2.3.7 der englischen Fassung gehören, den Ausdruck „gas-free“ durch „degassed“ und den Ausdruck „gas-freeing“ durch „degassing“ zu ersetzen.

i) Der französische Vorschlag enthielt zwei alternative Vorschläge zum zweiten Satz des Absatzes 7.2.4.22.2. Beide Alternativen sehen vor, den Hinweis auf den Status „entgast“ zu streichen. Übrig bleibt nur ein eindeutiger Grenzwert für die Gaskonzentration in den Ladetanks von unter 10 % UEG – als Voraussetzung für das Öffnen der Ladetankkluken. Mit diesem Vorschlag wird jedem Missverständnis in Absatz 7.2.4.22.2 hinsichtlich der Anforderungen an „dégazées“ im Französischen, „degassed“ im Englischen und „entgast“ im Deutschen einerseits und der Gaskonzentration von unter 10 % UEG andererseits vorgebeugt.

Die informelle Arbeitsgruppe stand dem französischen Vorschlag positiv gegenüber und erwog, ihn in ihre Änderungsvorschläge zum ADN für die Sitzung des ADN-Sicherheitsausschusses im August 2015 zu integrieren.

j) Nachdem über den französischen Vorschlag diskutiert worden war, sprachen sich die meisten Mitglieder der informellen Arbeitsgruppe dafür aus, den Ausdruck „degassed“ generell zu streichen. Als Alternative sollten klare Grenzwerte aufgenommen werden, ab denen Ladetanks und andere geschlossene Räume an Bord als „entgast“ anzusehen sind und geöffnet und/oder betreten werden können. Dies schafft Klarheit, unter welchen Bedingungen bestimmte Arbeiten erlaubt sind. Zum Beispiel wäre hinsichtlich des Entgasens von Ladetanks in Unterabschnitt 7.2.3.7 zu ergänzen, dass dies nur gilt, wenn die Gaskonzentration über 10 % UEG liegt.

k) In den Unterabschnitten 7.2.4.41 „Feuer und offenes Licht“ und 7.2.4.74 „Rauchverbot, Verbot von Feuer und offenem Licht“ sowie in Abschnitt 8.3.4 „Rauchverbot, Verbot von Feuer und offenem Licht“ wurden Widersprüchlichkeiten festgestellt, was die Frage angeht, wann und wo die Verwendung von Licht, offenem Feuer und Rauchen erlaubt ist oder nicht. Der deutsche Delegierte wurde gebeten, an die informelle Arbeitsgruppe „Explosionsschutz auf Tankschiffen“ ein Ansuchen um Prüfung der Frage zu richten, ob diese drei Absätze zusammengeführt werden könnten.

II. Vorschläge

3. Die Vorschläge zur Änderung der dem ADN beigefügten Verordnung gemäß den angenommenen Grundsätzen sind der Anlage zu entnehmen.

Anlage – Vorschläge zur Änderung des ADN 2015

<i>Vorschlag</i>	<i>Erläuterung</i>
1.2.1 Begriffsbestimmungen	
1.1.2.5	<p>Die Vorschriften des ADN gelten auch für die leeren oder entladenen Schiffe, solange die Laderäume, die Ladetanks oder die an Bord zugelassenen Behälter nicht <u>gasfrei</u> von gefährlichen Gütern oder Gasen sind, sofern in Abschnitt 1.1.3 dieser Verordnung keine Freistellungen vorgesehen sind. <u>Die Gasfreiheit darf nur durch Personen festgestellt und bescheinigt werden, die hierfür von der zuständigen Behörde zugelassen sind.</u></p>
	<p>Vorschlag</p> <p>Hinzufügen: „Die Gasfreiheit darf nur durch Personen festgestellt und bescheinigt werden, die hierfür von der zuständigen Behörde zugelassen sind.“</p> <p>Begründung</p> <p>Aufgrund dieser Ergänzung kann kein Missverständnis darüber entstehen, dass die Gasfreiheit durch eine von der zuständigen Behörde zugelassene Person (den sog. „Gasdokter“) nachgewiesen werden muss.</p>
1.2.1	<p>Ladetank (entladen): Ladetank, der nach dem Entladen noch Restladung enthalten kann.</p> <p>Ladetank (leer): Ladetank, der nach dem Entladen keine Restladung mehr enthält, aber eventuell nicht gasfrei ist.</p> <p>Ladetank (gasfrei): Ladetank, der nach dem Entladen keine Restladung und keine messbare Konzentration gefährlicher entzündbarer oder giftiger Gase enthält.</p> <p><u>Entgasen in die Atmosphäre:</u></p> <p><u>Vorgang zur Senkung der Konzentration gefährlicher Gase in einem leeren Ladetank durch Freisetzung von Dämpfen in die Atmosphäre.</u></p>
	<p>Vorschlag</p> <p>„gefährlicher“ ändern in: „entzündbarer oder giftiger“</p> <p>Begründung</p> <p>Gefährliche Gase beziehen sich auf entzündbare oder giftige Gase. Durch die Änderung wird dies verdeutlicht.</p> <p>Vorschlag</p> <p>Eine neue Begriffsbestimmung hinzufügen: „Entgasen in die Atmosphäre“</p> <p>Begründung</p> <p>Gemäß den angenommenen Grundsätzen wird vorgeschlagen, den Ausdruck „gas-freeing“ in der englischen Fassung durch „degassing“ zu ersetzen.</p> <p>Abgesehen von dieser Änderung enthält das ADN keine Begriffsbestimmung für „Entgasen“. In Unterabschnitt 7.2.3.7 „Entgasen leerer Ladetanks“ wird dieser Ausdruck jedoch mehrfach verwendet.</p>

