Economic Commission for Europe

Inland Transport Committee

Working Party on the Transport of Dangerous Goods

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)

Twenty-ninth session Geneva, 22 - 25 August 2016 Item 5 of the provisional agenda **Reports of informal working groups** English 14 July 2016

Informal working group on degassing of cargo tanks Document ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2016/46

Submitted by Germany

- 1. Germany would like to report on two accidents related to the degassing of cargo tanks.
- 2. February 2015 Accident report annex 1

This accident caused the death of one person who fell upon entering a cargo tank degassed by ventilation (after carrying UN 1114) and then died probably of asphyxiation due to the lack of oxygen in the cargo tank.

As far as is known, the person entered the cargo tank without wearing protective equipment and without being secured. Apparently, the upper part of the cargo tank was tested for explosive gases but not for toxic gases or oxygen level.

Two persons involved in rescue attempts were hospitalized for a short time.

3. March 2016 – Accident report annex 2

Three persons were killed and substantial damage to property occurred in this accident.

Two cargo tanks were opened at the top by an explosion completely separating the tank top with all superstructures. The cargo tanks did not show any other deformations.

A tank vessel of closed type N lay unloaded in a shipyard. The unloading of a product that has to be carried heated to above its flash-point was done several days prior to the incident. Evidence available so far shows that welding operations were carried out on the tank tops of two cargo tanks although there was no gas-free certificate. These operations probably caused an explosion in the cargo tanks that still contained an explosive gas/air mixture.

In an initial preliminary opinion, an expert recommended that it should be required to inert the cargo tanks during unloading of the cargo if dangerous goods have been carried heated to above their flash-point.

4. The German delegation would also like to refer to an accident that, according to a press report in the Frankfurter Allgemeine Zeitung (online edition), occurred on the Danube in Austria on 6 September 2015. According to this report, three able crewmen died when they entered an empty space probably due to a lack of oxygen.

The ship in question did not carry dangerous goods. However, the German delegation is of the opinion that the operation is independent of the vessel type.

5. In the opinion of the German delegation, these incidents reiterate the great importance of the thematic field "degassing of cargo tanks" addressed by the informal working group.

On the one hand, the requirements as regards the degassing of cargo tanks and cargo spaces, work in explosion danger areas and entering holds on dry-cargo vessels and tank vessels need to be laid down in the provisions in a clear, unambiguous and safety-oriented way. On the other hand, it is also important to intensively instruct and train the persons working on board to prevent such accidents and fatalities in the future.

6. For the incident described under number 3, the Safety Committee could examine, beyond the findings of the working group, whether there are loopholes in the code with regard to the carriage of elevated temperature substances and whether the applicability of paragraph 7.2.3.7.6 of ADN and section 8.3.5 of ADN is sufficiently clear also in cases where such work is carried out by third parties (trade contractors, shipyards).

