

GEMEINSAME EXPERTENTAGUNG FÜR DIE DEM  
ÜBEREINKOMMEN ÜBER DIE INTERNATIONALE BEFÖRDERUNG  
VON GEFÄHRLICHEN GÜTERN AUF BINNENWASSERSTRASSEN  
BEIGEFÜGTE VERORDNUNG (ADN)  
(SICHERHEITSAUSSCHUSS)  
(29. Tagung, Genf, 22. bis 26. August 2016)  
Punkt 5 zur vorläufigen Tagesordnung  
**Berichte der informellen Arbeitsgruppen**

## **Informelle Arbeitsgruppe Entgasen von Ladetanks Dokument ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2016/46**

### **Vorgelegt von Deutschland**

1. Deutschland möchte über zwei Unfallereignisse berichten, die im Zusammenhang mit dem Entgasen von Ladetanks stehen.

2. Februar 2015 – Unfallbericht Anhang 1

Bei dem Unfall verstarb eine Person, als sie beim Betreten eines durch Lüftung entgasten Ladetanks (nach UN 1114) abstürzte und vermutlich wegen Sauerstoffmangel im Ladetank erstickte.

Soweit bekannt hat die Person den Ladetank ohne eine Schutzausrüstung und Sicherung betreten. Es wurden offenbar Messungen im oberen Bereich des Ladetanks auf explosive Gase, nicht aber auf toxische Gase oder Sauerstoffgehalt durchgeführt.

Zwei an Bergungsversuchen beteiligte Personen wurden kurzzeitig in ein Krankenhaus eingeliefert.

3. März 2016 – Unfallbericht Anhang 2

Bei dem Unfall wurden drei Personen getötet und es entstand großer Sachschaden.

Durch eine Explosion wurden zwei Ladetanks nach oben hin geöffnet, die Tankdecke mit allen Aufbauten vollständig abgetrennt. Die Ladetanks zeigten keine weiteren Verformungen.

Ein Tankschiff des Typs N geschlossen lag entladen in einer Werft. Die Entladung eines Produktes, das über seinem Flammpunkt erwärmt befördert werden muss, erfolgte mehrere Tage vor dem Ereignis. Nach bisherigen Erkenntnissen wurden auf der Tankdecke von zwei Ladetanks Schweißarbeiten durchgeführt, obwohl keine Gasfreiheitsbescheinigung vorlag. Diese Arbeiten waren vermutlich ursächlich für eine Raumexplosion in den Ladetanks, in denen sich noch ein explosionsfähiges Gas/Luft-Gemisch befand.

In einer ersten vorläufigen Stellungnahme empfahl ein Gutachter, beim Löschen der Ladung eine Inertisierung der Ladetanks zu verlangen, wenn gefährliche Güter über ihren Flammpunkt hinaus erwärmt befördert wurden.

4. Die deutsche Delegation möchte auch auf einen Unfallereignis hinweisen, dass sich nach einem Pressebericht in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung (online-Ausgabe) am 6. September 2015 in Österreich auf der Donau ereignete. Dabei seien drei Matrosen beim Besteigen eines Hohlraums vermutlich an Sauerstoffmangel gestorben.

Es handelte sich dabei zwar nicht um ein Schiff, das gefährliche Güter beförderte. Der Vorgang ist nach Meinung der Deutschen Delegation aber schiffsunabhängig.

5. Nach Meinung der deutschen Delegation bestätigen diese Ereignisse die große Bedeutung, die dem von der Informellen Arbeitsgruppe bearbeiteten Komplex „Entgasen von Ladetanks“ zukommt.

Einerseits müssen die Vorschriften eindeutig, bestimmt und sicherheitsorientiert die Anforderungen an das Entgasen von Ladetanks und Laderäumen, an Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereich und an das Betreten von Räumen auf Trockengüterschiffen und auf Tankschiffen festlegen. Andererseits hat auch die intensive Unterweisung und der Schulung der an Bord der Schiffe tätigen Personen besonderes Gewicht, um derartige Unfälle und Todesfälle zukünftig zu vermeiden.