Vorschlag	Erläuterung
<p>Flammable Gas detector means a device allowing measuring of any significant concentration of flammable gases given off by the cargo below the lower explosive limit (LEL) and which clearly indicates the presence of higher concentrations of such gases. Flammable Gas detectors may be designed for measuring flammable gases only but also for measuring both flammable gases and oxygen.</p> <p>This device shall be so designed that measurements are possible without the necessity of entering the spaces to be checked;</p> <p>(Gasspürgerät: Ein Gerät, mit dem bedeutsame Konzentrationen von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen unterhalb der unteren Explosionsgrenze gemessen werden können und welches das Vorhandensein größerer Konzentrationen eindeutig anzeigt. Gasspürgeräte können sowohl als Einzelmessgeräte als auch als Kombinationsmessgeräte zur Messung von entzündbaren Gasen und Sauerstoff ausgeführt sein.</p> <p>Das Gerät muss so beschaffen sein, dass auch Messungen möglich sind, ohne die zu prüfenden Räume zu betreten.)</p> <p>Gas detection system means a fixed system capable of detecting in time significant concentrations of flammable gases given off by the cargoes at concentrations below the lower explosion limit and capable of activating the alarms;</p> <p>(Gasspüranlage: Eine fest installierte Anlage, mit der rechtzeitig bedeutsame Konzentrationen von aus der Ladung herrührenden brennbaren Gasen unterhalb der unteren Explosionsgrenze gemessen werden können und ein Alarm ausgelöst werden kann.)</p> <p><u>Untere Explosionsgrenze (UEG): Die niedrigste Konzentration (in Prozent) eines Gases in der Luft, die bei Vorhandensein einer Zündquelle eine Stichflamme hervorrufen kann.</u></p>	<p>Vorschlag</p> <p>„Flammable“ aus dem englischen Titel der Begriffsbestimmung streichen.</p> <p>Begründung</p> <p>Gasspürgeräte können zur Messung von entzündbaren Gasen sowie Sauerstoff dienen.</p> <p>Die Streichung von „flammable“ trägt dem Rechnung.</p> <p>Vorschlag</p> <p>Eine Begriffsbestimmung für „Untere Explosionsgrenze“ hinzufügen.</p> <p>Begründung</p> <p>Dieser Ausdruck und die Abkürzung „UEG“ werden im ADN mehrfach verwendet, aber Abschnitt 1.2.1 enthält keine Begriffsbestimmung.</p>

Vorschlag	Erläuterung
<p>Toximeter means a device allowing measuring of any significant concentration of toxic gases given off by the cargo. <u>This device shall be so designed that measurements are possible without the necessity of entering the spaces to be checked;</u></p> <p>(Toximeter: Ein Gerät, mit dem jede bedeutsame Konzentration von aus der Ladung herrührenden giftigen Gasen gemessen werden kann. Das Gerät muss so beschaffen sein, dass auch Messungen möglich sind, ohne die zu prüfenden Räume zu betreten.)</p>	<p>Vorschlag</p> <p>In der englischen Fassung hinzufügen: „This device shall be so designed that measurements are possible without the necessity of entering the spaces to be checked.“</p> <p>Begründung</p> <p>Dieser Satz ist in der deutschen und der französischen Fassung des ADN 2015 bereits enthalten, in der englischen Fassung hingegen nicht.</p>
<p>7.1.3.1 Zugang zu Laderäumen, Wallgängen und Doppelböden; Kontrollen</p>	
<p>7.1.3.1.4 <u>Beförderung von gefährlichen Gütern in loser Schüttung oder unverpackt</u></p>	<p>Vorschlag</p>
<p>(bisher 7.1.3.1.7) Bei Beförderung von gefährlichen Gütern in loser Schüttung oder unverpackt ist das Betreten der Laderäume sowie das Betreten der Wallgänge und Doppelböden nur zugelassen, wenn:</p> <p>– <u>die Konzentration an entzündbaren Gasen im Laderaum, Wallgang oder Doppelboden unter 10 % UEG liegt, die Konzentration an giftigen Gasen unter einem bedeutsamen Prozentsatz liegt und der Sauerstoffanteil 20 Vol.-% oder mehr beträgt,</u></p> <p><i>oder</i></p> <p>– <u>die Konzentration an entzündbaren Gasen unter 10 % 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.</u></p> <p><u>Im Gegensatz zu Unterabschnitt 1.1.4.6 gehen nationale Vorschriften über das Betreten von Laderäumen den Bestimmungen des ADN vor.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die derzeitige Reihenfolge der Bestimmungen ändern und Überschriften einfügen. Die Überschriften erlauben eine klarere Unterscheidung zwischen der „Beförderung von gefährlichen Gütern in loser Schüttung oder unverpackt“ und der „Beförderung in Versandstücken“. - Die drei maßgeblichen Faktoren, d. h. den Anteil von EX, TOX und OX, einfügen. - Die Möglichkeit nationaler Vorschriften über das Betreten geschlossener Räume aufnehmen. Falls solche Vorschriften bestehen, haben sie Vorrang. - In der englischen Fassung die doppelte Verneinung „not permitted except“ streichen. - Einen Verweis auf Unterabschnitt 1.1.4.6.1 einfügen, um eine Anordnung zu treffen, dass nationale Vorschriften ggf. Vorrang haben.

