

GEMEINSAME EXPERTENTAGUNG FÜR DIE DEM  
ÜBEREINKOMMEN ÜBER DIE INTERNATIONALE BEFÖRDERUNG  
VON GEFÄHRLICHEN GÜTERN AUF BINNENWASSERSTRÄßEN  
(ADN) BEIGEFÜGTE VERORDNUNG (SICHERHEITSAUSSCHUSS)  
(40. Tagung, Genf, 22. – 26. August 2022)  
Punkt 4 b) zur vorläufigen Tagesordnung  
**Vorschläge für Änderungen der dem ADN beigefügten Verordnung:  
Weitere Änderungsvorschläge**

## **Entgasen von Binnentankschiffen an Annahmestellen – Federbelastetes Niederdruckventil**

**Vorgelegt von Deutschland und den Niederlanden\* \*\***

### *Zusammenfassung*

**Verbundene Dokumente:** ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2020/36 – (Niederlande)  
ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2021/3 – (Deutschland)  
ECE/TRANS/WP.15/AC.2/76, Nrn. 67-70 – Bericht der 37. Sitzung

### **Einleitung**

1. Der Sicherheitsausschuss hat auf seiner siebenunddreißigsten Sitzung auf der Grundlage der Dokumente ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2020/36 und ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2021/3 einige Änderungsvorschläge zur Verbesserung der Vorschriften zum Entgasen von Güterschiffen an Entgasungsstellen diskutiert. Zu den Vorschlägen für ein zusätzliches Ventil in der Öffnung für die Zufuhr von Umgebungsluft in einen zu entgasenden Ladetank forderte der Sicherheitsausschuss zur Entscheidungsfindung ein zusätzliches Dokument an.

2. Der Sicherheitsausschuss kam zu den folgenden Schlussfolgerungen:

„69. Der Sicherheitsausschuss war sich einig, dass der Einbau von Niederdruckventilen oder zusätzlichen Unterdruckventilen nicht zwingend erforderlich ist. Der Vertreter Deutschlands unterstrich, dass die Vorschriften für die Entgasung von Schiffen an Annahmestellen präzisiert werden müssen.

70. Der Sicherheitsausschuss beschloss, die Vorschläge auf seiner nächsten Sitzung einer abschließenden Prüfung zu unterziehen.“

\* Von der UNECE in Englisch, Französisch und Russisch unter dem Aktenzeichen ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2022/40 verteilt.

\*\* A/76/6 (Kap. 20) Abs. 20.76.

3. Deutschland und die Niederlande haben in bilateralen Gesprächen und unter Beteiligung von Vertretern der Europäischen Binnenschifffahrts-Union (EBU) und der Europäischen Schifferorganisation (ESO) ihre früheren Dokumente überarbeitet und bitten den Sicherheitsausschuss, den folgenden modifizierten Ansatz zu diskutieren. Die in den Absätzen 4 und 5 des Dokuments ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2021/3 (Deutschland) enthaltene Begründung bleibt im Wesentlichen gültig.

## Vorschläge für Änderungen

(Einfügungen sind fett markiert und unterstrichen, gestrichener Text ist durchgestrichen)

4. 1.4.2.2.1, Buchstabe i) erhält folgenden Wortlaut:

„sich zu vergewissern, dass beim Laden, Befördern, Löschen, **Entgasen** und sonstigen Handhaben von gefährlichen Gütern in Laderäume oder Ladetanks die besonderen Vorschriften beachtet werden;“.

5. 1.4.3.8.1, Buchstabe b) erhält folgenden Wortlaut:

„sicherzustellen, dass, soweit gemäß Absatz 7.2.3.7.2.3 erforderlich, in **allen** ~~der~~ **Leitungen** der Annahmestelle, die an das zu entgasende Schiff angeschlossen **sind** ~~ist, eine~~ **Flammendurchschlagsicherungen** vorhanden **sind** ~~ist~~, welche das Schiff gegen Detonation und Flammendurchschlag von der Annahmestelle aus **schützen** ~~schützt~~.“.