6. Zu dem in Nummer 3 geschilderten Ereignis könnte der Sicherheitsausschuss über das vorgelegte Ergebnis der Arbeitsgruppe hinaus prüfen, es im Regelwerk bei der Beförderung von erwärmten Stoffen Lücken gibt und ob die Gültigkeit von Absatz 7.2.3.7.6 ADN und Abschnitt 8.3.5 ADN auch bei der Ausführung entsprechender Arbeiten durch Dritte (Handwerksunternehmen, Werften) ausreichend deutlich wird.

# Anlage 1

10/2013

1. Verkehrsträger	
<input checked="" type="checkbox"/> Wasserstraße: <u>Rhein</u>	<input type="checkbox"/> amtliche Schiffsnummer/Schiffsname (Angabe freigestellt): _____
2. Datum und Ort des Ereignisses	
Jahr: <u>2015</u> Monat: <u>02</u> Tag: <u>02</u> Stunde: <u>10:00</u>	
<input type="checkbox"/> Hafen <input type="checkbox"/> Belade-/Entlade-/Umschlaganlage Ort/Staat: _____ oder <input checked="" type="checkbox"/> freie Strecke Streckenbezeichnung <u>Rhein</u> Kilometer: <u>Godorf, KM 709</u> oder <input type="checkbox"/> Bauwerk wie Brücke oder Leitwerk	Bemerkungen zur Ortsbeschreibung: _____ _____ _____
3. Wasserstraßenverhältnisse	
Pegelstand (Referenzpegel): _____ Geschätzte Geschwindigkeit gegen Wasser: _____ <input type="checkbox"/> Hochwasser <input type="checkbox"/> Niedrigwasser	
4. Besondere Wetterbedingungen	
<input type="checkbox"/> Regen <input type="checkbox"/> Schneefall <input type="checkbox"/> Nebel <input type="checkbox"/> Gewitter <input type="checkbox"/> Sturm Temperatur: <u>3</u> °C	
5. Beschreibung des Ereignisses	
<input type="checkbox"/> Kollision mit Ufer, Bauwerk oder Anlageanlage <input type="checkbox"/> Kollision mit anderem Güterschiff (Zusammenstoß/Aufprall) <input type="checkbox"/> Kollision mit Fahrgastschiff (Zusammenstoß/Aufprall) <input type="checkbox"/> Grundberührung ohne/mit Festfahung <input type="checkbox"/> Brand <input type="checkbox"/> Explosion <input type="checkbox"/> Leckage/Lage und Ausdehnung des Schadens (unter zusätzliche Beschreibung) <input type="checkbox"/> Sinken <input type="checkbox"/> Kenterung <input type="checkbox"/> technisches Versagen (Angabe freigestellt) <input type="checkbox"/> menschliches Versagen (Angabe freigestellt) Zusätzliche Beschreibung des Ereignisses: Todesfall beim Belüften eines Ladetanks _____ _____ _____ _____	