Annex 1

Rhein	 amtliche Schiffsnummer/Schiffsname (Angabe freigestellt):
2. Datum und Ort des Ereignisses	
Jahr: 2015 Monat: <u>02</u>	Tag: _02 Stunde: _10:00
Hafen	Bemerkungen zur Ortsbeschreibung:
Belade-/Entlade-/Umschlaganlage Ort/Staat:	
oder	
✓ freie Strecke Streckenbezeichnung	
Kilometer: Godorf, KM 709	
oder] Bauwerk wie Brücke oder Leitwerk	
8. Wasserstraßenverhältnisse	
Pegelstand (Referenzpegel):	Distantisticates
Geschätzte Geschwindigkeit gegen Wasser:	
Hochwasser Niedrigwasser	
. Besondere Wetterbedingungen	
Schneefall Nebel Gewitter Sturm emperatur: <u>3</u> °C	
. Beschreibung des Ereignisses	
Kollision mit Ufer, Bauwerk oder Anlegeanlage	
Kollision mit Ufer, Bauwerk oder Anlegeanlage Kollision mit anderem Güterschiff (Zusammens	toß/Aufprall)
Kollision mit anderem Güterschiff (Zusammens Kollision mit Fahrgastschiff (Zusammenstoß/Au	
 Kollision mit anderem Güterschiff (Zusammens Kollision mit Fahrgastschiff (Zusammenstoß/Au Grundberührung ohne/mit Festfahrung 	
 Kollision mit anderem Güterschiff (Zusammenst Kollision mit Fahrgastschiff (Zusammenstoß/Au Grundberührung ohne/mit Festfahrung Brand 	
 Kollision mit anderem Güterschiff (Zusammenst Kollision mit Fahrgastschiff (Zusammenstoß/Au Grundberührung ohne/mit Festfahrung Brand Explosion 	ıfprall)
 Kollision mit anderem Güterschiff (Zusammense Kollision mit Fahrgastschiff (Zusammenstoß/Au Grundberührung ohne/mit Festfahrung Brand Explosion Leckage/Lage und Ausdehnung des Schadens 	ıfprall)
 Kollision mit anderem Güterschiff (Zusammensel Kollision mit Fahrgastschiff (Zusammenstoß/Au Grundberührung ohne/mit Festfahrung Brand Explosion Leckage/Lage und Ausdehnung des Schadens Sinken 	ıfprall)
 Kollision mit anderem Güterschiff (Zusammenst Kollision mit Fahrgastschiff (Zusammenstoß/Au Grundberührung ohne/mit Festfahrung Brand Explosion Leckage/Lage und Ausdehnung des Schadens Sinken Kenterung 	ıfprall)
 Kollision mit anderem Güterschiff (Zusammenst Kollision mit Fahrgastschiff (Zusammenstoß/Au Grundberührung ohne/mit Festfahrung Brand Explosion Leckage/Lage und Ausdehnung des Schadens Sinken Kenterung technisches Versagen (Angabe freigestellt) 	ıfprall)
 Kollision mit anderem Güterschiff (Zusammenst Kollision mit Fahrgastschiff (Zusammenstoß/Au Grundberührung ohne/mit Festfahrung Brand Explosion Leckage/Lage und Ausdehnung des Schadens Sinken Kenterung 	ıfprall)
 Kollision mit anderem Güterschiff (Zusammenstikkollision mit Fahrgastschiff (Zusammenstoß/Aug) Grundberührung ohne/mit Festfahrung Brand Explosion Leckage/Lage und Ausdehnung des Schadens Sinken Kenterung technisches Versagen (Angabe freigestellt) menschliches Versagen (Angabe freigestellt) 	ıfprall)
 Kollision mit anderem Güterschiff (Zusammenstikkolision mit Fahrgastschiff (Zusammenstoß/Augen Grundberührung ohne/mit Festfahrung Brand Explosion Leckage/Lage und Ausdehnung des Schadens Sinken Kenterung technisches Versagen (Angabe freigestellt) menschliches Versagen (Angabe freigestellt) usätzliche Beschreibung des Ereignisses: 	ıfprall)
 Kollision mit anderem Güterschiff (Zusammenstikkolision mit Fahrgastschiff (Zusammenstoß/Augen Grundberührung ohne/mit Festfahrung Brand Explosion Leckage/Lage und Ausdehnung des Schadens Sinken Kenterung technisches Versagen (Angabe freigestellt) menschliches Versagen (Angabe freigestellt) usätzliche Beschreibung des Ereignisses: 	ıfprall)

