



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



Department of Marine Services and Merchant Shipping
Antigua and Barbuda W.I.
Inspection and Investigation Division
(ADOMS IID)

Untersuchungsbericht 478/09

Sehr schwerer Seeunfall

**Überbordgehen eines Seemanns
auf dem CMS EMS TRADER
am 4. November 2009
im Hamburger Hafen**

15. Dezember 2010

Der folgende Bericht ist ein **gemeinsamer Bericht** der federführenden deutschen Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung und der Seeunfalluntersuchungsbehörde von Antigua und Barbuda. Beide Behörden haben die Untersuchung gemeinsam, entsprechend dem IMO Unfalluntersuchungs-Code (Entschließung MSC.255(84)), durchgeführt. Arbeitssprache der gemeinsamen Untersuchung war Deutsch. Bei der Auslegung dieses Berichts ist die deutsche Fassung maßgebend.

Die Untersuchung wurde zudem 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 Abs. 4 SUG wird hingewiesen.

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

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

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

Inhaltsverzeichnis

1	ZUSAMMENFASSUNG	6
2	FAKTEN	7
2.1	Foto	7
2.2	Schiffsdaten.....	7
2.3	Reisedaten	8
2.4	Angaben zum Unfall oder Vorkommnis im Seeverkehr	9
2.5	Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen	10
3	UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG	11
3.1	Unfallhergang	11
3.2	Untersuchung	14
3.2.1	Vorbemerkung.....	14
3.2.2	Lotsenstation	14
3.2.3	Sicherheitsmanagement.....	22
3.2.4	Seemännische Erfahrung.....	23
3.2.5	Auswertung der Arbeitszeitznachweise.....	23
3.2.6	VDR-Aufzeichnungen	23
3.2.7	Aufzeichnungen der Nautischen Zentrale	29
3.2.8	Suchmaßnahmen der Polizei	33
3.2.9	Rechtsmedizinische Begutachtung	33
4	AUSWERTUNG	34
4.1	Eingrenzung des Unfallzeitpunktes	34
4.2	Ursachen für das Überbordgehen	35
4.3	Lotsenstation	36
4.4	Sicherheitsmanagement.....	37
4.5	Besatzungsstärke.....	39
4.6	Menschlicher Faktor	40
4.7	Sicherheitsmaßnahmen der Reederei.....	41
5	SCHLUSSFOLGERUNGEN	43
5.1	Sicherheitsbewusstsein	43
5.2	Sicherheitsmanagement.....	43
5.3	Lotsenstation	43
6	SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN	45
6.1	Betreiber der EMS TRADER	45
6.2	Betreiber und Klassifikationsgesellschaft der EMS TRADER.....	45
7	QUELLENANGABEN.....	46

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schiffsfoto EMS TRADER	7
Abbildung 2: Seekarte	9
Abbildung 3: Ausgebrachte und gesicherte Lotsenleiter an Steuerbord, vorgefundener Zustand am Unfalltag	12
Abbildung 4: Nachgestellter Vorgang: Fieren der eingehängten Plattform an Backbord	12
Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Generalplan der EMS TRADER	15
Abbildung 6: Lotsenstation an Backbord im Überblick	15
Abbildung 7: Einhängen der Plattform, nachgestellt auf der Backbord-Lotsenstation.....	16
Abbildung 8: Fieren der Plattform, nachgestellt auf der Backbord-Lotsenstation ...	16
Abbildung 9: Setzen der Handreling, nachgestellt auf der Backbord-Lotsenstation	17
Abbildung 10: Beleuchtung oberhalb der Haspel	17
Abbildung 11: Weitere Beleuchtung der Lotsenstation.....	18
Abbildung 12: Steuerbord-Lotsenstation am Unfalltag	19
Abbildung 13: Fundort von Helm und Funkgerät des Verunglückten	19
Abbildung 14: Durchgang zwischen Haspel und Reling an der Steuerbord- Lotsenstation	20
Abbildung 15: Bewegungsspielraum beim Einhängen der Plattform an Steuerbord	21
Abbildung 16: Fehlerhaft eingesetzte Plattform.....	21
Abbildung 17: Radaraufzeichnung der EMS TRADER.....	28
Abbildung 18: Radarplot von 06:12:04 Uhr	29
Abbildung 19: Radarplot von 06:13:41 Uhr	30
Abbildung 20: Radarplot von 06:15:34 Uhr	30
Abbildung 21: Radarplot von 06:17:52 Uhr	31
Abbildung 22: Radarplot von 06:19:34 Uhr	31
Abbildung 23: Radarplot von 06:22:04 Uhr	32
Abbildung 24: Radarplot von 06:28:34 Uhr	32
Abbildung 25: Radarplot von 06:32:54 Uhr	33
Abbildung 26: Stauposition der Plattform	35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auszug aus den Aufzeichnungen der Brückenmikrophone..... 28

1 Zusammenfassung

Am 4. November 2009 um ca. 06:15 Uhr¹ legte das unter Antigua und Barbuda Flagge fahrende Containerschiff EMS TRADER im Hamburger Hafen ab und fuhr unter Lotsenberatung elbabwärts. Nächster Anlaufhafen war Antwerpen/Belgien.

Jahreszeitbedingt war es noch dunkel. Es herrschte Nieselregen bei knapp 5 °C Lufttemperatur. Die Wassertemperatur betrug 8 °C und es herrschte Ebbsstrom.

Ein 27-jähriger philippinischer Decksman begab sich kurz nach dem Ablegen von der Back zur Lotsenstation auf der Steuerbordseite, um die Lotsenleiter für den anstehenden Lotsenwechsel klarzumachen. Ein zweiter Decksman, der üblicherweise beim Ausbringen half, war noch auf der achteren Manöverstation beschäftigt, so dass der 27-Jährige alleine begann. Beim Ausbringen der Plattform ging er über Bord. Sein Fehlen wurde bemerkt, kurz bevor der Elblotse an Bord kam. Die Lotsenplattform fehlte und die Lotsenpforte stand offen. Der Decksman wurde dem Kapitän auf der Brücke um 06:32 Uhr als vermisst gemeldet.