6. Betroffene gefährliche Güter						
UN-Nummer bzw. Stoffnummer <sup>1)</sup>	Klasse	Verpackungsgruppe, falls vorhanden	Geschätzte Menge des ausgetretenen Produktes (kg oder l) <sup>2)</sup>	Art der Umschließung nach Abschnitt 1.2.1 ADN <sup>3)</sup>	Werkstoff der Umschließung	Art des Versagens der Umschließung <sup>4)</sup>
1114	3	3	0	18	Stahl	
<p><sup>1)</sup> Bei gefährlichen Gütern, die unter eine Sammeleintragung fallen, für die die Sondervorschrift 274 gilt, ist zusätzlich die technische Benennung anzugeben.</p> <p><sup>2)</sup> Für radioaktive Stoffe der Klasse 7 sind die Werte gemäß den Kriterien in Unterabschnitt 1.8.5.3 anzugeben.</p> <p><sup>3)</sup> Es ist die entsprechende Nummer anzugeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Verpackung</li> <li>2 Großpackmittel (IBC)</li> <li>3 Großverpackung</li> <li>4 Kleincontainer</li> <li>5 Wagen</li> <li>6 Straßenfahrzeug</li> <li>7 Kesselwagen</li> <li>8 Tankfahrzeug</li> <li>9 Batteriewagen</li> <li>10 Batterie-Fahrzeug</li> <li>11 Wagen mit abnehmbaren Tanks</li> <li>12 Aufsetztank</li> <li>13 Container</li> <li>14 Tankcontainer</li> <li>15 MEGC</li> <li>16 ortsbeweglicher Tank</li> <li>17 Trockengüterschiff-Einhülle/Doppelhülle</li> <li>18 Tankschiff-Typ</li> </ul> <p><sup>4)</sup> Es ist die entsprechende Nummer anzugeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Leckage</li> <li>2 Brand</li> <li>3 Explosion</li> <li>4 strukturelles Versagen</li> </ul>						
7. Ereignisursache (Angaben freigestellt und soweit bekannt)						
<input type="checkbox"/> technischer Mangel <input type="checkbox"/> Ladungssicherung <input type="checkbox"/> betriebliche Ursache <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges:						
8. Auswirkungen des Ereignisses						
Personenschaden in Zusammenhang mit den betroffenen gefährlichen Gütern:						
<input checked="" type="checkbox"/> Tote (Anzahl: <u>1</u> )						
<input type="checkbox"/> Verletzte (Anzahl: <u>          </u> )						
Produktaustritt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein						
<input type="checkbox"/> unmittelbare Gefahr eines Produktaustritts						
Sach-/Umweltschaden: <input type="checkbox"/> geschätzte Schadenshöhe ≤ 50.000 Euro						
<input type="checkbox"/> geschätzte Schadenshöhe ≥ 50.000 Euro						
Behördenbeteiligung: <input checked="" type="checkbox"/> ja						
<input type="checkbox"/> durch die betroffenen gefährlichen Güter bedingte Evakuierung von Personen für eine Dauer von mindestens drei Stunden						
<input type="checkbox"/> durch die betroffenen gefährlichen Güter bedingte Sperrung von öffentlichen Verkehrswegen von mindestens drei Stunden						
<input checked="" type="checkbox"/> nein						

Falls erforderlich, kann die zuständige Behörde weitere sachdienliche Auskünfte anfordern.

**Anlage 2**

15/04/2016 15:03 +492066207290

REEDEREI JAEGER S QD

S. 02/04  
10/2013

<b>1. Verkehrsträger</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Wasserstraße:	<input checked="" type="checkbox"/> amtliche Schiffsnummer/Schiffsname (Angabe freigestellt): 04803280
<b>2. Datum und Ort des Ereignisses</b>	
Jahr: <u>2016</u> Monat: <u>März</u> Tag: <u>31</u> Stunde: <u>Ca. 08:30 h</u>	
<input checked="" type="checkbox"/> Hafen <input type="checkbox"/> Belade-/Entlade-/Umschlaganlage Ort/Staat: _____ oder <input type="checkbox"/> freie Strecke Streckenbezeichnung _____ Kilometer: _____ oder <input type="checkbox"/> Bauwerk wie Brücke oder Leitwerk	Bemerkungen zur Ortsbeschreibung: <u>Duisburger Hafenbecken B</u> <u>Neue Ruhrorter Schiffswerft</u>
<b>3. Wasserstraßenverhältnisse</b>	
Pegelstand (Referenzpegel): <u>Pegel Ruhrort: 3,83</u> <u>m</u>	
Geschätzte Geschwindigkeit gegen Wasser: <u>Ruhige Bedingungen im Hafen</u>	
<input type="checkbox"/> Hochwasser <input type="checkbox"/> Niedrigwasser	
<b>4. Besondere Wetterbedingungen</b>	
<input type="checkbox"/> Regen <input type="checkbox"/> Schneefall <input type="checkbox"/> Nebel <input type="checkbox"/> Gewitter <input type="checkbox"/> Sturm Temperatur: <u>Ca. 11</u> °C	
<b>5. Beschreibung des Ereignisses</b>	
<input type="checkbox"/> Kollision mit Ufer, Bauwerk oder Anlageanlage <input type="checkbox"/> Kollision mit anderem Güterschiff (Zusammenstoß/Aufprall) <input type="checkbox"/> Kollision mit Fahrgastschiff (Zusammenstoß/Aufprall) <input type="checkbox"/> Grundberührung ohne/mit Festfahung <input type="checkbox"/> Brand <input checked="" type="checkbox"/> Explosion <input type="checkbox"/> Leckage/Lage und Ausdehnung des Schadens (unter zusätzliche Beschreibung) <input type="checkbox"/> Sinken <input type="checkbox"/> Kenterung <input type="checkbox"/> technisches Versagen (Angabe freigestellt) <input type="checkbox"/> menschliches Versagen (Angabe freigestellt)	
Zusätzliche Beschreibung des Ereignisses: <u>Aus bislang ungeklärten Gründen sind die beiden Ladetanks 2 und 3 explodiert.</u>	