10/2013

	geranni	che Güter Ver-	Conshitte Manag	Artidar		
UN-Nummer bzw. Stoffnummer	Klasse	packungs- gruppe, falls vorhanden	Geschätzte Menge des ausgetretenen Produktes (kg oder I) ²⁾	Art der Umschließung nach Abschnitt 1.2.1 ADN ³⁾	Werkstoff der Umschließung	Art des Versagens der Umschließung ⁴
1114	3	3	0	18	Stahl	
tragung falle zusätzlich di Si Es ist die en Verpacku Großpack Großverp Kleincont Wagen Kesselwa Straßenfa Kesselwa Batteriew 10 Batterie-F	n, für die e technisc tsprechen ing kmittel (IBC aackung ainer ahrzeug igen zeug agen fahrzeug it abnehmb nk	die Sondervo he Benennu de Nummer	r eine Sammelein- orschrift 274 gilt, ist ng anzugeben. anzugeben:	gemäß den anzugeben. ⁴⁾ Es ist die en 1 Leckage 2 Brand 3 Explosion	ive Stoffe der Klas Kriterien in Un tsprechende Numm	terabschnitt 1.8.5
	glicher Tanl	<		4		
17 Trockengi 18 Tankschif		inhülle/Doppe	lhülle	а 10		
		ngaben freig	estellt und soweit be	ekannt)	nat de Surro d	A HERE & HE LET
technische Ladungssid betriebliche Sonstiges;	r Mangel cherung	<u> </u>				2
3. Auswirku	ngen des	Ereignisse	S			
Personenschad	len in Zus	ammenhang	mit den betroffenen	i gefährlichen Gü	tern:	
🛛 Tote	(Anzah	l: <u>1</u>)			
Verletzte	(Anzah	l:)			3
Produktaustritt:	ji 🗌	a 🛛 r	nein	÷		
unmittelbar	e Gefahr e	eines Produk	taustritts			
Sach-/Umwelts	chaden:	gesci	hätzte Schadenshöh	ne ≤ 50.000 Euro		
		gescl	hätzte Schadenshöh	ne ≥ 50.000 Euro		
Behördenbeteil	igung: [🛛 ja				
		roffenen gefa Irei Stunden	ährlichen Güter bedi	ingte Evakuierung	g von Personen für	eine Dauer von
🗌 dur	ch die bet		ährlichen Güter bedi	ingte Sperrung vo	on öffentlichen Verk	ehrswegen von
		nein				

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

Annex 2

/04/2016	15:03	+49206620	7290		R	EEDEREI	JAEGERS	QD		s.	02
1 . N	/erkohrsträg	er 🦾	and a second				ile i gode de				10/20
× ک	Wasserstraße	:			er mans athree	(Ar	tliche Sch gabe freig 03280	iffsnumme jestellt);	er/Schiffsnam	10	124215.4
2. 1	atum und O	rt dos Ereia	nisses	61112.7M	<u></u>	040	3 <u>52</u> 00				5.05.00-2
Jahr:	Carlo and a constrained of	Second Second Second Second	Monat:	März	_ Tag:	31	<u>en anter</u>	Stundo:	Ca. 08:30 H	<u></u>	<u>. H. (.)</u>
× H	lafen								chreibung;		
Б	elade-/Entlac	ie-/Umschlag	janlage				urger Hafe		р –		
¢	ort/Staat:	an ang aga ang ang ang ang ang ang ang a					Ruhrorter	,			
oder						·····					104
	eie Strecke treckenbezei	chound				***.					
	ilometer:										
oder			(V_10								
	auwerk wie B	rücke oder L	eitwerk								
3. VV	asserstraße	nverhältniss	1	2 2 2 1 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2	(Assault)		The second			- 91-32	1.5
Pe	gelstand (Re	(ferenzpegel)	Pegel m	Ruhrort:	3,83		TOTO A LONG A REAL AND	CTARGE MANUAL		40.964 <u>.08</u> 679	2064年1月1日
Ge	eschätzte Ge	schwindigkei	t gegen W	/asser:	Ruhige	e Bedinau	ingen im F	lafen			
Ha Ha	chwasser										
	drigwasser		and the second	Man and an and a second	Maria Caluate						
	sondere We gen	tterpedingu	ngen	<u>.</u>							
Sci	hneefall										
	bel witter										
Stu											
1	ratur: Ca. 1		°C								
	schreibung (in na hid Friday		Sec. Sec.				
	lision mit Ufe lision mit and				D IA						
	ision mit Fah	rgastschiff (Z	usammen	anmenst nstoß/Aut	forall)	raii)					
🗌 Gru	ndberührung	ohne/mit Fe	stfahrung								
Bran											
Exp		d Aucdobau		b - 2							
Sink	kage/Lage un ien	u Ausuennu	ig des S¢	nadens (unter zu	isätzliche	Beschreil	bung)			
🗌 Kent	terung										
	nisches Vers										
	schliches Ver			stellt)							
	he Beschreit										
	ing ungeklärt	en Grunden	sing die bi	eiden La	detanks	2 und 3	explodiert.				
		• • • • • • • • • • • • • • • • • • •				W Wares					
		277						100000			
				/700							

