



Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung
Federal Bureau of Maritime Casualty Investigation
Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums
für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Summarischer Untersuchungsbericht 23/07

Sehr schwerer Seeunfall

**Person über Bord
auf MS LENA
auf der Elbe
am 19. Januar 2007
um 08:53 Uhr
mit Todesfolge**

15. August 2008

Die Untersuchung wurde in Übereinstimmung mit dem Gesetz zur Verbesserung der Sicherheit der Seefahrt durch die Untersuchung von Seeunfällen und anderen Vorkommnissen (Seesicherheits-Untersuchungs-Gesetz-SUG) vom 16. Juni 2002 durchgeführt.

Danach ist das alleinige Ziel der Untersuchung die Verhütung künftiger Unfälle und Störungen. Die Untersuchung dient nicht der Feststellung des Verschuldens, der Haftung oder von Ansprüchen.

Der vorliegende Bericht soll nicht in Gerichtsverfahren oder Verfahren der seeamtlichen Untersuchung verwendet werden. Auf § 19 Absatz 4 SUG wird hingewiesen.

Bei der Auslegung des Untersuchungsberichtes ist die deutsche Fassung maßgebend.

Herausgeber:
Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung
Bernhard-Nocht-Str. 78
20359 Hamburg

Leiter: Jörg Kaufmann
Tel.: +49 40 31908300
posteingang-bsu@bsh.de

Fax.: +49 40 31908340
www.bsu-bund.de

Inhaltsverzeichnis

1	ZUSAMMENFASSUNG DES SEEUNFALLS.....	5
2	UNFALLORT.....	6
3	SCHIFFSDATEN.....	8
3.1	Foto.....	8
3.2	Daten.....	8
4	UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG.....	9
4.1	Unfall.....	9
4.2	Unfallfolgen.....	9
4.3	Ermittlungen der Wasserschutzpolizei.....	10
4.4	Besichtigung der LENA durch die BSU.....	11
4.5	Gerichtsmedizinische Untersuchung.....	13
4.6	Wetterbedingungen.....	13
4.7	Sicherheitsvorkehrungen.....	14
5	FAZIT.....	16
6	QUELLENANGABEN.....	17

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Unfallort	6
Abbildung 2: Seekarte - Ausschnittvergrößerung	7
Abbildung 3: MS LENA	8
Abbildung 4: Nachgestellte Demonstration der gemischten Lotsenleiter	10
Abbildung 5: Lotsenleiterstation	12
Abbildung 6: Festgehaltene PoB-Position im GPS-Gerät	12
Abbildung 7: Darstellung der Anforderungen an Lotsenleitern lt. SOLAS Kap.5	15

1 Zusammenfassung des Seeunfalls

Am 19. Januar 2007 befand sich der Schüttgutfrachter LENA auf seiner Reise von London nach Hamburg.

Da bei der Tonne ELBE ein Lotse an Bord genommen werden sollte, erhielt der Bootsmann gegen 08:00 Uhr¹ den Auftrag, die Lotsenleiter an der Steuerbordseite auszubringen.

Der Freibord der in Ballast fahrenden LENA betrug ca. 11 m, daher wurde beschlossen, die so genannte „gemischte“ Lotsenleiter auszubringen. Diese besteht aus der klassischen Strickleiter und einer fest installierten Gangway. Als die Strickleiter ausgebracht war, wurde die Gangway bis zu einem Winkel von 40° herabgefiert, sodass ihr Podest an der Strickleiter anlag. Die Relingsstützen wurden aufgerichtet und der Handläufer festgesetzt. Abschließend wollte der Bootsmann das Ende der Gangway mittels eines Tampens mit der Strickleiter verbinden.

Niemand sah sein Überbordgehen, aber sein Schrei wurde wahrgenommen, und sofort führte die Besatzung die erforderlichen Rettungsmaßnahmen durch.

Der Notruf an das Maritime Rescue Co-ordinating Center (MRCC) in Bremen aktivierte verschiedene Rettungseinheiten, darunter einen Hubschrauber, der bereits um 09.18 Uhr den Verunfallte sichtete und um 09:21 Uhr barg. Um 10:05 Uhr wurde er an ein Krankenhaus bei Oldenburg übergeben. Aufgrund seines doch zu langen Aufenthaltes im kalten Wasser verstarb er am 23. Januar 2007 im Krankenhaus.