6. 7.2.3.7.2.3 erhält folgenden Wortlaut:

„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~~ **zusätzlichen Unterdruckventil nach den Unterabschnitten 9.3.2.62 oder 9.3.3.62** 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. Absatz 8.6.4, Frage 6.2, wie folgt ändern und Fußnote \*\*\* mit folgenden Wortlaut hinzufügen:

<p>6.2 a) Ist die Zuluftöffnung <b><u>für den Druckausgleich im Ladetank</u></b> Teil eines geschlossenen Systems oder mit einem <b><u>zusätzlichen Unterdruckventil</u></b> <del>federbelasteten</del> <del>Niederdruckventil</del> <b><u>an Bord des Schiffes</u></b> versehen?</p>	<p><b>O**)</b></p>	
<p><b>6.2 b) Ist die Zuluftöffnung für den Druckausgleich im Ladetank Teil eines geschlossenen Systems oder an Land mit einem zusätzlichen Unterdruckventil versehen?</b></p>		<p>O**), ***)</p>

\*) Gilt nicht, wenn die Luftströme durch Unterdruck erzeugt werden.

\*\*) Gilt nur, wenn die Luftströme durch Unterdruck erzeugt werden.

\*\*\*) Gilt nur, wenn sich die Zuluftöffnung in den Leitungen der landseitigen Annahmestelle befindet.

8. 9.3.1.62 Streichen

9. Die Unterabschnitte 9.3.2.62 und 9.3.3.62 erhalten den folgenden neuen Wortlaut („x“ steht für 2 oder 3):

**„9.3.x.62 Zusätzliches Unterdruckventil zum Entgasen an Annahmestellen**

**Eine Öffnung in der Lade- und Löschleitung oder in der Gasabfuhrleitung, die in Annahmestellen für die Zufuhr von Umgebungsluft verwendet wird, um eine Überschreitung des höchstzulässigen Unterdrucks zu verhindern (siehe Absatz 7.2.3.7.2.3), muss mit einem beweglichen oder fest eingebauten zusätzlichen Unterdruckventil versehen sein. Erfolgt die Zufuhr der Umgebungsluft über einen landseitig endenden Schlauch, so ist das offene Ende des Schlauches in gleicher Weise mit einem solchen Ventil auszurüsten.**

**Der Ansprechdruck des zusätzlichen Unterdruckventils muss so eingestellt sein, dass das in Absatz 9.3.x.22.4 genannte Unterdruckventil während des Entgasens unter normalen Betriebsbedingungen nicht anspricht.**

**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 zusätzliche Unterdruckventil mit einer deflagrationssicheren Flammendurchschlagsicherung versehen sein. Wenn das Schiff nicht an einer Annahmestelle entgast wird, muss das fest eingebaute Ventil oder die Öffnung, an die ein bewegliches Ventil angeschlossen ist, mit einem Blindflansch verschlossen sein.**

**Bem. Für das Öffnen dieser Öffnung gilt Absatz 7.2.4.22.1.“**

## Begründung

10. Die vorgeschlagenen Änderungen tragen dem Umstand Rechnung, dass von der Anforderung einer „federbelasteten“ Ausführung des zusätzlichen Unterdruckventils abgesehen werden muss, da ein federbelastetes Niederdruckventil, das so eingebaut ist, dass es das Öffnen des Unterdruckventils unter normalen Betriebsbedingungen verhindert, in der Praxis nicht realisierbar ist. Darüber hinaus soll mit den Änderungen klargestellt werden, dass das zusätzliche Unterdruckventil in Fällen verwendet werden muss, in denen während des Entgasens an der Öffnung für die Zufuhr von Umgebungsluft kein Luftstrom von Land zugeführt wird, um einen unerwünschten inneren Unterdruck im Ladetank zu verhindern. Die vorgeschlagenen Änderungen in den Absätzen 6, 7 und 9 spiegeln dies wider.