Vorschlag		Erläuterung
7.1.3.1.5 (bleibt 7.1.4.1.5)	<p><u>Beförderung von gefährlichen Gütern in loser Schüttung oder unverpackt</u></p> <p>Bevor Personen Laderäume betreten, muss bei Beförderung von gefährlichen Gütern in loser Schüttung oder unverpackt, für die EX und/oder TOX in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte (9) eingetragen ist, die Gaskonzentration an <u>entzündbaren oder giftigen Gasen</u> in diesen Laderäumen und in den benachbarten Laderäumen gemessen werden.</p>	<p>Vorschlag</p> <ul style="list-style-type: none"> - „Gaskonzentration“ ändern in: „Konzentration an entzündbaren oder giftigen Gasen“. <p>Begründung</p> <p>Durch die Änderung wird verdeutlicht, dass es sich entweder um entzündbare oder giftige Gase handeln kann.</p>
7.1.3.1.6 (bisher 7.1.3.1.4)	<p><u>Beförderung in Versandstücken</u></p> <p>Bevor Personen Laderäume betreten, muss bei Beförderung von gefährlichen Gütern der Klassen 2, 3, 5.2, 6.1 und 8, für die EX und/oder TOX in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte (9) eingetragen ist, bei Verdacht auf Beschädigung von Versandstücken die Gaskonzentration an <u>entzündbaren oder giftigen Gasen</u> in diesen Laderäumen gemessen werden.</p>	<p>Vorschlag</p> <ul style="list-style-type: none"> - „Gaskonzentration“ ändern in: „Konzentration an entzündbaren oder giftigen Gasen“. <p>Begründung</p> <p>Durch die Änderung wird verdeutlicht, dass es sich entweder um entzündbare oder giftige Gase handeln kann.</p>
7.1.3.1.7 (bisher 7.1.3.1.6)	<p><u>Beförderung in Versandstücken</u></p> <p>Bei Beförderung von gefährlichen Gütern der Klassen 2, 3, 5.2, 6.1 und 8 ist das Betreten der Laderäume bei einem Schadensverdacht sowie das Betreten der Wallgänge und Doppelböden nur zugelassen, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kein Sauerstoffmangel besteht und keine messbaren Schadstoffe in gefährlichen Konzentrationen vorhanden sind, oder <u>– die Konzentration an entzündbaren Gasen im Laderaum unter 10 % UEG liegt, die Konzentration an giftigen Gasen unter einem bedeutsamen Prozentsatz liegt und der Sauerstoffanteil im Laderaum, Wallgang oder Doppelboden 20 Vol.-% oder mehr beträgt,</u> <i>oder</i> <u>– die Konzentration an entzündbaren Gasen im Laderaum unter 10 % UEG liegt und</u> 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. 	<p>Vorschlag</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einen Grenzwert für Sauerstoff und entzündbare Gase in Bezug auf das Betreten eines geschlossenen Raumes aufnehmen. <p>Auf einen Grenzwert für giftige Gase wird aufgrund der Unterschiede bei den Grenzwerten in den nationalen Vorschriften der ADN-Vertragsstaaten verzichtet.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einen Verweis auf Unterabschnitt 1.1.4.6.1 einfügen, um eine Anordnung zu treffen, dass nationale Vorschriften ggf. Vorrang haben. <p>Begründung</p> <p>Dieser Vorschlag führt einen fest definierten Grenzwert für entzündbare Gase und Sauerstoff anstelle der derzeitigen vageren Bestimmungen ein.</p>

Vorschlag

Erläuterung

Im Gegensatz zu Unterabschnitt 1.1.4.6 gehen nationale Vorschriften über das Betreten von Laderäumen den Bestimmungen des ADN vor.

Lüftungsanforderungen

7.1.4.12.2 (...) Bei Verdacht auf Beschädigung der Container oder bei Verdacht, dass der Inhalt sich innerhalb der Container freigesetzt hat, müssen die Laderäume so gelüftet werden, dass bei aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen die Gaskonzentration unter 10 % ~~der unteren ExplosionsgrenzeUEG~~ liegt oder bei aus der Ladung herrührenden giftigen Gasen oder Dämpfen die Laderäume frei von jeder bedeutsamen Konzentration sind.