¹ Uhrzeiten in MEZ = UTC + 1h

2 Unfallort

Art des Ereignisses: Sehr schwerer Unfall, Person über Bord
 Datum/Uhrzeit: 19. Januar 2007 – ca. 08:53 Uhr
 Ort: Außenelbe, bei der RaconTonne Elbe
 Breite/Länge: $\varphi 053^{\circ}59,6'N \ \lambda 008^{\circ}05,1'E$

Ausschnitt aus Seekarte INT 1413, BSH

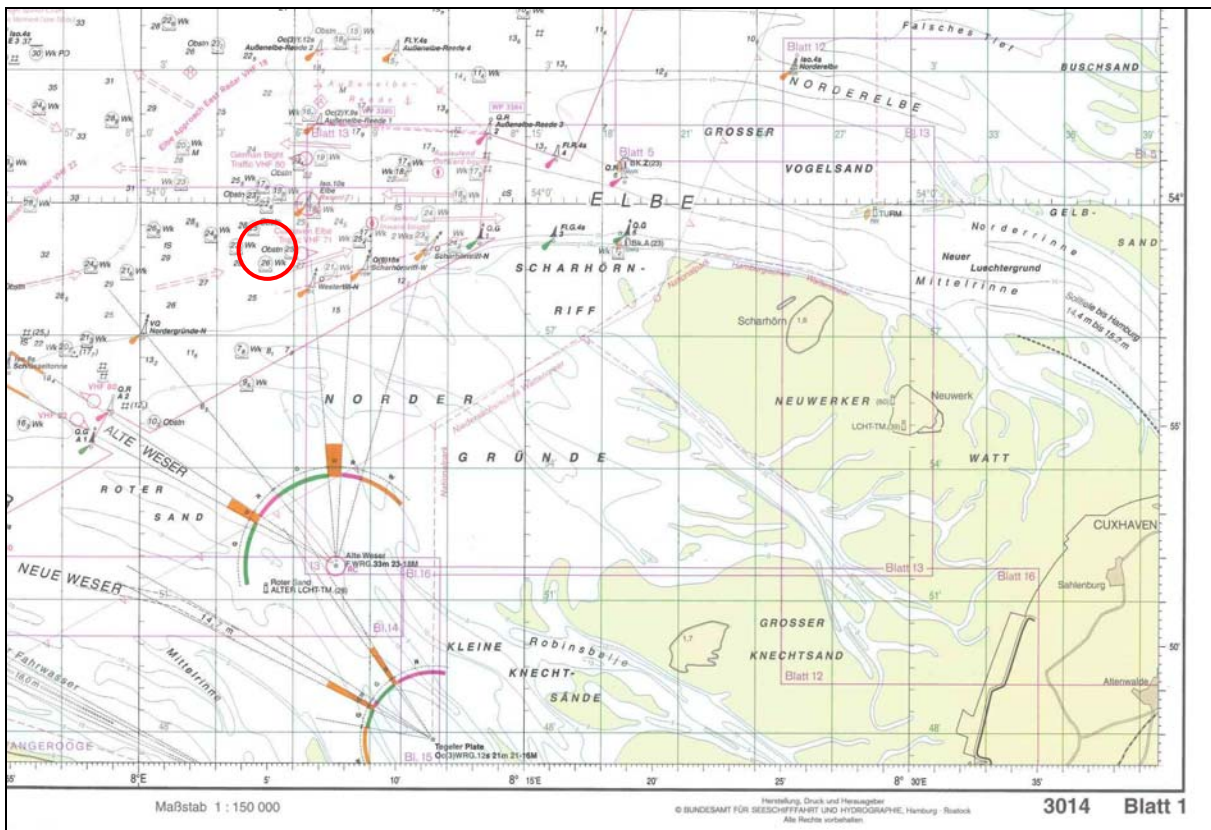


Abbildung 1: Unfallort

Ausschnitt aus Seekarte INT 1413, BSH

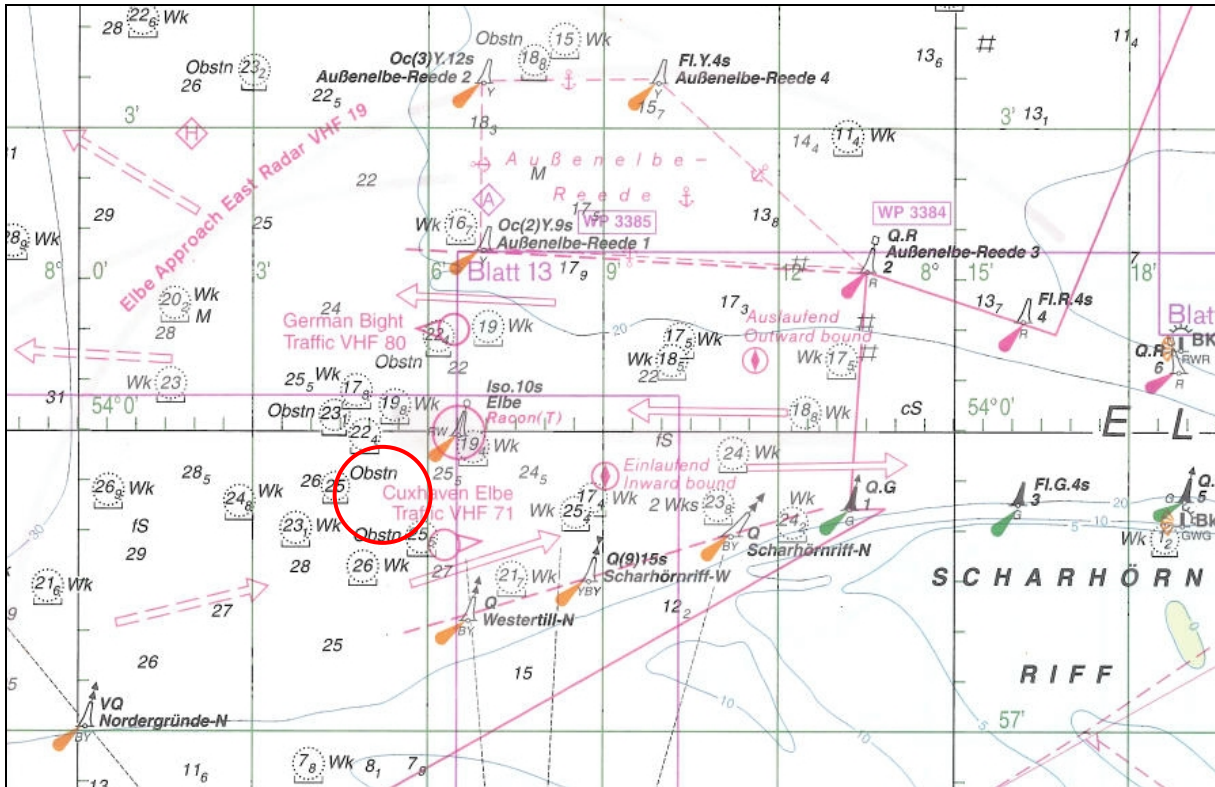


Abbildung 2: Seekarte - Ausschnittvergrößerung

3 Schiffsdaten

3.1 Foto



Abbildung 3: MS LENA

3.2 Daten

Schiffsname:	LENA
Schiffstyp:	Schüttgutfrachter
Nationalität/Flagge:	Belize
Heimathafen:	Belize City
IMO-Nummer:	8103846
Unterscheidungssignal:	V3IH3
Reederei:	Belka Shipping Ltd.
Baujahr:	1983
Bauwerft:	Mitsubishi Heavy Industries Ltd.
Klassifikationsgesellschaft:	Lloyd's Register
Länge ü.a.:	178,01 m
Breite ü.a.:	27,06 m
Bruttoreaumzahl:	20.432
Tragfähigkeit:	34.070 t
Tiefgang zum Unfallzeitpunkt:	6,40 m
Maschinenleistung:	10.800 PS
Hauptmaschine:	Mitsubishi UE, 6UEC / 150 H Max Rating
Geschwindigkeit zum Unfallzeitpunkt:	5 kn
Werkstoff des Schiffskörpers:	Stahl
Anzahl der Besatzung:	20

4 Unfallhergang und Untersuchung

4.1 Unfall

Am 19. Januar 2007 befand sich der unter belizischer Flagge fahrende Schüttgutfrachter LENA in Ballast auf seiner Reise von London nach Hamburg.

Da bei der Tonne ELBE ein Lotse an Bord genommen werden sollte, erhielt der Bootsmann gegen 08:00 Uhr vom 1. Naut. Offizier den Auftrag, die Lotsenleiter an der Steuerbordseite auszubringen.

