

GEMEINSAME EXPERTENTAGUNG FÜR DIE DEM
ÜBEREINKOMMEN ÜBER DIE INTERNATIONALE BEFÖRDERUNG
VON GEFÄHRLICHEN GÜTERN AUF BINNENWASSERSTRÄßEN
(ADN) BEIGEFÜGTE VERORDNUNG (SICHERHEITSAUSSCHUSS)
(41. Tagung, Genf, 23. – 27. Januar 2023)
Punkt 5 b) zur vorläufigen Tagesordnung
**Vorschläge für Änderungen der dem ADN beigefügten
Verordnung: Weitere Vorschläge**

Öffnen von Öffnungen

Eingereicht durch Deutschland

Zusammenfassung

Verbundene Dokumente ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2022/43
ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2022/45
Informelles Dokument INF.19 zur 40. Sitzung
ECE/TRANS/WP.15/AC.2/82 (Absätze 51 und 52)

Einleitung

1. Deutschland dankt allen Delegationen, die nach der Beratung des Antrages „Öffnen von Öffnungen“ in der 40. Sitzung des ADN-Sicherheitsausschusses ihre konstruktiven Nachfragen und Verbesserungsvorschläge übermittelt haben.
2. Im Folgenden soll kurz über die Prüfung und Bewertung dieser Beiträge berichtet werden.

I. Fragen, Vorschläge und Antworten

A. Öffnungen, die verwendet werden

3. Es wurde im Arbeitsdokument ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2022/43 noch nicht ausreichend beschrieben, welche Öffnungen im Einzelnen auf Tankschiffen genutzt werden, welche Gründe es gibt, Ladetanks zu öffnen, und wie dies in der heute geltenden Fassung der Verordnung geregelt ist.

4. Nachfolgend eine Tabelle zur Beschreibung der Anwendungsfälle.

Maßnahme	Zweck	Öffnung, die geöffnet werden muss:	Alternative zum Öffnen:
Sichtkontrolle leerer, nicht entgaster Ladetanks	Visuelle Kontrolle von Ladetanks vor der Beladung, um sicherzustellen, dass eine Kontamination der Ladung durch die Vorladung bzw. unerwünschte Reaktionen der Ladung mit Resten der Vorladung vermieden werden. Nach der Entladung muss die visuelle Kontrolle durchgeführt werden, um zu prüfen, ob die Ladetanks leer und nicht verunreinigt sind.	Probeentnahmeöffnung entsprechend der neuen vorgeschlagenen Begriffsbestimmung	Nach heutiger Bauweise der Schiffe: Keine
Probeentnahme	Überprüfung der Qualität der Ladung (Kontrollzweck). Bei bestimmten gefährlichen Gütern sind offene Probeentnahmen über eine Probeentnahmeöffnung zulässig. Wenn eine geschlossene oder teilweise geschlossene Probenentnahmeeinrichtung vorgeschrieben ist, kann es bei einem technischen Problem mit dieser Einrichtung im Ausnahmefall erforderlich werden, eine Probenahme durch die Probeentnahmeöffnung oder einer gleichwertigen Öffnung vorzunehmen.	Probeentnahmeöffnung entsprechend der neuen vorgeschlagenen Begriffsbestimmung	Nach heutiger Bauweise der Schiffe: Keine
Ermittlung der Füllmenge	Genauere Ermittlung der Füllmenge in den Ladetanks ist vor allem unter steuerrechtlichen Gesichtspunkten und im Havariefall notwendig. Wenn die an Bord verbauten Messeinrichtungen aufgrund einer Funktionsstörung nicht zur Verfügung stehen, muss per Maßband und Thermometer gemessen werden.	Probeentnahmeöffnung entsprechend der neuen vorgeschlagenen Begriffsbestimmung	Nach heutiger Bauweise der Schiffe: Keine