7.1.6.12 Lüftung

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

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

VE02: Laderäume, die diese Stoffe enthalten, müssen mit der vollen Leistung der Ventilatoren gelüftet werden, wenn nach Messung festgestellt wird, dass die Laderäume nicht frei von aus der Ladung herrührenden giftigen Gasen sind. Diese Messung ist sofort nach dem Beladen durchzuführen. Eine Wiederholungsmessung muss nach einer Stunde durchgeführt werden. Diese Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden. Abweichend davon müssen auf Schiffen, welche gefährliche Güter nur in Containern in offenen Laderäumen befördern, diese Laderäume nur dann mit der vollen Leistung der Ventilatoren gelüftet werden, wenn ein Verdacht besteht, dass sie nicht frei von aus der Ladung herrührenden giftigen Gasen sind. Vor dem Löschen muss der Entlader über den Verdacht informiert werden.

VE02 ist nur bei der Beförderung giftiger Gase einschlägig. Zur deutlicheren Hervorhebung dieses Umstands und zur klaren Unterscheidung zwischen VE01 und VE02 wird das Wort „giftig“ eingefügt.

Vorschlag

Erläuterung

VE03: Räume, wie Laderäume, Wohnungen und Maschinenräume, die an einem Laderaum angrenzen, der diese Stoffe enthält, müssen gelüftet werden. Die Laderäume, die diese Stoffe enthalten haben, müssen nach dem Löschen zwangsbelüftet werden. Nach dem Belüften muss die ~~Gask~~Konzentration an entzündbaren oder giftigen Gasen in diesen Laderäumen gemessen werden. Diese Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.

(...)

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

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

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

Bevor Personen die Laderäume betreten und vor dem Löschen muss die ~~Gask~~Konzentration an entzündbaren Gasen vom Empfänger der Ladung gemessen werden.

Der Laderaum darf erst betreten und mit dem Löschen erst begonnen werden, wenn die ~~Gask~~Konzentration an entzündbaren Gasen im freien Luftraum über der Ladung unter 50 % UEG ~~der unteren Explosionsgrenze~~ liegt.

Werden in diesen Räumen bedeutsame ~~Gask~~Konzentrationen an entzündbaren Gasen² festgestellt, müssen durch den Absender oder den Empfänger die für die Sicherheit notwendigen Sofortmaßnahmen getroffen werden.

Vorschlag

„entzündbar“ und „giftig“ hinzufügen.

Begründung

Diese Ergänzung stellt klar, welche Gase gemessen werden müssen. In der derzeitigen Fassung wird auf entzündbare und giftige Gase nur implizit durch die Ausdrücke „Gasspürgerät“ bzw. „Toximeter“ Bezug genommen.

² Änderung durch das Sekretariat.

Vorschlag

Erläuterung

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

(...)

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

7.2.3.1.4 Wenn vor dem Betreten der Ladetanks, Restetanks, Pumpenräume unter Deck, Kofferdämme, Wallgänge, Doppelböden oder Aufstellungsräume die ~~Gask~~Konzentration an entzündbaren oder giftigen Gasen oder der Sauerstoffgehalt gemessen werden muss, müssen diese Messergebnisse schriftlich festgehalten werden.

(...)

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

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

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

Vorschlag

„Restetanks“ hinzufügen.

Begründung

In der Überschrift des Unterabschnitts 7.2.3.1 wird auf Restetanks Bezug genommen, in den einschlägigen Bestimmungen hingegen nicht.

Vorschlag

Erläuterung

7.2.3.1.6

Im Gegensatz zu Unterabschnitt 1.1.4.6 gehen nationale Vorschriften über das Betreten von Laderäumen den Bestimmungen des ADN vor.

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

~~kein Sauerstoffmangel besteht und keine messbaren Schadstoffe in gefährlichen Konzentrationen vorhanden sind, oder~~

~~die Person, welche den Raum betritt, ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät und andere erforderliche Schutz- und Rettungsausrüstung trägt sowie durch eine Leine gesichert ist. Das Betreten dieser Räume darf nur unter Aufsicht einer zweiten Person erfolgen, für welche die gleiche Ausrüstung bereitgelegt ist. Zwei zusätzliche Personen, die im Notfall Hilfe leisten können, müssen sich in Rufweite auf dem Schiff befinden. Falls eine Rettungswinde angebracht ist, genügt eine zusätzliche Person.~~

~~– die Konzentration an entzündbaren Gasen im Laderaum, Wallgang oder Doppelboden unter 10 % UEG liegt, die Konzentration an giftigen Gasen unter einem gefährlichen Prozentsatz liegt und der Sauerstoffanteil 20% Vol.-% oder mehr beträgt,~~

~~oder~~

~~– die Konzentration an entzündbaren Gasen im Laderaum, Wallgang oder Doppelboden 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 Gaskonzentration von 10 % bis 50 % UEG betreten werden. Das verwendete Atemschutzgerät muss so beschaffen sein, dass Funkenbildung vermieden wird.~~

Im Gegensatz zu Unterabschnitt 1.1.4.6 gehen nationale Vorschriften über das Betreten von Ladetanks den Bestimmungen des ADN vor.

Vorschlag

- Für giftige und entzündbare Gase einen Grenzwert als Voraussetzung für das Betreten eines geschlossenen Raumes einführen.

Auf einen Grenzwert für giftige Gase wird aufgrund der Unterschiede bei den Grenzwerten in den nationalen Vorschriften der ADN-Vertragsstaaten verzichtet.