04/2016 15:03		066207290		EEDEREI JAEGEF	RS QD	S. 04 10/20
6. Betroffer	ic getährli	che Güter			Management of the second s	ter server and server and
UN-Nummer		Ver-	Geschätzte Menge	<u>i i i i i i i i i i i i i i i i i i i </u>	T	<u>,</u>
bzw,	Klasse	packungs-	des ausgetretenen	Art der		Art des
Stoffnummer	Klasse	gruppe,	Produktes	Umschließung nach Abschnitt	Werkstoff der	Versagens der
10		falls vorhanden	(kg oder l) ²⁾	1.2.1 ADN 3)	Umschließung	Umschließung '
UN 3082	9	3	·			
UN 3256	3			N 2.1 (18)	Stahl	Explosion (3)
	3	3	-	N 2.1	Stahl	Explosion
						<u>├</u>
¹⁾ Bei gefährlig	hen Chier	n dia unte	eine Sammelein-			
fraciuno fallo	n for dia a	in, ule unie Vo Comal	rschrift 274 gilt, ist	2) Für radioaktiv	ve Stoffe der Klass	se 7 sind die Wer
zusätzlich di	technicol	he Ounderv(ng anzugeben.	gemais den	Kriterien in Unt	erabschnitt 1.8 5
				anzugeben.		10.0
La lat die en	sprechend	le Nummer (anzugeben:	4) Es ist die ente	sprechende Numm	••••••••••••••••••••••••••••••••••••••
1 Verpacku	ng		•	1 Leckage	shieoueuqé Multil	er anzügeben:
2 Großpack	mittel (IBC)					
3 Großverp	. ,			2 Brand		
4 Kleinconte	-			3 Explosion		
	iner			4 strukturelle	s Versagen	
5 Wagen						
6 Straßenfal	irzeug					
7 Kesselwag	en		1			
8 Tankfahrze	sua					
9 Batteriewa	*					
			1			
11 Wagen mit	abnehmbar	ren Tanks				
12 Aufsetztani	(
13 Container						
14 Tankcontaii	ler					
15 MEGC						
16 ortsbewegli	her Teel					
10 Tockerigere	arsoniff-Einh	iülle/Doppelh	ülle			
18 Tankschiff-7						
7. Ereignisurs:	iche (Áng.	abendreines	tellt und soweit bake	No. A CARGO CARAGO	A CARLON THE SECOND	and the second statistic for the second states
technischer N	for and		Serving Source Conte	min. Second		
	-					A CONTRACTOR OF
Ladungssiche	rung					
📋 betriebliche L	rsache					
8. Auswirkung	en des Er	eldnisses	C. C		ANT THE ADDRESS OF A DREED AND	Contractor States Transies out to The States
					n <u>e en e</u> n de la company	
- crooncroorauen	in zusam	menhang mi	it den betroffenen ge	fährlichen Gütern	1.	A THE AND A DESCRIPTION OF
🛛 Tote	(Anzahl;	3)			
Verletzte	Anzahl:		}			
			·			
Produktaustritt:	🖾 ja	🛛 nein				
unmittelbare G						
					·	
ach-/Umweltscha	den:	geschätz	te Schadenshöhe ≤	50.000 Euro		
	[🕅 geschätz	te Schadenshŏhe ≥	50 000 5		
ehördenbeteiligur						
			chen Güter bedingte			
N74						1
Mindes	lie betroffe tens drei S	nen gefährli Stunden	chen Güter bedingte	e Sperrung von öff	fentlichen Verkehrs	wegen von
imindes	lie betroffe tens drei S □ □ n		chen Güter bedingte	e Sperrung von öff	fentlichen Verkehrs	wegen von

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