Maßnahme	Zweck	Öffnung, die geöffnet werden muss:	Alternative zum Öffnen:
Zugabe von Stabilisatoren	Es kann vorkommen, dass sich die Transportdauer unerwartet verlängert. Bei manchen Stoffen kann es deswegen erforderlich werden, einen Stabilisator nachträglich zuzufügen, um unerwünschte Reaktionen zu vermeiden.	Probeentnahmeöffnung entsprechend der neuen vorgeschlagenen Begriffsbestimmung	Nach heutiger Bauweise der Schiffe: Keine
Gasmessung	Vor Betreten der Ladetanks, Wegnahme von Kegeln und Lichtern, sowie zum Zwecke der Inertisierung und zur Gasfreiheitsmessung muss eine Gasmessung vorgenommen werden.	Probeentnahmeöffnung entsprechend der neuen vorgeschlagenen Begriffsbestimmung	Nach heutiger Bauweise der Schiffe: Keine

B. Erläuterung der vorgeschlagenen Sicherheitsmaßnahmen

a) Sichtkontrolle

5. Der Vorschlag für einen besonderen Absatz zur Sichtkontrolle (aktueller Entwurf Absatz 7.2.4.23.1) enthält eine Bestimmung, dass die vom Schiff abgehenden Leitungen von der Landanlage abgekoppelt sein müssen. Diese Bestimmung soll zukünftig für alle Maßnahmen gelten. (Näheres dazu unten Absätze 28-32).

b) Probeentnahme

7.2.4.23.2.1 Die Probeentnahmegefäße einschließlich aller Zubehörteile, wie Seile usw., müssen aus elektrostatisch leitfähigem Material bestehen und mit dem Schiffskörper leitfähig verbunden sein.

7.2.4.23.2.2 Die Probeentnahme ist nur über die im Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (13) angegebene Probeentnahmeeinrichtung oder über eine Probeentnahmeeinrichtung, die ein höheres Sicherheitsniveau bietet, gestattet.

Neu:

„7.2.4.23.2.3 In Ausnahmefällen darf bei einer Funktionsstörung der Probeentnahmeeinrichtung, die nicht kurzfristig behoben werden kann, eine Probenahme über die Probeentnahmeöffnung durchgeführt werden.“

Begründung für neue Vorschrift:

6. Es wird sichergestellt, dass das Entladen des Schiffes nicht verhindert und sein Einsatzplan nicht nachhaltig gestört wird (mit der Folge von wirtschaftlichen Schäden für den Beförderer), wenn der Schaden nicht kurzfristig mit Bordmitteln oder durch externe Dienstleister innerhalb etwa vorhandener Zeitpuffer beseitigt werden kann.

c) **Ermittlung der Füllmenge**

7. Weicht die vom Befüller gemessene Menge des Ladeguts von der an Bord über Messgeräte bestimmten Menge ab, darf die Füllmenge im Ladetank über die Probeentnahmeöffnung mit Maßband und Thermometer manuell bestimmt werden. Die zur Ermittlung der Füllmenge in Ladetanks verwendeten Messgeräte müssen aus elektrostatisch leitfähigem Material bestehen und beim Messen mit dem Schiffskörper leitfähig verbunden sein. Das Messgerät muss für die Verwendung in der Zone 0 geeignet sein.

Begründung für neue Vorschrift:

8. Die im neuen Absatz 7.2.4.23.2.5 angesprochene Messung mittels der fest verbauten Messsysteme kann gelegentlich fehlerbehaftet sein. Zum Beispiel durch Luftblasen, Tropfen, welche Radar- oder Schallmesssysteme irritieren oder Schwimmer, die „hängen“. Ein Defekt von Sensoren kann ein weiterer Grund sein. Dadurch kann die vom Befüller gegenüber dem Beförderer beim Laden oder durch den Beförderer an der Lössstelle angegebene Menge von der durch die fest eingebauten Messeinrichtung am Ladetank angezeigten Menge abweichen. Eine genaue Feststellung von Menge und Warenwert ist dann nur mit Maßband und Thermometer möglich. Eine Ermittlung über die Eich-Markierungen ist fehlerbehaftet, da die Ablesungen von äußeren Einflüssen abhängig sind, z.B. Wellenhöhe und Wellenfrequenz. Dies trifft natürlich auch für Mengenermittlungen zur zolltechnischen Abwicklung zu.

d) **Zugabe von Stabilisatoren**

Neue Vorschrift für das ADN:

„7.2.4.23.2.6: Bei einer Zugabe von Stabilisator über die Probeentnahmeöffnung muss eine statische Aufladung verhindert werden.“

Begründung für neue Vorschrift:

9. Die Anforderung in Absatz 7.2.4.23.6 greift auf, was im ADN bereits an anderer Stelle geregelt ist, zum Beispiel bei der Inertisierung 7.2.4.18.4 oder der Beladung in 7.2.4.16.15 um eine elektrostatische Aufladung zu verhindern. Dafür muss unter Berücksichtigung der Leitfähigkeit die Füllgeschwindigkeit so gering wie möglich gehalten werden. In der Praxis handelt es sich bei der Zugabe von Stabilisatoren um verhältnismäßig geringe Mengen.

e) **Gasmessung**

Neue Vorschrift für das ADN:

„7.2.4.23.2.7 Für die Gasmessung gelten zusätzlich die Anforderungen nach Absatz 7.2.3.1.4.“

Begründung für neue Vorschrift:

10. Gasmessungen können sicher durchgeführt werden, wenn neben den neuen Vorschriften auch die Anforderungen nach 7.2.3.1.4 beachtet werden.

C. **Begriffsbestimmung Probeentnahmeöffnung: gleichwertige Öffnungen**

11. Österreich hatte vorgeschlagen, die in der Begriffsbestimmung „Probeentnahmeöffnung“ die Gleichwertigkeit anderer Öffnungen verständlicher zu formulieren.

12. Ein neuer Satz in 1.2.1, Begriffsbestimmung „Probeentnahmeöffnung“ könnte wie folgt lauten:

„Andere Ladetanköffnungen, ausgenommen die Ladetankluken, gelten als Probeentnahmeöffnungen, wenn sie die vorstehend beschriebenen Anforderungen erfüllen.“

D. Entgasen: Flammendurchschlagsicherung, die am Auslass vorhanden sein muss

13. Der von den Niederlanden in der 40. Sitzung mit dem Arbeitsdokument CCNR-ZKR/ADN/WP.15/AC.2/2022/45 präsentierte Vorschlag, in Absatz 7.2.3.7.1.3, Satz 1, die Verwendung einer "detonationssicheren Flammendurchschlagsicherung" anstelle einer "dauerbrandsicheren Flammendurchschlagsicherung" vorzuschreiben, wird von Deutschland unterstützt und soll in eine Revision des Änderungspakets eingearbeitet werden.

E. Entgasen: Beschreibung der Öffnung, über die Gase ausgeleitet werden dürfen

14. Die Niederlande haben weiterhin vorgeschlagen, den ursprünglichen Vorschlag für einen Einschub in Absatz 7.2.3.7.1.3 („Der Austritt des Gas-/Luftgemisches aus den Ladetanks darf durch die Vorrichtung“) in die Begriffsbestimmungen zu verschieben. Dem wird nicht gefolgt. Bei dem Einschub handelt es sich um eine Betriebsvorschrift, an welcher Stelle das Gas-/Luftgemisch aus den Ladetanks abgeleitet werden darf. Es ist nicht beabsichtigt die "geeignete Entlüftungseinrichtung" näher zu definieren. Diese besteht aus Ventilatoren, die nicht näher beschrieben werden müssen.

15. Wie Österreich zutreffend angemerkt hat, ist in dem bisherigen Vorschlag für die Änderung von Absatz 7.2.3.7.1.3 nicht sofort zu erkennen, ob nur Beispiele für mögliche Austrittsstellen genannt werden oder ob es sich um eine abschließende Aufzählung handelt. Es handelt sich um eine abschließende Aufzählung, die auch aus dem Schriftsatz erkennbar sein soll:

„Der Austritt des Gas-/Luftgemisches aus den Ladetanks darf nur

- a) durch die Vorrichtung zum gefahrlosen Entspannen der Ladetanks [im Sinne von 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)],
 - b) durch die Probeentnahmeöffnung [(9.3.2.21.1. g) oder 9.3.3.21.1 g)],
 - c) durch das geöffnete Gehäuse der Flammendurchschlagsicherung an der Einführung der Gasabfuhrleitung in den Ladetank [(9.3.2.22.4 b) oder 9.3.3.22.4 d)], oder
 - d) durch einen geeigneten Schlauch, welcher an der Gasabfuhrleitung angeschlossen und mit einer dem Schlauch vorgeschalteten Flammendurchschlagsicherung (Explosionsgruppe / Untergruppe gemäß 3.2.3.2 Tabelle C, Spalte (16)) versehen ist,
- erfolgen.“

F. Anwendungsbereich der Vorschriften über das Öffnen von Öffnungen

16. Die ersten beiden Änderungsvorschläge, die Belgien in dem informellen INF.19 der 40. Sitzung vorgestellt hat (Nennung der Schiffstypen anstelle der Gefahrgutklassen, Sichtkontrollen nur von Deck aus), sind begründet, und können in eine revidierte Fassung des Änderungspakets übernommen werden.

“Die Unterabschnitte 7.2.4.22 und 7.2.4.23 finden nur Anwendung für Tankschiffe der Typen N und C, die Güter der Klassen 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 oder 9 entladen haben oder laden wollen.“

„..... ist das Öffnen der Öffnungen abweichend von Unterabschnitt 7.2.3.22 unter den folgenden Bedingungen zur Reinigung und/oder zum Austausch der Flammensperre, zur Sichtkontrolle von Deck aus, zur Probeentnahme,“

17. Damit kann auch ein anderer Einwand entkräftet werden. Österreich hatte darauf hingewiesen, dass die bisherigen Vorschläge nicht schlüssig sind, ob Landetanks auch dann geöffnet werden dürfen, wenn sie gefüllt sind, oder nur wenn sie entladen sind.

18. Es gibt Stoffe der Klasse 3, z.B. UN 1089 Acetaldehyd, oder UN 1267 und 1268 Roherdöle, für die das geeignete Schiff erst über die Anwendung des Entscheidungsdiagramms in Unterabschnitt 3.2.3.3 ADN ermittelt werden muss. Für diese Stoffe wäre die Verwendung eines Tankschiffes der Form „C-1-1“ (Tankschiffstyp C mit Drucktanks) erforderlich. Solche Schiffe existieren aber nicht. Die Stoffe müssen in Tankschiffen des Typs G (mit Drucktanks) befördert werden.

19. Abhängig vom jeweils beförderten Stoff müssen in Einzelfällen auch auf Tankschiffen des Typs G für die genannten Zwecke Öffnungen geöffnet werden. Deswegen wurde der Anwendungsbereich bisher nicht auf die Tankschiffe der Typen C und N beschränkt, sondern es wurde die Anwendung dieser Vorschriften bei der Beförderung von Gefahrgütern der Klasse 2 in Tankschiffen ausgeschlossen.

20. Für diese Sonderfälle wurde noch keine Lösung gefunden.

G. Beförderungen, bei denen ein Öffnen von Öffnungen verboten sein soll

21. Dem dritten Vorschlag der belgischen Delegation, ein Verbot für das Öffnen von Öffnungen aufgrund von Mitteilungen des Absenders einzuführen, möchte Deutschland nicht folgen. Solche Fälle sind in Deutschland nicht bekannt und könnten besser durch eine Bemerkung in Spalte (20) der Tabelle C abgedeckt werden.

H. Ausnahmefälle, bei denen ein Öffnen von Öffnungen erlaubt ist

22. Die Niederlande haben angemerkt, dass an mehreren Stellen von „Ausnahmefällen“ gesprochen wird, in denen Ladetanks geöffnet werden dürfen. Es wird gefragt, ob das Vorliegen eines solchen Ausnahmefalls bei Kontrollen leicht zu beantworten ist. Deutschland möchte diesen Einwand aufgreifen und die Änderungsvorschläge wie folgt anpassen.