- Die bestehende Möglichkeit zum Betreten des Ladetanks in Notfällen oder bei mechanischen Problemen (10 % bis 50 %) wird deutlicher zum Ausdruck gebracht und eingeschränkt.

Begründung

Dieser Vorschlag führt einen fest definierten Grenzwert für entzündbare Gase und Sauerstoff anstelle der derzeitigen vageren Bestimmungen ein.

Das aktuelle ADN erlaubt das Betreten des Ladetanks bei einer Gaskonzentration von unter 50 % UEG, aber sieht keine Anforderung an das verwendete Gerät zur Vermeidung von Funken vor.

Vorschlag		Erläuterung
7.2.3.7	<u>Entgasen leerer Ladetanks in die Atmosphäre</u>	<p>Vorschlag</p> <p>In die Überschrift „in die Atmosphäre“ einfügen.</p> <p>Begründung</p> <p>Zur klareren Unterscheidung zwischen dem Engasen in die Atmosphäre und der künftigen Möglichkeit zum Entgasen in eine Entgasungsanlage.</p>
7.2.3.7.0	Das Entgasen entladener oder leerer Ladetanks in die Atmosphäre ist unter den nachfolgenden Bedingungen nur dann gestattet, wenn es aufgrund anderer internationaler oder nationaler Rechtsvorschriften nicht verboten ist.	
7.2.3.7.1	Entladene oder leere Ladetanks, die gefährliche Stoffe der Klasse 2 oder der Klasse 3 mit einem Klassifizierungscode in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte (3b), der den Buchstaben „T“ enthält, der Klasse 6.1 oder der Klasse 8 mit Verpackungsgruppe I enthalten haben, dürfen entweder nur durch sachkundige Personen gemäß Unterabschnitt 8.2.1.2 oder nur durch von der zuständigen Behörde zugelassene Firmen <u>von giftigen Gasen</u> entgast werden. Das Entgasen Dies darf nur an von der zuständigen Behörde zugelassenen Stellen erfolgen.	
7.2.3.7.2	<p><u>Entgasen bei einer Gaskonzentration von 10 % UEG oder mehr</u></p> <p>Entladene oder leere Ladetanks, die andere als die in Absatz 7.2.3.7.1 genannten gefährlichen Stoffe enthalten haben, dürfen <u>bei einer Gaskonzentration von 10 % UEG oder mehr</u> während der Fahrt oder an von der zuständigen Behörde zugelassenen Stellen mittels geeigneter Lüftungseinrichtungen bei geschlossenen Tankklukendeckeln und Abführung der Gas/Luftgemische durch dauerbrandsichere Flammendurchschlagsicherungen entgast werden. Im normalen Betrieb muss an der Austrittsstelle des Gas-/Luftgemisches dessen Produktkonzentration weniger als 50 % <u>UEG</u> der unteren Explosionsgrenze betragen. Geeignete Lüftungseinrichtungen bei der saugenden Entgasung dürfen nur mit einer unmittelbar auf der Saugseite des Ventilators vorgeschalteten Flammendurchschlagsicherung betrieben werden. Die Gaskonzentration ist bei blasendem oder saugendem Betrieb der Lüftungseinrichtungen während der ersten zwei Stunden nach Beginn des Entgasens stündlich von einem Sachkundigen nach Absatz 7.2.3.15 zu messen. Die Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.</p>	<p>Vorschlag</p> <p>Vor Verbindlichwerden der derzeitigen Entgasungsvorschriften einen Grenzwert von 10 % einführen. Dies stellt keinen Unterschied zur bestehenden Praxis dar, wonach ein Ladetank bei unter 10 % UEG als „entgast“ gilt. Dies wird im aktuellen ADN nicht genügend deutlich.</p> <p>Begründung</p> <p>Im ADN wird 10 % UEG im Hinblick auf entzündbare Gase als ein sicherer Grenzwert angesehen. Dieser Grenzwert wird nunmehr auch in Bezug auf das Entgasen von Ladetanks eingeführt.</p>