Der Kapitän gab Generalalarm und rief die Besatzung auf, sich zur Musterstation zu begeben. Der Elblotse informierte über UKW die Nautische Zentrale Hamburg. Eine umgehend gestartete Suchaktion mit zahlreichen Booten und Hubschrauberunterstützung blieb erfolglos. Die EMS TRADER kehrte in den Hamburger Hafen zurück.

Der Vermisste wurde am 29. November 2009 in der Nähe des Unfallortes tot aufgefunden.

¹ Alle Zeitangaben im Bericht beziehen sich auf die Ortszeit = Weltzeit (UTC) + 1 Stunde.

2 FAKTEN

2.1 Foto



Abbildung 1: Schiffsfoto EMS TRADER

2.2 Schiffsdaten

Schiffsname:	EMS TRADER
Schiffstyp:	Containerschiff
Nationalität/Flagge:	Antigua und Barbuda
Heimathafen:	Saint John's
IMO-Nummer:	9213105
Unterscheidungssignal:	V2JZ
Reederei:	Hermann Buss GmbH & Co. KG „Ems Trader“, Leer
Baujahr:	2000
Bauwerft/Baunummer:	Thyssen Nordseewerke GmbH, 526
Klassifikationsgesellschaft:	Germanischer Lloyd AG
Länge ü.a.:	199,91 m
Breite ü.a.:	29,80 m
Bruttoraumzahl:	25.535
Tragfähigkeit:	33.917 t
Tiefgang maximal:	11,55 m
Maschinenleistung:	19.810 kW
Hauptmaschine:	Hyundai 2-Takt Diesel, Typ 7L70MC
Geschwindigkeit:	23 kn
Werkstoff des Schiffskörpers:	Stahl
Schiffskörperkonstruktion:	Doppelboden
Mindestbesatzung:	15

2.3 Reisedaten

Abfahrtshafen:	Hamburg
Anlaufhafen:	Antwerpen
Art der Fahrt:	Berufsschiffahrt International
Angaben zur Ladung:	Container
Besatzung:	18
Tiefgang zum Unfallzeitpunkt:	vorn: 9,50 m, achtern: 10,60 m
Lotse an Bord:	Ja
Kanalsteurer:	Nein
Anzahl der Passagiere:	2

2.4 Angaben zum Unfall oder Vorkommnis im Seeverkehr

Art des Unfalls/Vorkommnisses im Seeverkehr:	Sehr schwerer Seeunfall, Personenunfall
Datum/Uhrzeit:	4. November 2009, ca. 06:15 Uhr
Ort:	Hamburger Hafen
Breite/Länge:	$\varphi 53^{\circ}32,5'N \ \lambda 009^{\circ}54,5'E$
Fahrtabschnitt:	Revierfahrt
Platz an Bord:	Lotsenstation, steuerbord
Folgen:	Tod eines Besatzungsmitglieds

Ausschnitt aus der amtlichen digitalen Seekarte ENC 551500
des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)



Abbildung 2: Seekarte

2.5 Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen

Beteiligte Stellen:	Nautische Zentrale Hamburg Wasserschutzpolizei Hamburg und Stade Feuerwehr Hamburg und Cranz Amt für Arbeitsschutz Hamburg Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg Rettungsleitstelle Pinneberg ² Rettungsleitstelle Stade Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft See-Berufsgenossenschaft ³ Wasserwacht Deutsches Rotes Kreuz Landeskriminalamt Hamburg
Eingesetzte Mittel:	Einsatzboote der Wasserschutzpolizei Hamburg, der Feuerwehren und der Wasserwacht des Deutschen Roten Kreuzes Hamburg Lotsen- und Hafenbarkassen Hubschrauber mit Wärmebildkamera
Ergriffene Maßnahmen:	Sucheinsatz
Ergebnisse:	Suche blieb erfolglos

² Heute: Koordinierte Regionalleitstelle Elmshorn

³ Heute: Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswissenschaft (BG Verkehr), Dienststelle
 Schiffssicherheit

3 UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG

3.1 Unfallhergang

Am frühen Morgen des 4. November 2009 wurde das unter der Flagge von Antigua und Barbuda fahrende Containerschiff EMS TRADER nach knapp 24 Stunden Liegezeit im Hamburger Hafen zum Ablegen klargemacht. Der Hafentotse kam um 05:45 Uhr auf die Brücke, die mit dem polnischen Kapitän, dem deutschen 1. Nautischen Offizier und einem philippinischen Facharbeiter Deck (A/B) als Rudergänger besetzt war. Die EMS TRADER lag am Athabaskakai Liegeplatz 9. Nächster Anlaufhafen war Antwerpen/Belgien.

Jahreszeitbedingt war es noch dunkel. Es herrschte Nieselregen bei knapp 5 °C Lufttemperatur. Der Wind wehte mit 3 bis 4 Bft aus südöstlicher Richtung. Die Wassertemperatur betrug 8 °C bei Ebbstrom. An Deck der EMS TRADER war es in der Nacht stellenweise zu Überfrierungen gekommen.

Die Manöverstation auf dem Vorschiff war mit dem deutschen II. Nautischen Offizier, dem philippinischen Bootsmann, einem philippinischen Facharbeiter Deck (A/B) und dem später Verunglückten, dem 27-jährigen philippinischen Decksman (Fachkraft Deck, O/S), besetzt. Der II. Nautische Offizier war erst seit dem Vortag an Bord und machte sich mit den Arbeitsroutinen auf der EMS TRADER durch Beobachten vertraut. Die achtere Manöverstation war u.a. mit einem weiteren philippinischen Decksman besetzt, die Aufsicht führte dort der III. Nautische Offizier. Das Ablegen wurde durch einen Achterschlepper unterstützt.

Um 06:11 Uhr gab der Kapitän über Bordfunk die Order, die Lotsenleiter an Steuerbord bis 2 m über Wasserlinie auszubringen. Der Freibord betrug ca. 6,5 m. Unmittelbar nach Erhalt der Order sagte der 27-jährige Decksman dem II. Nautischen Offizier ohne gesonderte Aufforderung, er werde zur Lotsenstation gehen und sich dort mit einem Besatzungsmitglied von der achteren Manöverstation treffen. Danach begab er sich zur Steuerbord-Lotsenstation. Der andere Decksman, der üblicherweise gemeinsam mit dem 27-Jährigen die Lotsenleiter klarmachte, war achtern noch mit dem Annehmen der Schleppleine beschäftigt.

