
Economic Commission for Europe**Inland Transport Committee**

30 July 2024

Working Party on the Transport of Dangerous Goods

Original: German

Joint Meeting of Experts on the Regulations annexed to the European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways (ADN) (ADN Safety Committee)

Forty-fourth session

Geneva, 26-30 August 2024

Item 5 of the provisional agenda

Reports of informal working groups

Korrespondenzgruppe “Begaste Ladung”**Bericht über ein 2. persönliches Treffen****Eingereicht von Deutschland für den Vorsitz der Korrespondenzgruppe***Zusammenfassung*

Verbundene Dokumente: Informelles Dokument INF.17 der 43. Sitzung
ECE/TRANS/WP.15/AC.2/88, para. 73

Einleitung

1. Wie in der 43. Sitzung des ADN-Sicherheitsausschusses angekündigt kam die Arbeitsgruppe am 4. und 5. Juni 2024 in Bonn, Deutschland, im Bundesministerium für Digitales und Verkehr zu einem zweiten persönlichen Treffen zusammen. An dem Treffen nahmen Delegierte von Deutschland (Vorsitz, Experten aus der Agrarwirtschaft und der Gewerbeaufsicht), den Niederlanden, EBU/ESO und GAFTA/UNISTOCK/COCERAL teil.
2. Weil bei allen bisher dokumentierten Zwischenfällen die Sendungen aus Ungarn und der Ukraine kamen, bedauerte die Arbeitsgruppe sehr, dass sich keine Vertragspartei aus der Donau-Region an der Arbeit beteiligen. Der Vorsitzende erklärte sich bereit, das Gespräch mit dem Sekretariat der Donaukommission zu suchen.
3. Die Vertreter der Verbände GAFTA/UNISTOCK/COCERAL und EBU/ESO boten an gezielt Verbandsmitglieder aus dem Donaauraum wegen der bisher fehlenden Kenntnis über die dortigen Umschlags- und Beförderungsvorgänge anzusprechen.

I. Arbeitsergebnisse

4. Der Vorsitzende legte einen schriftlichen Bericht über die Entwicklung dieses Projekts von den ersten in 2017 dokumentierten Zwischenfällen bis zur 43. Sitzung des ADN-Sicherheitsausschusses vor.
5. Die deutsche Delegation berichtete von neuen Zwischenfällen an der deutschen Donau. Im Zeitraum zwischen 5.3. und 28.5.2024 trafen 12 aus Ungarn kommende Binnenschiffe mit Getreideladungen zwischen 1000 und 1850 t ein, bei denen zu Beginn der Entladung signifikante Konzentrationen des Begasungsmittels Phosphin freigesetzt und gemessen wurden. Der Maximalwert lag bei 5 ppm Phosphin. In allen Fällen gab der

jeweilige Schiffsführer an, nicht über den begasten Zustand der Ladung informiert zu sein. Die Besatzung musste jeweils das Schiff verlassen und es wurde ein qualifizierter Begasungsleiter mit den notwendigen Maßnahmen betraut.

6. Die niederländische Delegation und die Delegation von EBU/ESO berichteten über zwei aktuelle Zwischenfälle bei der Umladung von Agrargütern aus Eisenbahnzügen in Binnenschiffe, je einmal in Deutschland und in den Niederlanden. In beiden Fällen wurden Container aus der Ukraine, die Agrarprodukte in loser Schüttung enthielten, mit Hilfe eines Krans über die Laderäume der Binnenschiffe gehoben und der Inhalt in die Laderäume entleert. Die Schiffsführer äusserten wegen Resten von Beuteln im Getreide und wegen passendem Geruch den Verdacht, dass dabei Begasungsmittel freigesetzt wurde. Die Befrachter und Absender der Ladung hätten aber eine Begasung des Getreides oder der Container verneint. Das Befüllen der Schiffe wurde fortgesetzt und erst in Silo, dem Ziel der Schiffsbeförderung, wurde eine positive Messung auf dieses Begasungsmittel durchgeführt. Die Vertreter der Niederlande und Deutschlands sprachen die Empfehlung aus, dass Schiffsführer in diesen Fällen unverzüglich die zuständige Behörde am Umschlagsort informieren und sich einer ärztlichen Untersuchung unterziehen.