Vorschlag	Erläuterung
	<p>Im Bereich von Schleusen einschließlich ihrer Vorhöfen ist das Entgasen verboten</p>
	<p><u>Entgasen bei einer Gaskonzentration von unter 10 % UEG</u></p>
	<p><u>Entladene oder leere Ladetanks, die andere als die in Absatz 7.2.3.7.1 genannten gefährlichen Stoffe enthalten haben, dürfen bei einer Gaskonzentration von 10 % oder weniger entgast werden und es dürfen auch zusätzliche Tanköffnungen geöffnet werden, wenn eine Gefährdung der Besatzung ausgeschlossen ist. Es besteht auch keine Pflicht zur Verwendung einer Flammendurchschlagsicherung.</u></p>
	<p><u>Im Bereich von Schleusen einschließlich ihrer Vorhöfen, unter Brücken und in dicht besiedelten Gebieten ist das Entgasen verboten.</u></p>
7.2.3.7.3	<p>Wenn das Entgasen von Ladetanks, die die in Absatz 7.2.3.7.1 genannten gefährlichen Stoffe enthalten haben, an den von der zuständigen Behörde bezeichneten oder für diesen Zweck zugelassenen Stellen nicht möglich ist, kann ein Entgasen während der Fahrt erfolgen, wenn:</p>
	<p>- die in Absatz 7.2.3.7.2 genannten Bedingungen eingehalten werden, wobei jedoch in dem ausgeblasenen Gemisch die <u>Konzentration an entzündbaren Gasen</u> Produktkonzentration an der Austrittsstelle nicht mehr als 10 % <u>UEG</u> der unteren Explosionsgrenze betragen darf;</p> <p>(...)</p>
7.2.3.7.4	<p>Der Entgasungsvorgang muss während eines Gewitters und, wenn infolge ungünstiger Windverhältnisse außerhalb des Bereichs der Ladung vor der Wohnung, dem Steuerhaus oder Betriebsräumen mit gefährlichen Gaskonzentrationen <u>an entzündbaren oder giftigen Gasen</u> zu rechnen ist, unterbrochen werden. Der kritische Zustand ist erreicht, sobald durch Messung mittels tragbaren Messgeräts <u>Konzentrationen an entzündbaren Gasen</u> von mehr als 20 % <u>UEG</u> oder eine <u>bedeutsame Konzentration an giftigen Gasen</u> der unteren Explosionsgrenze in diesen Bereichen nachgewiesen worden sind.</p>
7.2.3.7.5	<p>Wenn nach dem Entgasen der Ladetanks mit Hilfe der in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte (18) genannten Geräte festgestellt wird, dass weder die <u>Konzentration an brennbaren Gasen</u> innerhalb der Ladetanks über 20 % <u>UEG</u> der unteren Explosionsgrenze liegt noch eine <u>bedeutsame Konzentration an giftigen Gasen</u> feststellbar ist, darf die Bezeichnung nach Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte (19) vom Schiffsführer weggenommen werden.</p>

Vorschlag

„Produktkonzentration“ ändern in: „Konzentration an entzündbaren Gasen“.

Begründung

Da auf die untere Explosionsgrenze Bezug genommen wird, sind unter „gefährlichen Stoffen“ „entzündbare Gase“ zu verstehen.

Vorschlag	Erläuterung
7.2.3.7.6 Vor der Durchführung von Arbeiten, die mit Gefahren gemäß Abschnitt 8.3.5 verbunden sein können, sind die Ladetanks und die im Bereich der Ladung befindlichen Rohrleitungen zu reinigen und zu entgasen. Das Ergebnis des Entgasens ist in einer Gasfreiheitsbescheinigung festzuhalten. Die Gasfreiheit darf nur durch Personen festgestellt und bescheinigt werden, die hierfür von der zuständigen Behörde zugelassen sind.	
7.2.3.12.2 Die Lüftung von Pumpenräumen muss - mindestens 30 Minuten vor dem Betreten sowie während des gesamten Aufenthaltes, - während des Ladens, Löschens und Entgasens und - nach dem Ansprechen der Gasspüranlage in Betrieb sein.	
7.2.4.2.2 Das Anlegen und die Übernahme von öl- und fetthaltigen Schiffsbetriebsabfällen darf nicht während des Ladens und Löschens von Stoffen, bei denen nach Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz erforderlich ist, sowie während des Entgasens von Tankschiffen erfolgen. Dies gilt nicht für Bilgenentölungsboote, sofern die Explosionsschutzbestimmungen für das gefährliche Gut eingehalten werden.	
7.2.4.2.3 Das Anlegen und die Übergabe von Schiffsbetriebsstoffen darf nicht während des Ladens und Löschens von Stoffen, bei denen nach Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz erforderlich ist, und während des Entgasens von Tankschiffen erfolgen. Dies gilt nicht für Bunkerboote, sofern die Explosionsschutzbestimmungen für das gefährliche Gut eingehalten werden.	
7.2.4.7 Lade- und Löschstellen	
7.2.4.7.1 Tankschiffe dürfen nur an den von der zuständigen Behörde bezeichneten oder für diesen Zweck zugelassenen Stellen beladen, gelöscht oder entgast werden.	<p>Vorschlag „oder entgast“ streichen.</p> <p>Begründung Die aktuellen Änderungen in Unterabschnitt 7.2.3.7 machen diese Worte überflüssig.</p>