Die EMS TRADER legte um 06:12 Uhr ab. Nach Weisung des Kapitäns bediente der I. Nautische Offizier das Ruder von Hand. Der Hafentotse wurde vom Kapitän darüber informiert, dass aufgrund eines Maschinenproblems derzeit nur mit der Fahrtstufe „Ganz langsam Voraus“ gefahren werden könne. Die EMS TRADER nahm entsprechend Fahrt auf, bis sie eine Geschwindigkeit von knapp 7 kn über Grund erreichte.

Zwischenzeitlich war der später Verunglückte an der Lotsenstation eingetroffen, wo er seinen Helm und sein UKW-Gerät auf einem Lukensüll ablegte. Er trug einen Arbeitsoverall, darüber eine dünne Regen hose sowie eine wattierte Arbeitsjacke in signalorange und Sicherheitsstiefel. Um den Kopf hatte er turbanartig ein schwarzes T-Shirt gebunden. Er wartete nicht auf den anderen Decksman von achtern, sondern brachte die Lotsenleiter allein aus und sicherte diese mit zwei zusätzlichen Leinen (vgl. Abb. 3).



Abbildung 3: Ausgebrachte und gesicherte Lotsenleiter an Steuerbord, vorgefundener Zustand am Unfalltag

Danach öffnete er die Lotsenpforte, um die Plattform für das Übertreten des Lotsen von der Leiter an Deck einzuhängen und zu fieren (vgl. Abb. 4).



Abbildung 4: Nachgestellter Vorgang: Fieren der eingehängten Plattform an Backbord

Es ist davon auszugehen, dass der Decksmann bei dem Versuch, die 17 kg schwere Plattform einzuhängen oder zu fieren, mit dieser durch die geöffnete Lotsenpforte außenbords fiel.

Der Unfall blieb zunächst unbemerkt. Um 06:19 Uhr meldete der Hafenlotse an den Kapitän das Annähern des Lotsenbootes mit dem Elblotsen. Der Kapitän fragte daraufhin über UKW-Kanal 17, den Bordfunkkanal, nach, ob die Lotsenleiter klargemacht sei. Der auf der achteren Manöverstation eingesetzte Decksmann eilte daraufhin zur Lotsenstation, wo er zwar die ausgebrachte Lotsenleiter vorfand, aber nicht den 27-jährigen Decksmann. Er bemerkte das Fehlen der Plattform und ging zur Lotsenstation an Backbord, wo er seinen Kollegen vermutete. Als er ihn dort nicht vorfand, informierte er über Bordfunk den Bootsmann, der wegen der Nachfrage des Kapitäns bereits zusammen mit dem Facharbeiter Deck zur Steuerbord-Lotsenstation unterwegs war. Der Decksmann kehrte ebenfalls dorthin zurück und nahm gemeinsam mit dem Facharbeiter Deck um 06:22 Uhr den Elblotsen in Empfang, der ohne weiteres über die Lotsenleiter an Bord kam. Die Lotsenübergabe auf der Brücke erfolgte um 06:25 Uhr, und um 06:28 Uhr ging der Hafenlotse von Bord. Das Fehlen der Plattform war weder für den aufsteigenden noch für den absteigenden Lotsen ersichtlich.

Zwischenzeitlich suchte der Bootsmann den 27-jährigen Decksmann an Deck und in dessen Kammer. Als er ihn dort nicht vorfand, informierte er den Kapitän auf der Brücke um 06:29 Uhr telefonisch über den Verdacht, der Decksmann könne über Bord gegangen sein. Zu diesem Zeitpunkt passierte die EMS TRADER gerade mit 8 kn Fahrt über Grund (FüG) die Fahrwassertonne 132 vor dem Anleger Teufelsbrück.

Der Kapitän informierte den Elblotsen und beorderte den 1. Nautischen Offizier, ihm von der Musterstation aus eine Rückmeldung über die Anzahl der Besatzungsmitglieder zu geben. Dann gab der Kapitän Generalalarm und fragte beim Elblotsen nach, ob dieser die Information bereits weitergegeben habe. Daraufhin meldete der Elblotse um 06:34 Uhr an die Nautische Zentrale Hamburg, ein Mann könne über Bord gegangen sein. Die Nautische Zentrale gab die Meldung an die Lotsenbarkassen und Hafenfähren mit der Aufforderung weiter, nach einer Person im Wasser Ausschau zu halten. Die Wasserschutzpolizei (WSP) Hamburg wurde informiert und forderte weitere Hilfskräfte zur weiträumigen Suche an. Die Dämmerung setzte um 06:48 Uhr ein, und um 07:26 Uhr war Sonnenaufgang. Die WSP koordinierte die Suchmaßnahmen, die sich aufgrund des Ebbstroms (Hochwasser am Bezugsort Hamburg St. Pauli: 05:07 Uhr, Strömungsgeschwindigkeit 3 bis 5 kn) von Fahrwassertonne 134 am Athabaskakai bis hinter Wedel (Tonne 118) erstreckten. Dabei kam u.a. der Polizeihubschrauber LIBELLE 2 zum Einsatz, der mit einer Wärmebildkamera ausgerüstet war, und das Suchgebiet elbabwärts bis Stade sowie auf das Mühlenberger Loch ausweitete. Die durchgehende Schifffahrt war über UKW-Kanal 74 über den Unfall informiert und zur verstärkten Aufmerksamkeit aufgefordert worden. Um 10:50 Uhr wurde die erfolglose Suche eingestellt.

Die EMS TRADER drehte mit Schlepperunterstützung vor Tinsdal und kehrte wieder in den Hamburger Hafen zurück.

Die Leiche des verunglückten Besatzungsmitglieds wurde am 29. November 2009 in der Nähe des Anlegers Teufelsbrück aufgefunden.

3.2 Untersuchung

3.2.1 Vorbemerkung

Die Sicherheitsuntersuchung wurde gemeinsam mit der Seeunfalluntersuchungsbehörde des Flaggenstaates Antigua und Barbuda (ADOMS-Division für Inspektion und Untersuchung - ADOMS IID) durchgeführt. Nach Absprache übernahm die BSU dabei die Rolle als federführender Staat im Sinne des Unfall-Untersuchungs-Codes der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation (IMO)⁴ sowie des deutschen Seesicherheits-Untersuchungs-Gesetzes (SUG)⁵.