Der Freibord der in Ballast fahrenden LENA betrug ca. 11 m, daher wurde beschlossen, die so genannte „gemischte“ Lotsenleiter auszubringen.² Diese besteht aus der klassischen Strickleiter und einer fest installierten, etwa 4 m langen Gangway. Der Bootsmann nahm sich zwei Matrosen für die Arbeiten mit. Als die Strickleiter ausgebracht war, wurde die Gangway bis zu einem Winkel von 40° herabgefiert, sodass ihr Podest etwa 2,50 m unterhalb des Oberdecks an der Strickleiter anlag. Die Relingsstützen wurden aufgerichtet und der Handläufer festgesetzt. Abschließend wollte der Bootsmann das Ende der Gangway mittels eines Tampens mit der Strickleiter verbinden. Beide Matrosen rieten ihm davon ab, insbesondere weil dies an Bord noch nicht gemacht worden sei. Dennoch stieg der Bootsmann auf die Gangway. Da sich beide Matrosen bereits auf den Weg zurück zu den Aufbauten gemacht hätten, habe niemand beobachtet, wie der Bootsmann ins Wasser gefallen sei. Ein Matrose habe ihn auf die Gangway steigen sehen, drehte sich dann aber weg und hörte kurz darauf einen Schrei des ins Wasser Fallenden. Dann entdeckte er ihn im Wasser, rief „Mensch über Bord“ und lief zur Brücke hoch. Nachdem er dort die Schiffsführung über den Unfall unterrichtet hatte, leitete der Kapitän sofort den „Williamson Turn“ als Rückführmanöver ein und veranlasste den Schiffsalarm „Person über Bord“. Gleichzeitig warf der 1. Naut. Offizier die PoB-Boje ins Wasser. Dann wurde der Bootsmann mit Ferngläsern gesucht und etwa 100 m achteraus gesichtet. Auf Anweisung des Kapitäns informierte der 1. Naut. Offizier dann über UKW die Lotsenstation und die Verkehrszentrale Cuxhaven von dem Unfall. Diese wiederum gab den Notruf an das Maritime Rescue Co-ordinating Center in Bremen weiter.

MRCC Bremen aktivierte verschiedene Rettungseinheiten, darunter einen Hubschrauber, der um 08:55 Uhr auf Helgoland startete und somit als erster im Suchgebiet ankam. Um 09:18 Uhr wurde der Verunfallte gesichtet und um 09:21 Uhr befand er sich im Hubschrauber. Um 10:05 Uhr wurde er an ein Krankenhaus bei Oldenburg übergeben.

4.2 Unfallfolgen

Nachdem der Verunfallte ohne feststellbare Vitalfunktionen aus dem Wasser geborgen worden war, gelang es, ihn wieder zu beleben.

Aufgrund des im Wasser eingetretenen Kreislaufstillstandes kam es aber zum Hirntod, sodass er am 23. Januar 2007 verstarb.

² entsprechend SOLAS Kap.V, siehe dazu auch Seite13

4.3 Ermittlungen der Wasserschutzpolizei

Die Wasserschutzpolizei (WSP) Hamburg nahm nach dem Unfall die Ermittlungen auf. Der Sachverhalt wurde im Hamburger Hafen an Bord der LENA ermittelt und die Zeugen zum Unfallgeschehen befragt.

Am 21. Januar 2007 ließ sich die WSP von den beiden Matrosen demonstrieren, wie sie die Lotsenleiterkombination ausgebracht hatten. Die Strickleiter und die Gangway waren in funktionstüchtigem Zustand und augenscheinlich ohne Mängel.



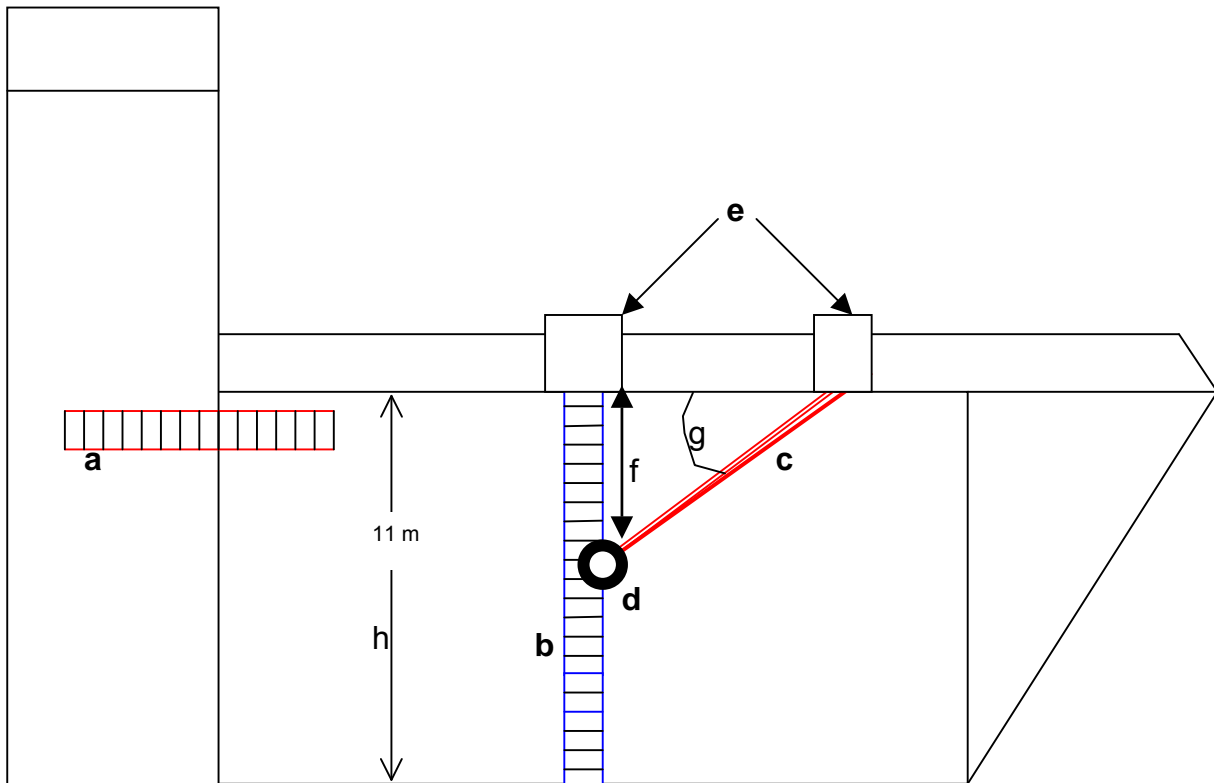
Abbildung 4: Nachgestellte Demonstration der gemischten Lotsenleiter