Vorschlag	Erläuterung
7.2.4.12	<p>Reiseregistrierung</p> <p>In der Reiseregistrierung nach Abschnitt 8.1.11 müssen unverzüglich mindestens folgenden Angaben erfasst werden:</p> <p>(...).</p> <p>Entgasen von UN 1203 Benzin oder Ottokraftstoff: Ort und Anlage oder Entgasungsstrecke, Datum und Zeit.</p> <p>Diese Angaben müssen für jeden Ladetank vorhanden sein.</p>
7.2.4.15.3	<p>Die Entgasung der Ladetanks und der Lade- und Löschleitungen muss gemäß Unterabschnitt 7.2.3.7 erfolgen.</p>
7.2.4.16.3	<p>Absperrarmaturen der Lade- und Löschleitungen sowie der Rohrleitungen der Nachlenzsysteme müssen, ausgenommen während des Ladens, Löschens, Nachlenzens, Reinigens oder Entgasens, geschlossen bleiben.</p>
7.2.4.16.7	<p>Wenn ein Tankschiff den Anforderungen nach Absatz 9.3.2.22.5 d) oder 9.3.3.22.5 d) entspricht, müssen die einzelnen Ladetanks bei der Beförderung abgesperrt und während des Be- und Entladens sowie des Entgasens geöffnet sein.</p>
7.2.4.17.1	<p>Während des Ladens, Löschens und Entgasens müssen alle Zugänge von Deck aus und alle Öffnungen von Räumen ins Freie geschlossen sein.</p> <p>(...)</p>
7.2.4.17.2	<p>Nach dem Laden, Löschen und Entgasen müssen die von Deck aus zugänglichen Räume gelüftet werden.</p>
7.2.4.22.2	<p>(...)</p> <p>Wenn in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte (17) Explosionsschutz gefordert wird, ist das Öffnen der Ladetankluken oder des Gehäuses der Flammendurchschlagsicherung zum Ein- oder Ausbau der Flammensperre von entladenen Ladetanks nur gestattet, wenn diese Ladetanks gasfrei gemacht wurden und die Konzentration an entzündbaren Gasen im Ladetank unter 10 % UEG der unteren Explosionsgrenze liegt.</p>

Vorschlag	Erläuterung
7.2.4.25.3 Abschlussvorrichtungen der Lade- und Löschleitungen dürfen nur während des Ladens, Löschens oder Entgasens im dafür erforderlichen Umfang geöffnet sein.	
7.2.4.41 Feuer und offenes Licht Während des Ladens, Löschens oder Entgasens darf auf dem Schiff kein Feuer oder offenes Licht vorhanden sein. Jedoch sind die Vorschriften der Absätze 7.2.3.42.3 und 7.2.3.42.4 anwendbar.	Diese Vorschrift wird derzeit auch von der informellen Arbeitsgruppe „Explosionsschutz auf Tankschiffen“ geprüft. Vorschläge der informellen Arbeitsgruppe „Entgasen von Ladetanks“ sollen noch aufgenommen werden.
7.2.4.51.1 Während des Ladens, Löschens oder Entgasens dürfen <u>bei einer Konzentration an entzündbaren Gasen im Ladetank von 10 % UEG oder mehr</u> nur elektrische Einrichtungen verwendet werden, die den betreffenden Bauvorschriften des Teils 9 entsprechen oder die sich in Räumen befinden, welche den Bedingungen des Absatzes 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 oder 9.3.3.52.3 entsprechen. Alle anderen elektrischen Einrichtungen, die rot gekennzeichnet sind, müssen ausgeschaltet sein.	
7.2.4.51.2 Elektrische Einrichtungen, die durch die in Absatz 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 oder 9.3.3.52.3 genannte Einrichtung abgeschaltet wurden, dürfen erst wieder eingeschaltet werden, <u>wenn die Konzentration an entzündbaren Gasen in den betreffenden Räumen unter 10 % UEG liegt nachdem in den betreffenden Räumen die Gasfreiheit festgestellt wurde.</u>	
7.2.5.0.1 Schiffe, welche die in Kapitel 3.2 Tabelle C aufgeführten Stoffe befördern, müssen die in der Spalte (19) angegebene Anzahl blauer Kegel oder blauer Lichter gemäß CEVNI führen. Wenn auf Grund der beförderten Ladung keine blauen Kegel/Lichter erforderlich sind, aber die Konzentration an brennbaren Gasen innerhalb der Ladetanks über 20 % UEG der unteren Explosionsgrenze liegt, wird die Anzahl der blauen Kegel oder blauen Lichter von der letzten bezeichnungspflichtigen Ladung bestimmt.	

Vorschlag

Erläuterung

Ausbildung der Besatzung

8.2.2.3.3.1 Der Aufbaukurs „Gas“ muss mindestens folgende Prüfungsziele umfassen:

(...)

Praxis:

(...)

- Gasfreiheitsbescheinigungen und zugelassene Arbeiten

(...)

8.2.2.3.3.2 Der Aufbaukurs „Chemie“ muss mindestens folgende Prüfungsziele umfassen: (...)

Praxis:

- Reinigen der Ladetanks, wie z. B. Entgasen, Waschen, Restladung und Restbehälter

(...)

- Gasfreiheitsbescheinigungen und zugelassene Arbeiten

(...)

Heißarbeiten an Bord

8.3.5 **Gefahren bei Arbeiten an Bord**

(...)

- wenn für Tankschiffe eine Genehmigung der zuständigen Behörde oder eine ~~Gasfreiheitsbescheinigung für das Schiff~~ Bescheinigung über die Gasfreiheit des Schiffes von entzündbaren oder giftigen Gasen vorliegt;

- für Festmcharbeiten.

Auf Tankschiffen dürfen diese Arbeiten ~~ohne Genehmigung vorgenommen werden~~ in Betriebsräumen außerhalb des Bereichs der Ladung bei einer Konzentration an entzündbaren Gasen von 10 % UEG oder mehr ohne Genehmigung vorgenommen werden, wenn die Türen und Öffnungen dieser Räume geschlossen sind und das Schiff nicht beladen, gelöscht oder entgast wird.