Ein Untersuchungsteam der BSU ging am Unfalltag gemeinsam mit einem Besichtigter des Flaggenstaates Antigua und Barbuda an Bord der EMS TRADER, nachdem diese wieder im Hafen festgemacht hatte. Die Sicherheitsuntersuchung stützte sich auf die bei dieser sowie einer weiteren Besichtigung am 29. Dezember 2009 gewonnenen Erkenntnisse. Als weitere Informationsquellen standen u.a. die gesicherten Aufzeichnungen des Schiffsdatenschreibers (Voyage Data Recorder – VDR), Radarplots der Nautischen Zentrale Hamburg sowie Ermittlungsergebnisse der WSP Hamburg und des Amtes für Arbeitsschutz Hamburg zur Verfügung.

Von Beginn der Untersuchung an wurde gemeinsam mit den Inspektoren der ADOMS IID des Flaggenstaates Antigua und Barbuda eng und vertrauensvoll mit der Reederei, dem Kapitän und der Besatzung der EMS TRADER zusammengearbeitet. Die beteiligten Lotsen, die Hamburg Port Authority (Oberhafenamt) und die Klassifikationsgesellschaft steuerten ebenfalls wichtige Erkenntnisse bei.

3.2.2 Lotsenstation

Die erste Besichtigung der EMS TRADER durch ein Untersucherteam der BSU und ADOMS IID erfolgte am Vormittag des 4. November 2009. Das Hauptaugenmerk der Untersucher lag auf der Sicherung der VDR-Daten und der Rekonstruktion des Unfallhergangs.

Die Lotsenstationen befinden sich auf Höhe der Bay 29 (vgl. Abb. 5 und 6) und sind an Backbord und Steuerbord spiegelbildlich angeordnet.

⁴ Vgl. Teil II, Kapitel 7 des „Code of the International Standards and Recommended Practices for a Safety Investigation into a Marine Casualty or Marine Incident“ (Casualty Investigation Code); *informelle Übersetzung*: Code internationaler Standards und empfohlener Verfahren für die Sicherheitsuntersuchung eines Seeunfalls oder eines Vorkommnisses im Seeverkehr (Unfall-Untersuchungs-Code) vom 16. Mai 2008.

⁵ Vgl. § 16 des Gesetz zur Verbesserung der Sicherheit der Seefahrt durch die Untersuchung von Seeunfällen und anderen Vorkommnissen (Seesicherheits-Untersuchungs-Gesetz) vom 16. Juni 2002 (BGBl. I S. 1815), zuletzt geändert durch Artikel 15 Absatz 114 des Gesetzes vom 5. Februar 2009 (BGBl. I S. 160).

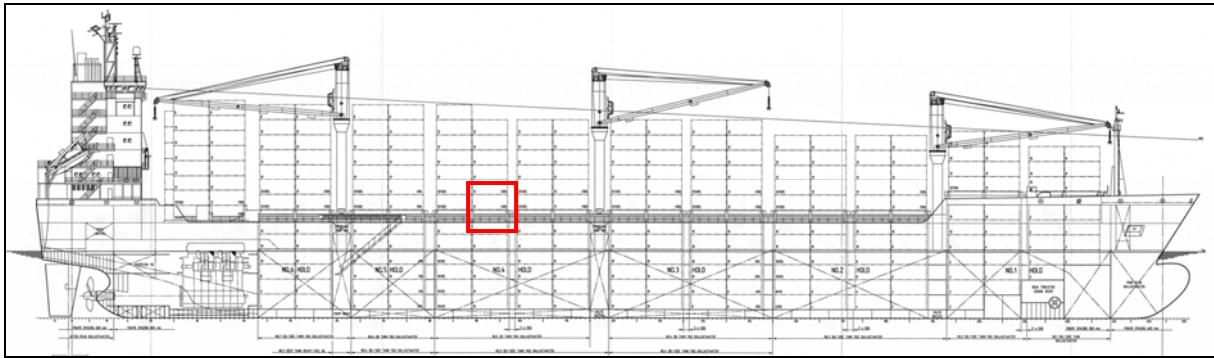


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Generalplan der EMS TRADER

Zunächst wurde während der Besichtigung das generelle Verfahren zum Klarmachen der Lotsenleiter auf der Backbordseite durch einen Decksmann nachgestellt. Die einzelnen Verfahrensschritte werden durch die nachfolgenden Abbildungen 6 bis 9 veranschaulicht.



Abbildung 6: Lotsenstation an Backbord im Überblick

Die Lotsenleiter ist auf eine elektrisch betriebene Haspel aufgetrommelt. Eine 17 kg schwere Plattform aus Aluminium (65 x 95 cm) muss aus der Verankerung bei ihrer Stauposition (Abb. 6 links) gelöst und 2,5 m weiter bei geöffneter Lotsenpforte in zwei Befestigungsringe eingehängt werden (vgl. Abb. 7). Die Öffnung in der Reling ist 80 cm breit.