7. Für den Vertreter der Niederlande machen die neuen Vorkommnisse deutlich, dass zusätzliche Sicherheitsanforderungen erforderlich sind und dass die derzeitige Sicherheitslage bei der Beförderung von begaster Fracht inakzeptabel ist und verbessert werden muss.

8. Die Arbeitsgruppe stimmte darin überein, dass die von ihr durchgeführten Arbeiten weder der Qualitätssicherung von Getreide als Lebens- oder Futtermittel noch dem Schutz von Mitarbeitern von Landanlagen oder anderen Beförderungsmitteln dienen. Gegenstand der Arbeit ist die Entwicklung von Vorschriften, die den bestmöglichen Schutz der Personen an Bord der Binnenschiffe während der Beförderung (die das Beladen und das Entladen einschließt) vor Gesundheitsgefahren durch Begasungsmittel bewirken.

9. Die Gruppe konnte nicht eindeutig ermitteln, ob innerhalb der ADN-Vertragsparteien nach anderen Rechtsgebieten oder vertraglichen Gepflogenheiten eine Verpflichtung besteht, entlang der Transportkette eine Information über eine mögliche Begasung mitzugeben. Deswegen soll an dem Vorhaben festgehalten werden, über das ADN eine einheitliche rechtssichere Lösung zu erarbeiten.

10. Der Vorsitzende, zugleich Vertreter Deutschlands, erinnerte daran, dass nach einer Auswahl von Maßnahmen, die höchste Sicherheit für das Schiffspersonal während der Beförderung bieten, auch geprüft werden muss, ob diese Maßnahmen in der Praxis durchführbar sind. Ebenso sollten die ökonomischen Auswirkungen auf die Lieferkette betrachtet werden. Die Sicherheitsvorkehrungen zum Schutz des Bordpersonal müssten gegenüber den zusätzlichen Belastungen für Händler, Befüller und Entlader verhältnismäßig sein. Er erinnerte auch daran, dass die Präambel des ADN-Übereinkommens neben der Gewährleistung einer sicheren Beförderung auch eine Erleichterung der Beförderungsabläufe und eine Förderung des internationalen Handels vorsieht.

11. Im Folgenden überprüfte die Gruppe nochmals die schon vorliegenden Änderungsvorschläge.

12. Zu der bisher vorgeschlagenen Begriffsbestimmung für „Begaste Ladung“ gab es Bedenken, ob der unbegrenzte Anwendungsbereich auf alle nichtgefährlichen Güter wie z.B. auch Holz notwendig und überschaubar ist. Zu anderen Gütern als Getreide und Futtermittel sind bisher keine Zwischenfälle bekannt geworden und es lagen der Delegation von EBU/ESO keine näheren Kenntnisse über weitere begaste Warengruppen in loser Schüttung in Binnenschiffen vor. Wird am umfassenden Anwendungsbereich festgehalten, müssen weitere Begasungsmittel berücksichtigt werden und weitere Industrieorganisationen in die Arbeiten einbezogen werden. Die Gruppe hielt daran fest, dass für die „Begasung“, die zur Klassifizierung mit Stoffnummer 9007 führen soll, kein besonderer Zeitpunkt vor dem Beladen des Binnenschiffs festgelegt werden soll. Das heißt, es reicht aus, dass die Begasung irgendwann in der Lieferkette vor der Beladung des Schiffes erfolgt.

13. Die Arbeitsgruppe bestätigte die bisher als unbedenklich angesehenen Grenzwerte. Diese sollen in der „Umgebungsluft“ unmittelbar über der Ladung gelten und nicht „in der

Ladung“ selbst. Nach Kenntnis der Gruppe werden für Getreide, Futtermittel und Ölsaaten keine anderen Begasungsmittel verwendet.