7.2.4.23.2.3 neu:

„Bei einer Funktionsstörung der Probeentnahmeeinrichtung, die nicht kurzfristig behoben werden kann, darf eine offene Probenahme über die Probeentnahme-öffnung durchgeführt werden.“

Literaturhinweis (nur deutsch):

https://binnenschifffahrt-online.de/wp-content/uploads/2018/01/Recht_07_17.pdf

7.2.4.23.2.6 neu:

„Wenn aufgrund einer unerwarteten Verlängerung der Fahrtzeit während der Beförderung in einem oder mehreren Ladetanks zusätzlicher Stabilisator beigefügt werden muss, darf das ausschließlich über die Probeentnahmeöffnung erfolgen. Eine statische Aufladung muss verhindert werden.“

I. Öffnen der Ladetankluken

23. Zu dem Vorschlag für einen neuen Absatz 7.2.4.22.2 haben die Niederlande darauf aufmerksam gemacht, dass es einen Übersetzungsfehler in der deutschen Sprachfassung des ADN 2021 gibt. Während nach der englischen und der französischen Sprachfassung Ladetankluken geöffnet werden dürfen, wenn die Ladetanks „entgast“ sind, darf dies nach der deutschen Sprachfassung geschehen, wenn die Ladetanks „entladen“ sind. Die deutsche Übersetzung wurde nach Rücksprache mit dem Sekretariat der ZKR und der Schweiz zum 1. Januar 2023 berichtigt.

J. Austausch der Flammensperren in Flammendurchschlagsicherungen

24. Zu dem Vorschlag für einen neuen Absatz 7.2.4.22.4 haben die Niederlande darauf hingewiesen, dass für den Austausch der Flammensperren zuerst das Gehäuse der Flammendurchschlagsicherung geöffnet werden muss. Das wird im heutigen Vorschriftentext in Absatz 7.2.4.22.5 auch berücksichtigt. Deutschland stimmt dem Vorschlag zu, das beizubehalten.

K. Verwendung von Handwerkzeugen

25. In den neuen Absatz 7.2.4.22.7 (ex 7.2.4.22.6) soll in der englischen und der französischen Sprache der Ausdruck „hand tools“ bzw. „outils à main“ beibehalten werden. *[Sekretariate: bitte die russische Sprachfassung prüfen]* Dem niederländischen Vorschlag, das Beispiel von Werkzeugen aus „Chrom Vanadium Stahl“ wieder aufzunehmen, soll aber aus sicherheits-technischen Erwägungen nicht gefolgt werden. Diese Spezifikation ist zu ungenau, weil Funkenarmut nur bei ganz bestimmten Zusammensetzungen von Chrom-Vanadium-Legierungen gewährleistet kann. Möglicherweise ist eine Folgeänderung in Absatz 8.3.5 ADN erforderlich. Die deutsche Delegation weist darauf hin, dass „funkenarmes Handwerkzeug“ mit einer entsprechenden CE-Kennzeichnung auf dem Markt verfügbar ist.

L. Das Öffnen von Öffnungen vermeiden

26. Von der niederländischen Delegation wurde die Frage gestellt, ob vermehrt technische Einrichtungen genutzt werden könnten, um das Öffnen von Landetanköffnungen zu vermeiden, zum Beispiel bei der Füllstandsmessung im Ladetank oder bei der nachträglichen Zugabe von Stabilisatoren während der Fahrt des Schiffes. Vorhandene technische Lösungen oder mittelfristig zu erwartende Innovationen in diese Richtung sind der deutschen Delegation nicht bekannt. Für die Zukunft steht Deutschland solchen Verbesserungen aber offen gegenüber.

27. Derzeit ist es nach Meinung der deutschen Delegation also erforderlich, für alle praxisrelevanten Fälle gewisse Sicherheitsvorschriften vorzusehen, auch wenn diese Maßnahmen nur in wenigen Fällen durchgeführt werden müssen. Für jeden Einzelfall sollten Zwischenfälle vermieden werden.

M. Öffnen von Öffnungen für das Waschen von Ladetanks

28. Die Delegation von der Europäischen Binnenschiffahrts-Union / Europäischen Schifferorganisation (EBU/ESO) hat vorgeschlagen, auch alle notwendigen Vorschriften für die Durchführung von Tankwaschungen (für die ebenfalls die Ladetanks geöffnet werden) in dieses Änderungspaket „Öffnen von Öffnungen“ mit aufzunehmen. Richtig ist, dass zusätzlich zu den bisherigen Vorschlägen auch die Möglichkeit beschrieben und eingeschränkt werden muss, wann und wie die sogenannte „butterwash Öffnung“ verwendet werden darf.