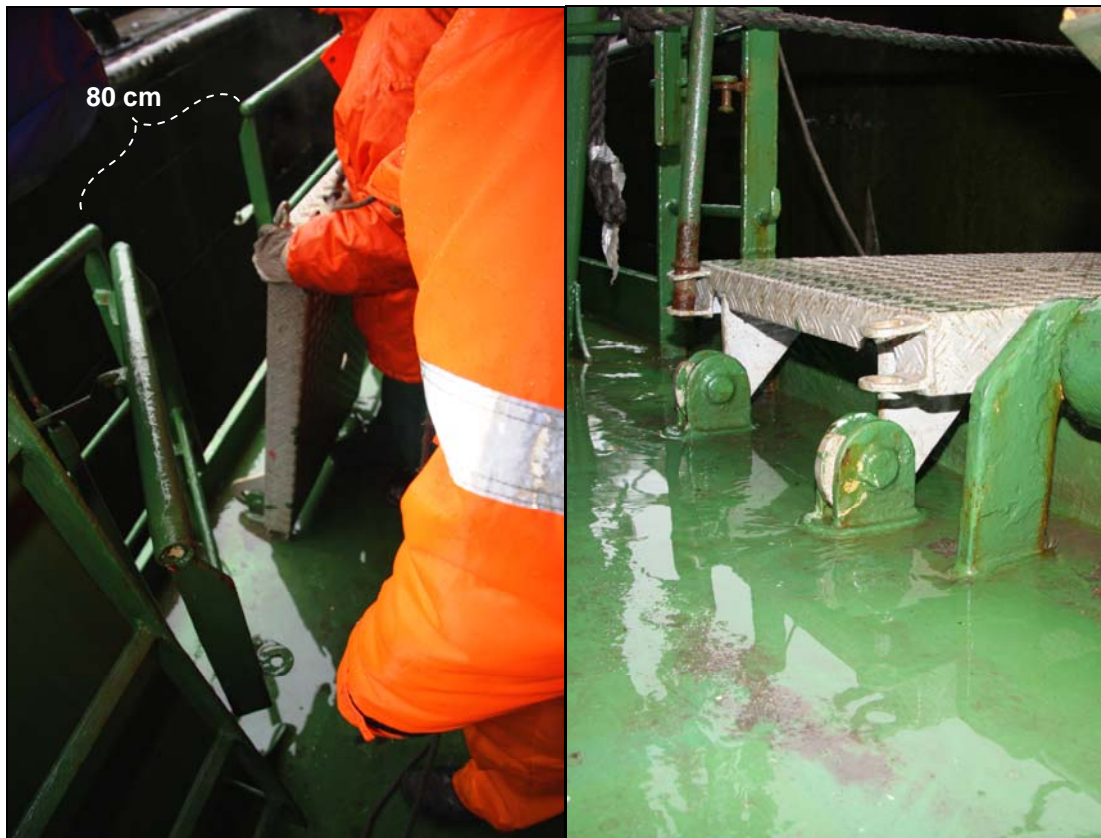


Abbildung 7: Einhängen der Plattform, nachgestellt auf der Backbord-Lotsenstation
Die Plattform wird anschließend mittels einer dünnen Leine (~ Ø 1 cm) gefiert (vgl. Abb. 8).



Abbildung 8: Fieren der Plattform, nachgestellt auf der Backbord-Lotsenstation

Az.: 478/09

In einem weiteren Schritt wird zum sicheren Begehen der Plattform eine Handreling gesetzt, die aus drei Stützen mit durchgezogener Leine besteht (vgl. Abb. 9).



Abbildung 9: Setzen der Handreling, nachgestellt auf der Backbord-Lotsenstation

Die Lotsenstation wird mittels einer Neonröhre, die unterhalb des Lukensülls über der Haspel angebracht ist, indirekt beleuchtet (vgl. Abb. 10).

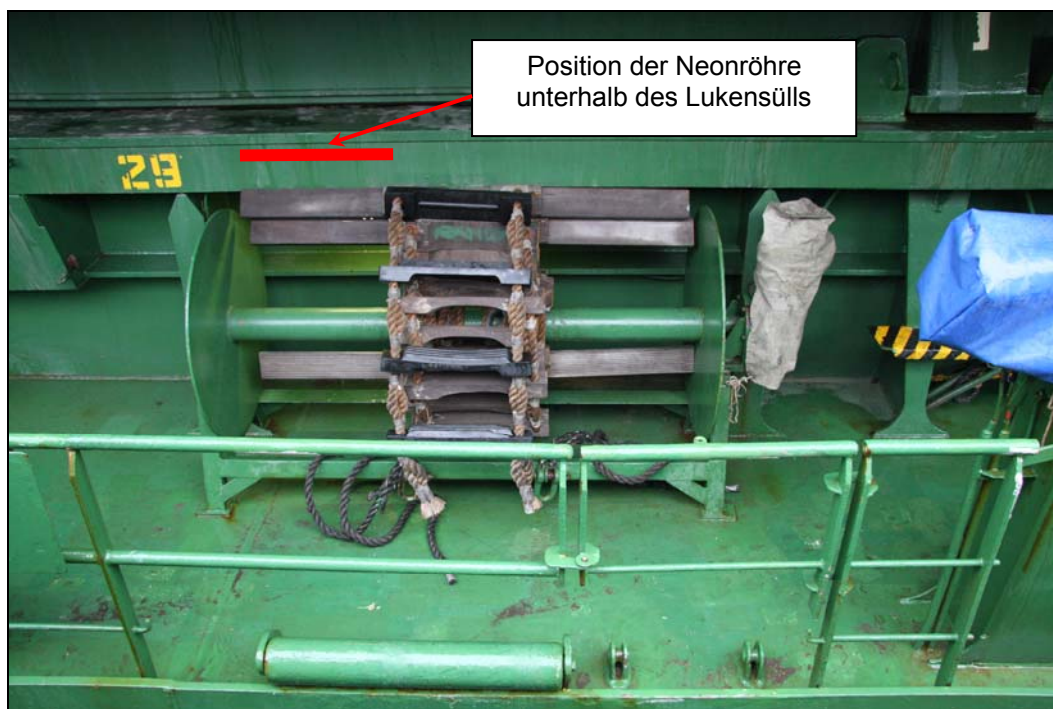


Abbildung 10: Beleuchtung oberhalb der Haspel

Jeweils zu den Aufbauten hin ist zusätzlich eine schwenkbare Leuchte angebracht, die auf die Lotsenstation ausgerichtet werden kann (vgl. Abb. 11). Zum einen trifft der von dieser Leuchte ausgehende Lichtstrahl zunächst auf den Pfeiler, an dem das Bedienelement für die Haspel befestigt ist. Zum anderen wird der Arbeitsbereich beim Einhängen der Plattform auch durch den Arbeitenden abgeschattet.



Abbildung 11: Weitere Beleuchtung der Lotsenstation

Weitere Lichtquellen sind nicht vorhanden. Die schwenkbare Leuchte war am Unfalltag betriebsbereit, jedoch weder auf die Lotsenstation ausgerichtet noch angeschaltet.