14. Daraufhin setzte die Gruppe die Arbeit mit den noch nicht beratenen Änderungsvorschlägen fort.

15. Für den Fall, dass der Schiffsführer trotz der beim Beladen erfolgten Freimessungen während der Fahrt freigesetzte Begasungsmittel vermutet, erschien es der Gruppe sinnvoll, ihn zur sofortigen Meldung an die örtlich zuständige Behörde und zum unverzüglichen Anhalten des Schiffes zu verpflichten. Die zuständige Behörde soll die Aufgabe erhalten, über die erforderlichen Maßnahmen zu entscheiden. Die Gruppe wird noch überlegen, ob sie Hinweise für mögliche Sicherheitsabstände geben kann.

16. Die Gruppe kam zu dem Schluss, dass unmittelbar vor dem Entladen des Binnenschiffes am Zielort eine weitere Messung auf die definierten Grenzwerte erforderlich ist. Bedingt durch Einflüsse wie Temperatur, Dauer der Beförderung, Luftfeuchtigkeit könnte es dazu kommen, dass während einer längeren Fahrt oder beim Entladen Rückstände des Begasungsmittels (auch aus Beuteln oder Schläuchen) neu aktiviert und beim Entladen z.B. mit Krangreifer aufgewühlt und freigesetzt werden. Die Verantwortung für diese Messung soll beim Entlader im Sinne von 1.2.1 ADN liegen.

17. Bei der Diskussion gab es unterschiedliche Meinungen dazu, ob das Bordpersonal zur Verwendung von persönlichen, auf Begasungsmittel reagierenden Warngeräten verpflichtet werden soll. Während die Regierungsvertreter diesen Beitrag des Beförderers für angemessen hielten (das Mitführen von Persönlicher Schutzausrüstung und von Messgeräten ist laut ADN in vielen Fällen vorgeschrieben, die Kosten sind gering), sprach sich der Vertreter von EBU/ESO dafür aus, das der Eigenverantwortung des Beförderers zu überlassen. Eine derartige Verpflichtung sei nicht erforderlich, wenn vom Befüller eine dokumentierte Freimessung geliefert werde.

18. Die Gruppe bestätigte das Verbot einer Begasung der Ladung während der Fahrt. [*in-transit fumigation*].

19. Teilnehmende Experten bestätigten, dass etwaige aus der Sendung gezogene Rückstellproben im Betrieb an Land verbleiben und nicht an Bord der Schiffe mitgeführt werden. Deswegen kam die Gruppe zu dem Schluss, auf Vorschriften zur Beförderung von Begaster Ladung in „begrenzten Mengen“ zu verzichten.

20. Die Gruppe befürwortete zwei neue von Deutschland eingebrachte Vorschläge, nach denen der Absender das Entfernen von Begasungsmitteln aus der Ladung dem Schiffsführer in Textform bestätigen soll, und dass wie aus Unterabschnitt 5.5.4.2 ADR/RID/ADN für Begaste Güterbeförderungseinheiten UN 3359 bekannt, in den im Zusammenhang mit der Beförderung ausgestellten Dokumenten auf die Anwendung der geplanten Sondervorschrift des ADN hinzuweisen ist. Weil die meisten der Zwischenfälle beim Entladen der Binnenschiffe aufgetreten sind, soll diese Information bis zum Ende des Entladens an Bord des Schiffes verfügbar sein.

21. Es wurde dann überprüft, ob die vorgeschlagenen Maßnahmen durchführbar sind.

22. Für das Entfernen von eingesetzten Beuteln oder Schläuchen, die Begasungsmittel enthalten gibt es nach Ansicht der Gruppe eingetübte Verfahren, auch auf Seeschiffen. Das Entfernen von losen Tabletten erscheint dagegen nicht durchführbar, die Forderung könnte also dazu führen, dass vor einem Binnenschiffstransport keine losen Tabletten verwendet werden. In Laderäumen von Seeschiffen wird das Begasungsmittel jedoch durch eine angetriebene Umwälzung im gesamten Laderaum verteilt, mit der auch das Gas aus der Ladung herausgedrückt werden kann.