29. Siehe zum Beispiel ADN-Fragenkatalog 2021, Teil Chemie, Frage 332 03.0-04 „Reinigung der Ladetanks“.

30. Hierzu könnte die Aufzählung in Absatz 7.2.4.22.1 ergänzt werden:

„

Wenn und soweit es aufgrund anderer Rechtsvorschriften nicht verboten ist, ist das Öffnen der Öffnungen abweichend von Unterabschnitt 7.2.3.22 unter den folgenden Bedingungen zur Reinigung und/oder zum Austausch der Flammensperre, zur Sichtkontrolle, zur Probenentnahme, zur Gasmessung, zum Anschluss einer Tankwaschanlage, zur Ermittlung der Füllmenge im Ladetank im Ausnahmefall und zur nachträglichen Zugabe von Stabilisator im Ausnahmefall gestattet.“

31. Eine mögliche Betriebsvorschrift könnte wie folgt lauten:

„Für das Waschen der Ladetanks darf ausschließlich die hierfür am Ladetank angebrachte besondere Öffnung zum Anschluss der Tankwaschmaschinen verwendet werden.“

32. Deutschland bittet EBU/ESO darum, für darüber hinaus gehende Aspekte dem Sicherheitsausschuss eine eigene Vorlage zu präsentieren. Die hier möglicherweise zu berücksichtigenden Probleme scheinen sehr komplex zu sein und gehen vermutlich weit über das Öffnen der Ladetanks hinaus.

N. Neuer Vorschlag für alle Maßnahmen

33. Folgende Anforderung sollte in den Allgemeinen Teil der Vorschriften über das Öffnen von Öffnungen (jetziger Vorschlag Unterabschnitt 7.2.4.22.) aufgenommen werden:

„Das Öffnen von Ladetanks darf durchgeführt werden, wenn das Schiff nicht an die Landanlage angeschlossen ist oder die Absperrarmaturen auf dem Schiff und an der Landanlage geschlossen sind.“

34. Im ursprünglichen Antrag ist bisher nur für die Sichtkontrolle (jetziger Vorschlag Absatz 7.2.4.23.1.1) geregelt, dass diese nur durchgeführt werden darf, wenn das Schiff nicht an die Landanlage angeschlossen ist. Die sogenannten „Fußproben“ hingegen sollen auch vorgenommen werden dürfen, wenn das Schiff von der Landanlage nicht abgekoppelt ist (jetziger Vorschlag Absatz 7.2.4.23.2.4).

35. Es gibt jedoch keinen Grund, eine Regelung nur explizit für die Sichtkontrolle und Fußprobe einzuführen. Vielmehr muss die oben formulierte Sicherheitsvorschrift für jede Maßnahme, die mit einem Öffnen von Ladetanks verbunden ist, gelten.

36. Begründung: Wenn das Schiff nicht an die Landanlage angeschlossen ist, wird bei einem Zwischenfall wie zu Beispiel im Falle eines Brandes verhindert, dass dieser vom Schiff auf die Landanlage und umgekehrt übergreifen kann. Sollte das Schiff an die Landanlage angeschlossen sein, müssen die Absperrarmaturen auf dem Schiff und an der Landanlage, also die Absperrarmaturen der Lade-/Löschleitung und Gasabfuhrleitung geschlossen sein. Damit ist dieselbe Sicherheit gewährleistet, wie in dem Fall, dass das Schiff nicht an die Landanlage angeschlossen ist. Die Vorgaben für Absperrarmaturen finden sich ausführlich beschrieben im Teil 9 - Bauvorschriften des ADN.

II. Weiteres Vorgehen

37. Deutschland bittet den Sicherheitsausschuss, den ursprünglichen Änderungsvorschlag, wie der in Dokument ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2022/43 präsentiert wurde, im Licht dieser Ergänzungen neu zu bewerten. In der 42. Sitzung soll eine überarbeitetes Änderungspaket vorgestellt werden.