Die Ermittlungsergebnisse wurden der BSU für die Unfalluntersuchung zur Verfügung gestellt.

4.4 Besichtigung der LENA durch die BSU

Die LENA wurde noch am Unfalltag abends durch die BSU in Hamburg besichtigt. Die Schiffsführung und die Besatzungsmitglieder zeigten sich kooperativ. Relevante Schiffsdokumente und Zertifikate wurden eingesehen und kopiert. Der Ereignisort wurde fotografiert und vermessen.

Prinzipiskizze (stark schematisiert, nicht maßstäblich)



- (a) absenkbare Gangway für regulären Bordbetrieb (fest installiert Bb. und Stb.)
- (b) Lotsenleiter (wird an Deck aufgerollt verstaut, für den jeweiligen Einsatz herbeigeschafft und je nach Bedarf Bb. oder Stb. an die dafür vorgesehenen Decksaugen angeschlagen)
- (c) absenkbare Gangway ausschließlich für Lotsentransfer (fest installiert Bb. und Stb.)
- (d) Übergang zwischen Leiter und Gangway
- (e) Lotsenpforten im Schanzkleid
- (f) Distanz vom Verbindungspunkt bis zum Hauptdeck ca. 3 bis 4 m
- (g) Ausschwenkwinkel der Gangway ca. 30 bis 40°
- (h) Freibord zum Unfallzeitpunkt (nach Angabe des Kapitäns)