Die Steuerbord-Lotsenstation wurde den Angaben der Besatzung zufolge nach dem Unfall wie folgt vorgefunden: Die Leiter war klargemacht und gesichert (vgl. Abb. 3). Die Lotsenpforte war nach innen geöffnet und die Plattform fehlte. Die drei Relingsstützen waren an der üblichen Stelle abgestellt (vgl. Abb. 12). Helm und Funkgerät des Verunglückten lagen auf dem Lukensüll links oberhalb der Relingsstützen (vgl. Abb. 13). Das Funkgerät war auf den Bordkanal 17 eingestellt.

In Richtung der Aufbauten wurden Rettungsmittel in Form eines Rettungsringes mit selbstauslösender Leuchte vorgehalten (vgl. Abb. 12).



Abbildung 12: Steuerbord-Lotsenstation am Unfalltag



Abbildung 13: Fundort von Helm und Funkgerät des Verunglückten

Bei der zweiten Besichtigung der EMS TRADER durch Mitarbeiter der BSU am 29. Dezember 2009 wurde der Arbeitsschritt des Einhängens der Plattform mit der mittlerweile beschafften Ersatzplattform auf der Unfallstation an Steuerbord nachgestellt: Das Augenmerk lag dabei insbesondere auf dem für den Arbeiter verbleibenden Arbeitsraum.

Die Durchgangsbreite zwischen der Haspel und der Lotsenpforte beträgt 80 cm. Dieser Wert wird bei aufgetrommelter Lotsenleiter durch überstehende Spreizlatten noch reduziert (vgl. Abb. 14).



Abbildung 14: Durchgang zwischen Haspel und Reling an der Steuerbord-Lotsenstation

Beim Einhängen der Plattform bleibt nur wenig Bewegungsspielraum für das Besatzungsmitglied. Eine vorbeugende Bewegung kann leicht zu einem unbeabsichtigten Anstoßen an der Haspel führen (vgl. Abb. 15).



Abbildung 15: Bewegungsspielraum beim Einhängen der Plattform an Steuerbord

Des Weiteren ist es möglich, eine fehlerhaft eingesetzte Plattform zu fieren, ohne dass die Greifhaken in die dafür vorgesehenen Befestigungen einrasten (vgl. Abb. 16). Dieser Fehler ist aus einer stehenden Position nur bei genauem Hinsehen zu erkennen.

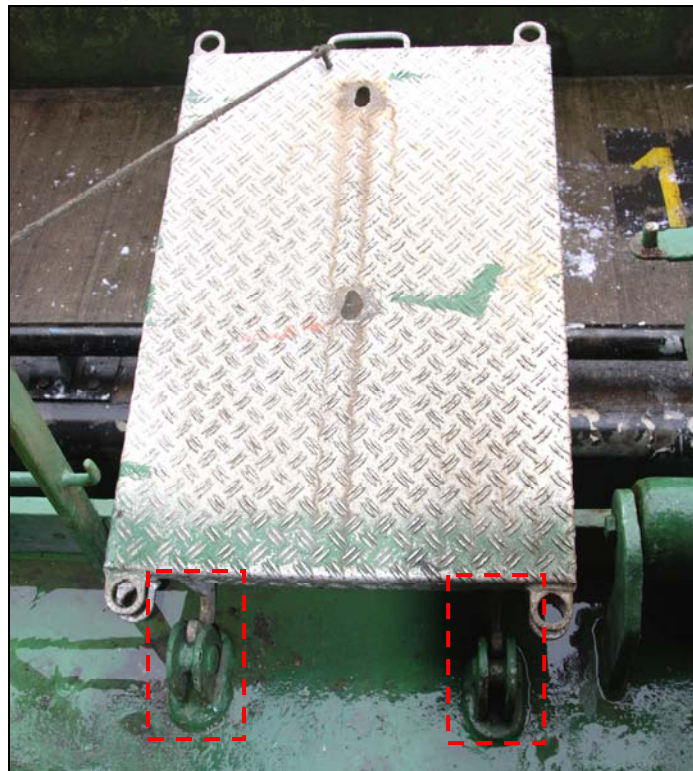


Abbildung 16: Fehlerhaft eingesetzte Plattform

3.2.3 Sicherheitsmanagement

Die BSU nahm Einblick in die Dokumentation des Sicherheitsmanagementsystems (SMS) an Bord. Für die Sicherheitsuntersuchung wurden alle relevanten Unterlagen zur Verfügung gestellt. Die Reederei der EMS TRADER unterhält ein SMS nach den Vorgaben des Internationalen Codes für Maßnahmen zur Organisation eines sicheren Schiffsbetriebes (ISM-Code⁶). Der ISM-Code hat zum Ziel, einen international gültigen Standard für Maßnahmen zur sicheren Betriebsführung von Schiffen und zur Verhütung der Meeresverschmutzung zu schaffen. Der Code wurde von der IMO ausgearbeitet und im Mai 1994 in Kapitel IX des SOLAS-Übereinkommens⁷ aufgenommen. Alle SOLAS-Staaten sind verpflichtet, den ISM-Code anzuwenden. Auf europäischer Ebene gewährleistet die Verordnung (EG) Nr. 336/2006⁸ die einheitliche Durchsetzung des ISM-Codes.

Die Reederei der EMS TRADER hat Verfahren für den Schiffsbetrieb und die Sicherheit am Arbeitsplatz eingeführt sowie Sicherheitsmaßnahmen gegen erkannte Risiken eingerichtet. Die allgemeinen Verfahrensanweisungen des Sicherheitsmanagementhandbuchs (SMM⁹) enthalten jedoch keine Vorgaben für das Klarmachen der Lotsenleiter. Für die Sicherheitsuntersuchung wurde mitgeteilt, auf der EMS TRADER werde die Lotsenleiter grundsätzlich durch jeweils ein Besatzungsmitglied der Manöverstationen auf dem Vor- und dem Achterschiff ausgebracht.