23. Nach Einführung der mehrfachen Messungen könnte nicht ausreichend Fachpersonal verfügbar sein. Eine gesetzliche Verpflichtung, diese Messungen in großer Zahl durchzuführen, wird nach Ansicht der Gruppe jedoch zu einem schnellen Aufbau neuer Kapazitäten führen.

24. Zu der Frage, ob die Messungen bei den unterschiedlichen Beladevorgängen praktisch durchführbar sind, wurden die Szenarien
- a) Seeschiff – Binnenschiff;
 - b) Schwimmendes Lager im Seehafen – Binnenschiff;
 - c) Binnenschiff – Binnenschiff;
 - d) Silo – Binnenschiff;
 - e) Eisenbahnwagen – Binnenschiff; und
 - f) am Verladekran hängender Container – Binnenschiff.
25. Betrachtet. Problematische Beladevorgänge Straßenfahrzeug – Binnenschiff waren der Gruppe nicht bekannt.
26. Der Gruppe lagen keine Hinweise darauf vor, dass in einem der Fälle eine Messung unmittelbar vor oder während des Befüllens (durch einen Ladeschlauch, einen Krangreifer, einen untenliegenden Auslass bei Silowagen, auf einem Laufband oder durch die verschlossenen Türen der Container) undurchführbar wären. Auch für die Messungen nach dem Beladen in den offenen Laderäumen der Binnenschiffe sah die Gruppe eingeübte Verfahren als gegeben an.
27. Der Vertreter von EBU/ESO erwartete nicht, dass die vorgeschlagenen Messungen zu erheblichen Verzögerungen beim Binnenschiffstransport führen werden. Er ging davon aus, dass Mehrkosten für die Messungen von den Auftraggebern der Schiffstransporte übernommen werden. Der Vertreter Deutschlands äußerte Bedenken, dass diese Kosten an die Endkunden weitergereicht werden könnten.
28. Abschließend beriet die Gruppe darüber, ob einzelne Messungen durch andere bereits für den Ladungsumschlag etablierte Maßnahmen ersetzt werden könnten, um unverhältnismäßige Belastungen und Doppelmessungen zu vermeiden. Sie ermittelte die folgenden Optionen.
29. Fand auf einem Seeschiff eine Begasung während der Fahrt (in-transit-fumigation) statt, kann die erste Messung „unmittelbar vor oder während des Befüllens des Binnenschiffs“ durch eine dem Schiffsführer des Binnenschiffs zu übergebende Bescheinigung über die Gasfreiheit der Ladung basierend auf MSC.1/Circular.1264 – Recommendations on the Safe Use of Pesticides in Ships Applicable to the Fumigation of Cargo Holds – (27 May 2008), Amended by MSC.1/Circular.1396, ersetzt werden. Für die zweite Messung muss man den Schiffsführer des Seeschiffs als Befüller des Binnenschiffs ansehen.
30. Wird Getreideladung aus einem zuvor mit der Eisenbahn beförderten Container in das Binnenschiff geladen, kann die erste Messung „unmittelbar vor oder während des Befüllens des Binnenschiffs“ entfallen, wenn der Container als UN 3359 BEGASTE GÜTERBEFÖRDERUNGS-EINEHEIT nach 5.5.2 RID befördert wird, und auf dem Warnkennzeichen für „BELÜFTET AM“ ein Datum angegeben ist.
31. Sollten derartige Container nicht gekennzeichnet oder in den Transportdokumenten vermerkt sein, liegt nach Ansicht der Gruppe ein Verstoß gegen bestehende Vorschriften des RID vor, der nicht nochmals im ADN geregelt werden muss.
32. Nach Meinung der Gruppe kann es ausserhalb von Deutschland, Belgien und Niederlanden nicht ausgeschlossen werden, dass auch in Silos an Land lose Tabletten zur Begasung während der Lagerung verwendet werden. Deswegen soll es für diesen Fall keine generellen Ausnahmen geben. Jedoch könnte die erste Messung nach ADN-Sondervorschrift durch eine Messung nach GAFTA-Standard ersetzt werden.
33. Der aktuelle Stand der Änderungsvorschläge ist in der Anlage zu diesem Dokument wiedergegeben.