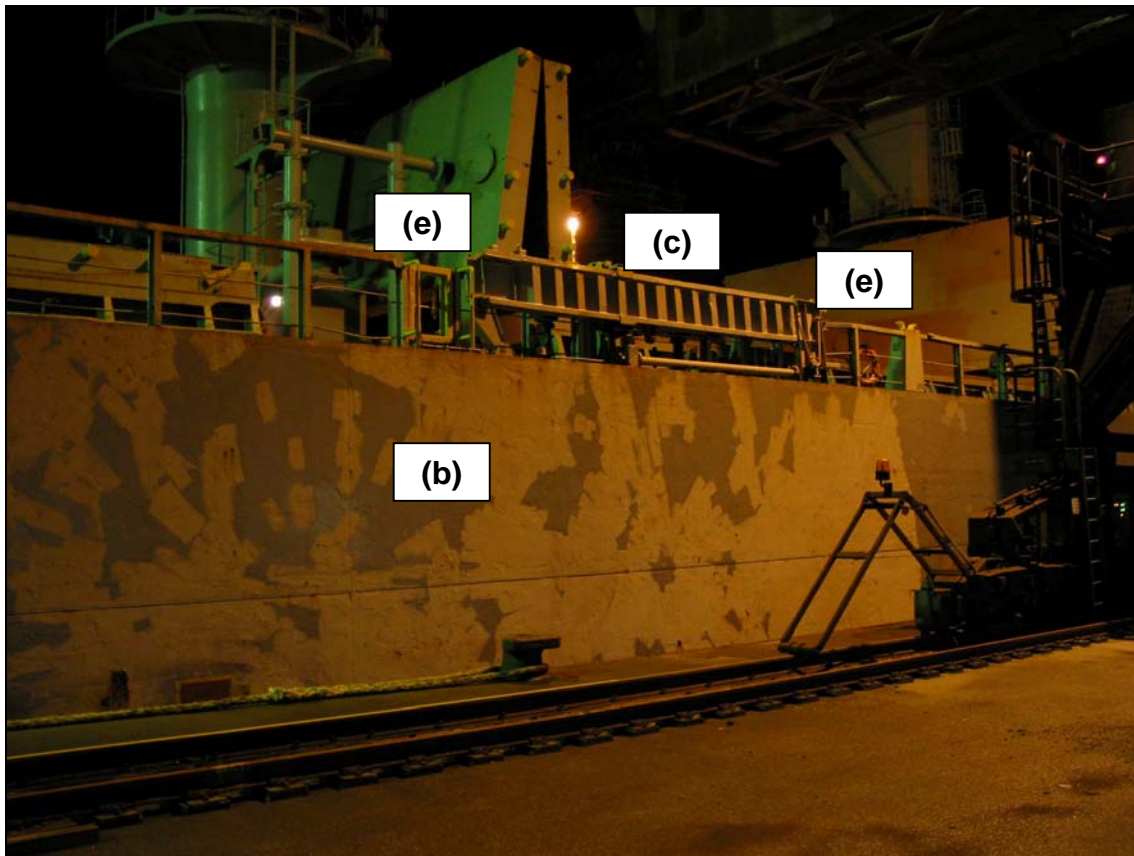


Abbildung 5: Lotsenleiterstation



Abbildung 6: Festgehaltene PoB-Position im GPS-Gerät

4.5 Gerichtsmedizinische Untersuchung

Am 25. Januar 2007 fand eine gerichtsmedizinische Untersuchung statt, die zu folgenden Ergebnissen kam:

- Todesursache: Hirntod nach Kreislaufstillstand nach Ertrinken
- diverse äußere Schürfwunden als Spuren eines Sturzes auf/über die Gangway (ohne Anhaltspunkte für Einwirkungen von fremder Hand)
- Alkoholtest wurde nicht durchgeführt, da der Todeseintritt zum Zeitpunkt der Sektion vier Tage zurück lag und Alkohol nunmehr in jedem Fall abgebaut gewesen wäre

4.6 Wetterbedingungen

Die vor Ort ermittelten Wetterdaten lauteten:

Wind: 6-7 Bft aus Südwest

Seegang: grobe See, Stärke 5 – Wellenhöhe ca. 2 m

Sichtverhältnisse: gut, bewölkt

Lufttemperatur: 8 °C

Wassertemperatur: 6-7 °C

Sonnenaufgang: 08:31 Uhr

Das vom Deutschen Wetterdienst erstellte amtliche Gutachten führte aus:

In der Nacht und am Morgen des 19. Januar 2007 war es in der südlichen Deutschen Bucht wolzig bis stark bewölkt und es regnete zeitweise, örtlich ergiebig. Die Lufttemperatur lag nachts und morgens bei 9 °C, die Wassertemperatur bei 7 °C. Die horizontalen Sichtweiten lagen nachts über 20 km, in den frühen Morgenstunden gingen sie auf 8 bis 10 km zurück.

In der südlichen Deutschen Bucht wehte der Wind in der ersten Nachthälfte aus Nordwest mit einer mittleren Stärke von 6 bis 8 Bft, in Böen bis 10 Bft. In der zweiten Nachthälfte drehte der Wind auf West und schwächte sich etwas ab auf 5 bis 7 Bft im Mittel und Böen bis 8 Bft. Zwischen 8 und 10 Uhr MEZ wehte in der Elbemündung ein Westwind mit einer mittleren Stärke von 5 bis 6 Bft und Böen bis 8 Bft.

Die Werte der Windstärke in Beaufort (Bft) sind auf das 10-min-Mittel der Windgeschwindigkeit bezogen, gemessen in 10 m Höhe.

Schiffsbeobachtungen der Wellenhöhen aus der südlichen Deutschen Bucht und der Elbemündung lagen leider nicht vor. Dennoch kann aus den Zusammenhängen zwischen Windstärke, Windwirkdauer und Windwirklänge die kennzeichnende Wellenhöhe des Seegangs abgeschätzt werden. Ein richtungsstabiler, über 6 Stunden anhaltender Mittelwind der Stärke 6 Bft kann bei ungestörten Tiefwasserbedingungen eine Windsee mit kennzeichnenden Wellenhöhen um 2,2 m erzeugen mit Perioden um 5 s. Bei der beobachteten Windrichtung West kann in dem hier zu betrachtenden Bereich der südlichen Deutschen Bucht von ungestörten meteorologischen und marinen Bedingungen ausgegangen werden.