11. Die Änderungen in Absatz 4 dienen der Klärung der Verantwortung des Beförderers, da es sich nicht von selbst versteht, dass das „Entgasen“ zum „sonstigen Handhaben der Ladung“ gehört.

12. Die Änderung in Absatz 5 trägt der Möglichkeit Rechnung, dass während eines Entgasungsvorgangs mehr als eine Leitung von der Annahmestelle an das Schiff angeschlossen sein kann.

14. Die erste Änderung in Absatz 7.2.3.7.2.3 spiegelt die Umbenennung des federbelasteten Niederdruckventils in zusätzliches Unterdruckventil wider. Als zweites wird vorgeschlagen, die Anforderung an den Ansprechdruck und das Schließen des fest eingebauten zusätzlichen Unterdruckventils oder das Öffnen des beweglichen Unterdruckventils mit Blindflansch in Kapitel 9 zu verschieben.

15. Die vorgeschlagenen Änderungen in Abschnitt 8.6.4 dienen der Klarstellung und sind eine Folgeänderung zur Neufassung von Unterabschnitt 9.3.x.62.

16. Der neue Wortlaut der Absätze 9.3.2.62 und 9.3.3.62 enthält folgende Änderungen:

- In der englischen Fassung wird „aperture“ durch „opening“ ersetzt, den im ADN üblicherweise verwendeten Begriff;
- Der Wortlaut wird klarer gefasst, insofern als die Öffnung an Bord des Schiffes für die Zufuhr von Umgebungsluft und nicht für die Abfuhr von Gas/Dämpfen aus dem Ladetank dient;
- Deutschland und die Niederlande sind darauf hingewiesen worden, dass die Annahmestellen zum Teil zwei Schläuche für den Anschluss an den Ladetank an Bord des Schiffes bereitstellen. Ein Schlauch ist für die Abfuhr von Gas/Dämpfen aus dem Ladetank bestimmt, der andere Schlauch wird an Land geführt und dient der Zufuhr von Umgebungsluft. Da bei diesem Verfahren die gleichen Gefahren und Risiken auftreten, wird vorgeschlagen, das landseitige Ende des Schlauches auf die gleiche Weise zu schützen.

17. Bei Schiffen des Typs G erfolgt das Entgasen nicht über ein zusätzliches Unterdruckventil für die Zufuhr von Umgebungsluft, um eine Überschreitung des höchstzulässigen Unterdrucks zu verhindern. Daher brauchen die Anforderungen an das zusätzliche Unterdruckventil nicht in Kapitel 9.3.1 aufgenommen zu werden.

## **Umsetzbarkeit**

18. Dieser Vorschlag dient der Berichtigung der Bezeichnung des Ventils, das während des Entgasens an der Öffnung der Leitung verwendet werden soll, um einen unerwünschten Unterdruck zu verhindern. Das Ventil kann nicht federbelastet sein und gleichzeitig die Betätigung des Unterdruckventils verhindern; der Verzicht auf die Feder (und die Anwendung anderer Techniken wie Gewicht/Schwerkraft) ermöglicht ein früheres Öffnen als bei herkömmlichen Unterdruckventilen. Dieser Vorschlag erhöht somit die Umsetzbarkeit des ADN. Alle anderen Vorschläge sind Folgeänderungen oder Klarstellungen.

## **Vollziehbarkeit**

19. Dadurch, dass das Ventil nicht mehr als federbelastetes Ventil bezeichnet wird, wird die Vollziehbarkeit des ADN erhöht, da die nicht realisierbare Anforderung eines federbelasteten Niederdruckventils, das die Betätigung des Unterdruckventils verhindert, aus dem ADN gestrichen wird.

## **Zu ergreifende Maßnahme**

20. Der Sicherheitsausschuss wird gebeten, die in den Absätzen 4 bis 9 vorgeschlagenen Änderungen zu prüfen und die aus seiner Sicht notwendigen Maßnahmen zu ergreifen.

\*\*\*