(...)

Vorschlag	Erläuterung
Aufstellungsräume und Ladetanks	
<p>9.3.X.11.3 a)</p> <p>b)</p> <p>c) All spaces in the cargo area shall be capable of being ventilated. Means for checking their gas-free condition shall be provided. It has to be possible to check their gas-free condition. <u>Means for checking their gas-free condition shall be provided. It has to be possible to check their gas-free condition.</u></p> <p>Deutsch: „c) Alle Räume im Bereich der Ladung müssen gelüftet werden können. Es muss geprüft werden können, ob sie gasfrei sind.“</p>	<p>Vorschlag</p> <p>In der englischen Fassung den Satz „Means for checking their gas-free condition shall be provided.“ durch „It has to be possible to check their gas-free condition.“ ersetzen.</p> <p>Begründung</p> <p>Zwischen den einzelnen Sprachfassungen besteht eine Abweichung. Die französische und die deutsche Fassung sehen keine Pflicht vor, die Mittel für die Prüfung an Bord zu haben.</p>
<p>9.3.X.17.6 (...)</p> <p>- der Pumpenraum mit einer fest eingebauten Gasspüranlage versehen ist, welche die Anwesenheit von <u>entzündbaren Gasen sowie eine Sauerstoffkonzentration von unter 19,5 % explosionsfähigen Gasen sowie den Mangel an Sauerstoff</u> durch direkt messende Sensoren automatisch anzeigt und beim Erreichen einer Gaskonzentration an entzündbaren Gasen <u>Gaskonzentration an entzündbaren Gasen</u> von 20 % der unteren Explosionsgrenze (UEG) einen optischen und akustischen Alarm auslöst. Die Sensoren dieser Anlage müssen sich an geeigneten Stellen am Boden und direkt unterhalb der Decke befinden.</p> <p>Die Messungen müssen ständig erfolgen.</p> <p>Die Alarmer müssen optisch und akustisch im Steuerhaus und im Pumpenraum gemeldet werden und müssen die Eigengaslöschanlage abschalten. Ein Ausfall der Gasspüranlage <u>für entzündbare Gase</u> muss sofort optisch und akustisch im Steuerhaus und an Deck gemeldet werden;</p> <p>(...)</p>	<p>Die informelle Arbeitsgruppe „Explosionsschutz auf Tankschiffen“ wird auch zu dieser Vorschrift einen Änderungsvorschlag vorlegen; die Anmerkungen dieser Arbeitsgruppe werden integriert werden.</p>
<p>9.3.X.50.1 Zusätzlich zu den nach den in Unterabschnitt 1.1.4.6 genannten Vorschriften geforderten Unterlagen müssen an Bord vorhanden sein:</p> <p>(...)</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. Alle anderen Betriebsmittel müssen rot gekennzeichnet sein. Siehe Absätze 9.3.1.52.3 und 9.3.1.52.4.</p>	

Vorschlag

Erläuterung

- 9.3.X.52.3 a) Elektrische Einrichtungen, die während des Ladens, Löschens oder während des Entgasens bei einer Konzentration an entzündbaren Gasen von 10 % UEG oder mehr beim Stillliegen betrieben werden und die außerhalb des Bereichs der Ladung liegen, müssen mindestens dem Typ „begrenzte Explosionsgefahr“ entsprechen (vergleichbar Zone 2).
- b)
2. Eine Gasspüranlage für entzündbare Gase mit folgenden Messstellen muss vorhanden sein:
(...)
3. Die Messungen müssen stetig erfolgen.
4. Die Ventilatoren müssen abgeschaltet werden, sobald eine ~~Gaskonzentration an entzündbaren Gasen~~ Explosionsgrenze erreicht wird. In diesem Fall und bei einem Druckabfall oder bei einem Ausfall der Gasspüranlage für entzündbare Gase müssen die elektrischen Einrichtungen, die den unter Buchstabe a) genannten Bedingungen nicht entsprechen, abgeschaltet werden. Diese Abschaltung muss sofort und automatisch erfolgen und eine Notbeleuchtung in Wohnungen, Steuerhaus und Betriebsräumen in Betrieb setzen, die mindestens dem Typ „begrenzte Explosionsgefahr“ entspricht. Das Abschalten muss in der Wohnung und im Steuerhaus optisch und akustisch gemeldet werden.
5. Das Lüftungssystem, die Gasspüranlage für entzündbare Gase und die Abschaltalarmierung müssen den unter Buchstabe a) genannten Bedingungen in vollem Umfang entsprechen.
(...)

Tankschiffe, Typ C/ N

- 9.3.2.42.4/ Wenn die Ladungsheizungsanlage beim Laden, Löschen oder Entgasen bei einer Konzentration von 10% UEG oder mehr benutzt werden muss, muss der
- 9.3.3.42.4 Betriebsraum, in dem diese Anlage aufgestellt ist, den Vorschriften des Absatzes 9.3.2.52.3 vollständig entsprechen. Dies gilt nicht für die Ansaugöffnungen des Lüftungssystems.
(...)