Es gibt Vorgaben für Arbeiten außenbords oder in absturzgefährdeten Höhen (Outboard and aloft works), die aber für jeden Einzelfall einer solchen Arbeit das vorherige Ausfüllen eines Erlaubnisscheins (Hazardous work permit) erfordern, und demnach nicht für die regelmäßig anfallenden Arbeiten an der Lotsenleiter konzipiert sind. Das verunglückte Besatzungsmitglied hatte zuletzt am 19. Oktober 2009 die förmliche Erlaubnis bekommen, außenbords an der Schiffshülle zu arbeiten. Auf dem Formular bestätigte der Decksmann durch seine Unterschrift, selbst für seine eigene Sicherheit verantwortlich zu sein und die Arbeiten unter den vorherrschenden Bedingungen den Vorgaben entsprechend ausführen zu wollen.

Das SMM enthält des Weiteren einen Verweis auf den Notfallplan (Contingency Plan) der Reederei, der u.a. Verfahrensweisen für Mensch-über-Bord (MOB) Notfälle aufführt. Die meisten der darin aufgezählten Maßnahmen finden aber keine Anwendung auf die Revierfahrt (z.B. Williamson-Turn).

Die Reederei der EMS TRADER hat den Unfall zwischenzeitlich zum Anlass genommen, um die Schiffsbesatzungen durch einen ISM-Rundbrief auf die Gefahren beim Klarmachen der Lotsenplattform hinzuweisen (vgl. auch Ziffer 4.7).

⁶ Internationaler Code für Maßnahmen zur Organisation eines sicheren Schiffsbetriebes und der Verhütung der Meeresverschmutzung (IMO EntschlieÙung A.741(18))

⁷ Internationales Übereinkommen zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (International Convention for the Safety of Life at Sea)

⁸ Verordnung (EG) Nr. 336/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Februar 2006 zur Umsetzung des Internationalen Codes für Maßnahmen zur Organisation eines sicheren Schiffsbetriebes innerhalb der Gemeinschaft und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 3051/95 des Rates

⁹ Safety Management Manual; die Inhalte des SMM werden im Folgenden formlos aus dem Englischen übersetzt wiedergegeben.

3.2.4 Seemännische Erfahrung

Der Verunglückte war seit 2004 als Auszubildender und seit 2007 als Fachkraft Deck auf Seeschiffen im Einsatz gewesen. Am 13. Februar 2009 war er auf dem vorherigen Schiff abgestiegen und hatte bis September 2009 Urlaub. Am 4. September 2009 war er an Bord der EMS TRADER gekommen, exakt zwei Monate vor seinem tödlichen Unfall.

Für den II. Nautischen Offizier war die Fahrt der EMS TRADER am Unfalltag die erste Reise nach Beendigung des Studiums. Er war erst am Vortag aufgestiegen.

3.2.5 Auswertung der Arbeitszeitnachweise

Die Abteilung Hafenaufsicht / Schifffahrt des Amts für Arbeitsschutz in Hamburg wertete im Auftrag der BSU die von der Reederei zur Verfügung gestellten Arbeitszeitnachweise des Verunglückten vom 5. September 2009 bis zum Unfall am 4. November 2009 aus. Für September 2009 kam es demnach durch die Regelung eines 6 um 6 Stunden Wachsystems im Hafen zu hohem Stundenanfall bei der wöchentlichen Arbeitszeit (bis zu 83 Std.) mit einem Mittel über den auswertbaren Monat von 70,1 Stunden. Im Oktober 2009 wurde die Arbeitsbelastung durch den Auswerter als allgemein hoch eingestuft. Durch die Hafengewachen von 18:00 bis 24:00 Uhr kam es immer wieder zu Überschreitungen der täglichen Arbeitszeit, bis hin zu 17 Stunden in einem 24-Stunden-Zeitraum. Das Amt für Arbeitsschutz wies aber ausdrücklich darauf hin, dass das Monatsmittel der 7-tägigen Arbeitszeit mit 71,4 Stunden unerwartet niedrig liege. Es bewegt sich damit nach Feststellung der BSU und ADOMS IID im Rahmen der Vorgaben des Abschnitts A-VIII/1 des internationalen STCW-Codes¹⁰. Deutsche Arbeitszeitvorschriften waren für den Verunglückten nicht einschlägig.

Abschließend wurde durch das Amt für Arbeitsschutz festgestellt, dass die Tage vor dem Unfall keine Rückschlüsse auf Übermüdung zuließen. Der Verunglückte hatte am 3. November 2009 von 18:00 bis 24:00 Uhr Ruhezeit, und hatte seinen Dienst am Unfalltag um Mitternacht aufgenommen.

3.2.6 VDR-Aufzeichnungen

Bei der ersten Besichtigung der EMS TRADER am 4. November 2009 stellte das Untersuchungsteam der BSU gemeinsam mit der Schiffsführung die Speicherung der VDR-Aufzeichnungen sicher. Das Auslesen der Daten erfolgte beim nächsten planmäßigen Anlaufen des Hamburger Hafens durch die EMS TRADER am 29. Dezember 2009. Die folgende Tabelle listet die Aufzeichnungen der Brückenmikrophone von 05:45 bis 06:45 Uhr auf. Durch das zeitweilige Überlagern zwischen Brückengesprächen, UKW, Bordfunk und Alarmtönen bleiben vereinzelte Passagen unverständlich, was mit „(...)“ gekennzeichnet ist.

¹⁰ Code für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten (Seafarer's Training, Certification and Watchkeeping Code).