II. Weiteres Vorgehen

34. Die Gruppe vereinbarte, in einer nächsten Beratungsrunde die folgenden Punkte zu bearbeiten:

a) Nachtrag von weiteren Detailinformationen zu den letzten Zwischenfällen bei der Beladung aus Container, die mit der Eisenbahn angeliefert wurden.

b) Revision der Begriffsbestimmung „Begaste Ladung“ in 1.2.1 ADN: Eingrenzung auf Getreide, Futtermittel und Ölsaaten.

c) Betrachtung des Beladevorgangs Silo an Land – Binnenschiff: Verfügbarkeit einer zuverlässigen Dokumentation, dass nach einer Eingangskontrolle im Silo keine Begasungsmittel verwendet wurden, die dem Schiffsführer übergeben werden kann.

d) Auslegungsfrage zu 5.5.2 RID: Klassifizierung von Schüttgutwagons und Frachtcontainern, die begaste Getreideladung enthalten, als UN 3359 BEGASTE GÜTERBEFÖRDERUNGSEINHEIT oder sonstige Formen der Beförderung begaster Schüttgüter im Eisenbahnverkehr.

e) Betrachtung der wirtschaftlichen Auswirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen wegen möglicher Kostensteigerung und Verlängerung der Transportdauer.

f) Anfrage an CIPA über neu entwickelte Vorschriften der Berufsgenossenschaften zur Unfallverhütung.

g) Fachexkursion zu einer Be- und Entladestelle für Binnenschiffe mit den relevanten Gütern in Deutschland am Rhein und vielleicht zusätzlich bei einer Vertragspartei an der Donau, bei der auch ausgebildete Begasungsleiter beteiligt werden könnten.

35. Für die Monate November oder Dezember schlug der Vorsitzende eine Videokonferenz vor. Ein weiteres Präsenztreffen in Verbindung mit einer Fachexkursion könnte im Frühjahr 2025 stattfinden.

36. Für die 46. Sitzung im August 2025 soll ein Arbeitsdokument mit ausgearbeiteten Änderungsanträgen vorgelegt werden. Diese Änderungen müssten spätestens in der 47. Sitzung im Januar 2026 für das ADN 2027 angenommen werden.

37. Die Arbeitsgruppe bittet den ADN-Sicherheitsausschuss, diese Arbeitsergebnisse zur Kenntnis zu nehmen und zu bewerten und freut sich über einen Hinweis, ob die Arbeit in wie beschrieben fortgeführt werden kann.

Anhang

1. In Tabelle A am Ende die folgende Zeile hinzufügen:

Stoffnummer/ UN-Nummer	Benennung und Beschreibung	Klasse	Klassifizierungs- code	Verpackungs- gruppe	Gefahrzettel	Sonder- vorschriften	begrenzte Mengen		Beförderung zugelassen	Ausrüstung erforderlich	Liftung	Maßnahmen während des Ladens / Löschens / Beförderns	Anzahl der Kegel/Lichter	Bemerkungen
							3.4	3.5.1.2						
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
9007	BEGASTE LADUNG	9	M11			804		E0	B					

2. In Abschnitt 1.2.1 die folgende neue Begriffsbestimmung einfügen:

„Begaste Ladung: Eine Ladung nicht gefährlicher Güter [aus Getreide, Futtermitteln und Ölsaaten], die in loser Schüttung befördert wird [(wie Getreide, Futtermittel, Holz)] und die vor der Beförderung auf Binnenwasserstraßen gezielt unter Einsatz von Begasungsmitteln zur Bekämpfung bestimmter Schadinsekten in dem Produkt und seiner Umschließung behandelt worden ist.“