Die Seegangsplos der o. g. Wettervorhersagemodelle ergaben für die Termine 19. Januar 2007, 00 UTC und 12 UTC Seegangswerte zwischen 2,0 und 3,0 m in der

südlichen Deutschen Bucht. An der Messboje „Helgoland“, gelegen auf Position 54° 09,45'N 007° 53,65'E bei 20 m Wassertiefe, wurden am 19. Januar 2007 zwischen 06 und 12 UTC signifikante Wellenhöhen zwischen 2,5 und 4,0 m mit Perioden zwischen 7 und 9 s gemessen. Für den fraglichen Zeitraum stehen von der Messboje „Elbe“, gelegen auf Position 54° 01,00'N 008° 06,83'E bei 25 m Wassertiefe, leider keine Messwerte zur Verfügung.

Die oben angegebenen Werte der Wellenhöhe beziehen sich grundsätzlich auf die kennzeichnende Wellenhöhe. Sie entspricht dem arithmetischen Mittel aus dem oberen Drittel der Wellenhöhen in einem Beobachtungszeitraum. Das bedeutet, dass eine Anzahl von Einzelwellen höher als die kennzeichnende Wellenhöhe ist. In seltenen Fällen können Einzelwellen die kennzeichnende Wellenhöhe um 70 % bis 100 % übersteigen.

4.7 Sicherheitsvorkehrungen

Trotz des rauen Wetters und der dementsprechenden Schiffsbewegungen hatten der Bootsmann und die beiden Matrosen während ihrer Arbeiten an Deck weder Rettungswesten an, noch waren sie durch Sicherheitsleinen gesichert. Spätestens als der Bootsmann beschloss, die Gangway hinab zu steigen, hätte er sich entsprechend absichern müssen. Dazu gehört auch, dass wenigstens einer der beiden Matrosen ihn unterstützt.

Die Entscheidung der Schiffsführung, eine kombinierte Lotsenleiter ausbringen zu lassen, entsprach den Vorgaben in SOLAS Kap. 5 Regel 23 Nr. 3.3:

„Für das sichere und bequeme Betreten und Verlassen des Schiffes muss Folgendes vorhanden sein:

...

2. eine Fallreepstreppe in Verbindung mit der Lotsenleiter oder eine andere ebenso sichere und bequeme Vorrichtung in allen Fällen, in denen der Abstand von der Wasseroberfläche zu der Stelle, an der das Schiff betreten wird, mehr als 9 m beträgt. Die Fallreepstreppe muss so angebracht sein, dass sie nach achtern führt. Bei Benutzung muss das untere Ende der Fallreepstreppe fest an der Bordwand ruhen und sich innerhalb der Länge des Schiffskörpers, deren Seiten parallel verlaufen, und soweit durchführbar innerhalb der halben Länge des Schiffes im Mittschiffsbereich und frei von allen Abflussöffnungen...“

Entgegen SOLAS Kap. 5 Regel 23 Nr. 2.2:

„Das Ausbringen der Einrichtungen für das Versetzen von Lotsen und das An- und Vonbordgehen eines Lotsen müssen von einem verantwortlichen Offizier überwacht werden...“

befand sich kein Offizier an Deck, um das Ausbringen der gemischten Lotsenleiter zu überwachen.

REQUIRED BOARDING ARRANGEMENTS FOR PILOT

In accordance with I.M.O. requirements and I.M.P.A. recommendations
INTERNATIONAL MARITIME PILOTS' ASSOCIATION
 H.Q.S "Wellington", Temple Stairs, Victoria Embankment, London WC2R 2PN Tel: +44 20 7240 3973 Fax: +44 20 7240 35 18

RIGGING FOR FREEBOARDS OF 9 METRES OR LESS

HANDHOLD STANCHIONS
 Min. diam. 32mm
 120cm above bulwark
 min. 70cm
 max. 80cm. sp. t.

MAN-ROPE
 without knots
 min. diam. 20mm
IF REQUIRED BY PILOT

SPREADER
 Min. 180cm long
 Max. 8 steps between
 5th step must be a spreader
 Height required by pilot

SHIPS WITH HIGH FREEBOARD (MORE THAN 9M)
 When no side door available

PILOT LADDER
 Must extend at least 2 metres above lower platform

ACCOMMODATION LADDER
 Should rest firmly against ship's side
 Maximum 55° slope
 Lower platform horizontal
 Rigid handrail preferred

A PILOT LADDER COMBINED WITH AN ACCOMMODATION LADDER
 is usually the safer method of embarking or disembarking a pilot on ships with a freeboard of more than 9 metres

Recommended 9 metre mark
 Stern → Bow
 2 to 7 metres depending on size of pilot launch and height of swell

MECHANICAL PILOT HOIST

Two main-ropes ready for immediate use.
 Min. diam. 28mm

Swivel
 Guard ring
 Rigid part
 Flexible part

A pilot hoist made and rigged in accordance with SOLAS Chapter V, together with a pilot ladder rigged alongside for immediate transfer, may be used subject to agreement between the Master and the Pilot. It should be noted that the distance between the nearest side ropes of the pilot hoist and pilot ladder will be at least 1.4 metres.