6. Betroffene gefährliche Güter						
UN-Nummer bzw. Stoffnummer <sup>1)</sup>	Klasse	Verpackungsgruppe, falls vorhanden	Geschätzte Menge des ausgetretenen Produktes (kg oder l) <sup>2)</sup>	Art der Umschließung nach Abschnitt 1.2.1 ADN <sup>3)</sup>	Werkstoff der Umschließung	Art des Versagens der Umschließung <sup>4)</sup>
UN 3082	9	3	-	N 2.1 (18)	Stahl	Explosion (3)
UN 3256	3	3	-	N 2.1	Stahl	Explosion
<sup>1)</sup> Bei gefährlichen Gütern, die unter eine Sammeleintragung fallen, für die die Sondervorschrift 274 gilt, ist zusätzlich die technische Benennung anzugeben.			<sup>2)</sup> Für radioaktive Stoffe der Klasse 7 sind die Werte gemäß den Kriterien in Unterabschnitt 1.8.5.3 anzugeben.			
<sup>3)</sup> Es ist die entsprechende Nummer anzugeben: 1 Verpackung 2 Großpackmittel (IBC) 3 Großverpackung 4 Kleincontainer 5 Wagen 6 Straßenfahrzeug 7 Kesselwagen 8 Tankfahrzeug 9 Batteriewagen 10 Batterie-Fahrzeug 11 Wagen mit abnehmbaren Tanks 12 Aufsatztank 13 Container 14 Tankcontainer 15 MEGC 16 ortsbeweglicher Tank 17 Trockengüterschiffi-Einhülle/Doppelhülle 18 Tankschiff-Typ			<sup>4)</sup> Es ist die entsprechende Nummer anzugeben: 1 Leckage 2 Brand 3 Explosion 4 strukturelles Versagen			
7. Ereignisursache (Angaben freigestellt und soweit bekannt)						
<input type="checkbox"/> technischer Mangel <input type="checkbox"/> Ladungssicherung <input type="checkbox"/> betriebliche Ursache <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: In Untersuchung						
8. Auswirkungen des Ereignisses						
Personenschaden in Zusammenhang mit den betroffenen gefährlichen Gütern:						
<input checked="" type="checkbox"/> Tote (Anzahl: <u>3</u> )						
<input type="checkbox"/> Verletzte (Anzahl: <u>          </u> )						
Produktaustritt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein						
<input type="checkbox"/> unmittelbare Gefahr eines Produktaustritts						
Sach-/Umweltschaden: <input type="checkbox"/> geschätzte Schadenshöhe ≤ 50.000 Euro						
<input checked="" type="checkbox"/> geschätzte Schadenshöhe ≥ 50.000 Euro						
Behördenbeteiligung: <input checked="" type="checkbox"/> ja						
<input checked="" type="checkbox"/> durch die betroffenen gefährlichen Güter bedingte Evakuierung von Personen für eine Dauer von mindestens drei Stunden <input checked="" type="checkbox"/> durch die betroffenen gefährlichen Güter bedingte Sperrung von öffentlichen Verkehrswegen von mindestens drei Stunden <input type="checkbox"/> nein						

Falls erforderlich, kann die zuständige Behörde weitere sachdienliche Auskünfte anfordern.

\*\*\*