3. In Abschnitt 3.2.2 Tabelle B an der alphabetisch zutreffenden Stelle den folgenden Eintrag einfügen:

Benennung und Beschreibung	Stoffnummer UN-Nummer	Klasse	Bemerkungen
BEGASTE LADUNG	9007	9	Beförderung nur zugelassen nach SV 804

4. In Unterabschnitt 2.2.9.2 folgenden Spiegelstrich anfügen:

„- begaste Ladung gemäß der Begriffsbestimmung in Abschnitt 1.2.1, die der Stoffnummer 9007 zugeordnet ist und den Bedingungen der Sondervorschrift 804 nicht entspricht.“

5. In Kapitel 3.3. am Ende die folgende neue Sondervorschrift anfügen:

„804 Begaste Ladung gemäß der Begriffsbestimmung in Abschnitt 1.2.1 unterliegt keinen anderen Vorschriften des ADN als den folgenden. Die Beförderung begaster Ladung ist verboten, wenn nicht die nachstehenden Vorschriften erfüllt sind.

- a) Dokumente im Zusammenhang mit der Beförderung von begaster Ladung müssen folgende Angaben enthalten: „Beförderung nach Sondervorschrift 804 des ADN“. Diese Angabe ist in einer amtlichen Sprache des Versandlandes abzufassen und, wenn diese Sprache nicht Deutsch, Englisch oder Französisch ist, außerdem in Deutsch, Englisch oder Französisch, sofern nicht Vereinbarungen zwischen den von der Beförderung berührten Staaten etwas anderes vorschreiben.
- b) Der Absender nach 1.2.1 ADN muss sicherstellen, dass alle Rückstände von Begasungsmitteln, das sind Tabletten, Schläuche oder Beutel, sofern verwendet, aus Partien, die zum Laden in das Schiff vorgesehen sind, entfernt und ordnungsgemäß entsorgt werden. Die Informationen sind in Textform während der Fahrt und beim Entladen an Bord mitzuführen.
- c) Unmittelbar vor oder während der Befüllung, sowie unmittelbar nach dem Einfüllen der begasten Ladung in die Laderäume des Schiffes muss die Restkonzentration folgender giftiger Gase und Dämpfe aus Begasungsmitteln in der Umgebungsluft unterhalb der folgenden Werte liegen:

Phosphorwasserstoff (Phosphin)	0,01 ppm
Sulfurylfluoride	0.1 ppm
Methylbromid*	0,25 ppm

* der Einsatz ist Vertragsparteien, die Mitglieder der Europäischen Union sind, nach EU-Recht verboten.

- d) Der Befüller nach 1.2.1 ADN hat sicherzustellen, dass eine Freimessung vorgenommen wurde und dass die obengenannten Grenzwerte eingehalten werden. Die Mitteilung muss während der Fahrt und bei der Entladung in Textform an Bord mitgeführt werden.
- e) Besteht der Verdacht, dass die Ladung noch oder wieder Restmengen von Begasungsmitteln freisetzt, die den unter c) genannten Wert überschreiten, so

ist die zuständige Behörde unverzüglich zu benachrichtigen und das Schiff an einem von der zuständigen Behörde zugewiesenen geeigneten Liegeplatz zu stoppen, bis der Gasgehalt ein sicheres Niveau gemäß der obigen Tabelle erreicht hat.

- f) Unmittelbar vor dem Entladen der begasten Ladung aus den Laderäumen des Schiffes muss der Entlader nach 1.2.1 ADN sicherstellen, dass nach der Messung die verbleibende Konzentration der giftigen Gase und Dämpfe, die von den zuvor verwendeten Begasungsmitteln stammen, unter den oben genannten Grenzwerten liegt.
 - g) Jede Begasung während der Beförderung an Bord von Schiffen ist verboten.“
-