NO!
 No shackles
 No knots
 No splices
 The steps must be equally spaced
 The steps must be horizontal
 Spreaders must not be lashed between steps
 The side ropes must be equally spaced
 The loops are a tripping hazard for the pilot and can become foul of the pilot launch

AT NIGHT
 Pilot ladder and ship's deck lit by forward shining over-side light

Two handhold stanchions rigidly secured to ship's structure
 Responsible officer
 NO OBSTRUCTIONS
 Bulwark ladder secured to ship
 Lifebuoy with self-igniting light

© Copyright Witherby & Co Ltd.

March 2001

Approved by I.M.O.

Abbildung 7: Darstellung der Anforderungen an Lotsenleitern lt. SOLAS Kap.5

5 Fazit

Der Seeunfall ist auf mangelndes Sicherheitsbewusstsein zurück zu führen. Das Vorhaben des Bootsmannes, die Plattform der Gangway mit der Strickleiter zu verbinden, ist nach SOLAS nicht vorgeschrieben. Es entspricht jedoch gerade bei starken Schiffsbewegungen guter Seemannschaft und wird von den Lotsen begrüßt. Dafür hätte sich der Bootsmann aber mit einer Rettungsweste und einer Sicherungsleine ausrüsten müssen, um bei dieser Tätigkeit gegen ein Über-Bordgehen gesichert zu sein. Des Weiteren hätte ihn ein Matrose sichern müssen, und ein Offizier hätte die gesamte Prozedur des Ausbringens der Lotsenleiter überwachen sollen.

Aufgrund der Häufung von PoB-Unfällen an Bord deutscher Seeschiffe und der nachgewiesenen sehr geringen Überlebenschance überbordgefallener Personen, veröffentlichte die Bundesstelle bereits am 15. Februar 2007 eine Sicherheitsempfehlung.³ Diese wendete sich an die Eigner und Betreiber aller Seeschiffe und empfahl Folgendes durch ihre Schiffsführungen umzusetzen:

„Sollte es bei schwerem Wetter zwingend erforderlich sein, Personen an Deck zu schicken, müssen diese Personen neben dem Tragen der persönlichen Schutzausrüstung wie Arbeitsschuhe, Handschuhe, Arbeitshelm, Überlebensanzug auch durch eine Sicherungsleine vor dem Überbordgehen bewahrt werden. Diese Sicherung ist personell abzudecken. Des Weiteren sind die Maßnahmen entsprechend guter Seemannschaft durchzuführen. (Geschwindigkeitsreduzierung, Beidrehen des Schiffes, Kommunikation zwischen allen Beteiligten u.ä.).“

Das Verhalten der Besatzung nach dem Unfall ist nicht zu beanstanden. Umsichtig und zügig wurden alle Maßnahmen ergriffen, um den über Bord gefallenen Bootsmann zu retten.

Da dieser Seeunfall, trotz seiner Tragik, keine **neuen** Untersuchungsergebnisse von besonderer Bedeutung für die Sicherheit auf See erbrachte, wird seine Untersuchung durch die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung mit einem summarischen Untersuchungsbericht abgeschlossen.⁴

³ Gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2; § 15 Abs. 1 und 10 Seesicherheits-Untersuchungs-Gesetz (SUG) vom 16. Juni 2002 in Verbindung mit § 19 Flug-Unfall-Untersuchungs-Gesetz (FIUUG) vom 26. August 1998

⁴ Siehe dazu § 15 Abs. 1 SUG i.V.m. § 18 Abs. 4 FIUUG.

6 Quellenangaben

- Ermittlungen Wasserschutzpolizei (WSP) Hamburg
- Schriftliche Erklärungen der Schiffsführung
- Zeugenaussagen
- Ausschnitt aus Seekarte INT 1413 und Schiffsdaten vom Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)
- Amtliches Wettergutachten Deutscher Wetterdienst (DWD)
- Radar- und UKW-Aufzeichnungen der Verkehrszentrale Cuxhaven
- Abbildungen 4 und 5: BSU
- Abbildung 3: Hasenpusch
- Abbildung 6: IMO
- Unterlagen
 - des MRCC Bremen
 - des Flottenkommando Glücksburg
 - Schiffsakten