Uhrzeit UTC+1	Sprecher	Inhalt
05:46:52	Hafenlotse	<i>meldet sich auf der Brücke: Schönen guten Morgen.</i>
05:48:38	Hafenlotse	<i>über UKW: Hamburg Port, EMS TRADER, schönen guten Morgen.</i>
05:58:19	Hafenlotse	<i>über UKW: 20 Personen, 10,60 m Tiefgang</i>
06:11:30	Kapitän	<i>über Funk: Pilot on the starboard side, 2 metres</i>
		<i>[per Funk bestätigt]</i>
06:12:10	Kapitän	<i>Ablegen: Chief, take the wheel</i>
06:14:00	Hafenlotse	<i>Midship; steady on 281°</i>
06:14:45	Hafenlotse	<i>spricht mit Lotsenboot. (...) Ja, steuerbord.</i>
06:15:00	Hafenlotse	<i>Pilot boat is on the way, 5 minutes and 3 minutes on starboard side. Let me know when the pilot ladder is ready, ok?</i>
06:16:03	Kapitän	<i>Mr. Pilot, they have a problem with the cylinder. Chief (...). They asked me to not give orders (...).</i>
06:16:20	Hafenlotse	<i>But you have not the intention to stop the engine? Kapitän: No.</i>
06:16:45	Hafenlotse	<i>276° and we go dead slow ahead</i>
06:18:55	Hafenlotse	<i>Chief, but you not intent to stop, yeah? Engine working, yeah? Yeah, if you intent to stop please let me know, yeah? Because now we have (Pause) ... yeah.</i>
06:19:29	Hafenlotse	<i>So, River Pilot is coming in.</i> <i>Bestätigt von Kapitän: Yeah.</i>
06:19:32	Kapitän	<i>über Funk: Pilot ladder is ready? Antwort: Sir!</i> <i>Pilot ladder ready? (Antwort unverständlich)</i> <i>Yeah, Pilot coming.</i>
06:20:00	Hafenlotse	<i>ruft Lotsenboot. (...) Die sind noch nicht ganz fertig hier mit der Leiter (...)</i>
06:20:47	Kapitän	<i>Pilot ready</i>
06:21:32	Hafenlotse	<i>273°</i>
06:22:40		<i>(...) Pilot</i>
06:22:50		<i>Captain (...)</i>
06:23:00		<i>Yeah, outside.</i>
06:25:00	Elblotse	<i>meldet sich auf der Brücke: Moin.</i>
06:25:10	Hafenlotse	<i>Übergabe: 275°, ganz langsam, 10,60 m. Er kann momentan nicht mehr als langsam gehen, der hat wohl mit einem Zylinder Probleme.</i>
06:25:20	Elblotse	<i>Ja supi, ok.</i>
06:25:25	Hafenlotse	<i>Captain, all the best Kapitän: Thank you very much, byebye. OK, gute Reise, bye.</i>
06:26:05	Kapitän	<i>The Pilot said we have a problem with one cylinder? Elblotse: Yes. Maximum slow ahead now, so 11 kn and we are max. Elblotse: Ok.</i>

Uhrzeit UTC+1	Sprecher	Inhalt
06:26:25	Elbotse	You know we have starting ebb tide now, so it won't be too slow.
06:26:41	Elbotse	They're working on it, or will be all the way? <i>Kapitän:</i> What, the cylinder? Yeah, the problem. <i>Kapitän:</i> It's ... they dismantled something when we were alongside, and they did an assembly prop early, so that's the problem. They found out that something's wrong and they try to (...). Probably I will stop somewhere outside.
06:27:52	Elbotse	280°
06:28:33		<i>über Funk:</i> Pilot off.
06:28:40	Elbotse	285°, then we can pull it slow
06:29:30		<i>Funkverkehr auf philippinisch</i>
06:30:08	Elbotse	285°
06:32:53	Kapitän	<i>bekommt unverständliche Meldung</i> <i>O/S?</i> We lost one man, probably. <i>Elbotse:</i> What, you lost one man? Yes. <i>Elbotse:</i> What one man? Overboard or what? Yeah. <i>Elbotse:</i> OK, we get slow ahead, then we can check. You check all the people.
06:33:12	Kapitän	Chief, check all the people, go down, we lost O/S probably. <i>C/Off.</i> OK.
06:33:23	Kapitän	During the discharging the Pilot
06:33:25	Elbotse	But they were all standing away from the pilot ladder.
06:33:33	Kapitän	They lost the platform. <i>über Funk:</i> Did you find him? <i>vermutl. Bootsmann:</i> We are going around now. <i>Elbotse:</i> You should make General Alarm. Stopping here is almost impossible.
- Alarm -		
06:34:17	Kapitän	<i>über Funk:</i> Chief, we lost one man, probably over board, so everybody who's not necessary in the engine please go to the stations, yeah? And let me know how many people in engine there.
06:34:35	Kapitän	<i>an Lotsen:</i> Did you inform them?
06:34:40	Elbotse	<i>über UKW:</i> Hamburg Port, EMS TRADER, guten Morgen. <i>HH-P:</i> EMS TRADER, Hamburg Port. Hallo.
06:34:45	Elbotse	Ja, (...) elbabwärts, und Captain hat mich informiert, dass vielleicht gerade hier beim Lotsenwechsel oder nach'm Lotsenwechsel ein Mann außenbords gegangen sein könnte. Wir haben gerade Generalalarm und zählen die Leute durch, so dass ich Sie gleich weiter informiere, was hier Stand der Dinge ist.

Uhrzeit UTC+1	Sprecher	Inhalt
06:34:55	Kapitän	<i>Anruf auf der Brücke, Kapitän bestätigt:</i> So 2 person, yes? OK. Chief (...)
06:35:05	Elblotse	<i>Fortsetzung mit HH Port:</i> Ja wie gesagt, ich melde mich, sobald ich hier was genaues weiß.
06:35:15	Elblotse	<i>an Kapitän:</i> Hamburg Port knows, informs the Water Police and if you know something just let me know.
		<i>Kapitän:</i> Thank you.
06:35:28	Elblotse	Turning the vessel around here, or... <i>Kapitän:</i> No, somewhere (...) ... <i>[über Funk]</i> Chief! (...) Yeah, you are somewhere in the station now?
		<i>C/Off:</i> We are all in the (...) <i>Kapitän:</i> Yeah, so check the crew, yeah? And keep (...)
06:36:24	Kapitän	<i>über Funk:</i> Yeah Chief, did you find him? ... <i>C/Off:</i> No, stay on the muster station, but (...) Yeah, everybody is (...) leaving engine, there are 2 person, C/Eng and 2/Eng
06:37:30	Kapitän	<i>über Lautsprecher:</i> This is General Alarm. Please proceed to assembly station.
06:38:00	Kapitän	<i>über Funk:</i> Chief! <i>C/Off:</i> Chief EMS TRADER. How many people you have now? Did you find him? Who is it? Is it [Vorname] or [Vorname]? <i>C/Off:</i> [Vorname]
06:38:45	Kapitän	<i>über Lautsprecher:</i> [Name des Verunglückten], please proceed to the bridge. [Name des Verunglückten], please come to the bridge.
06:39:05	Elblotse	You have been complete on leaving? <i>Kapitän:</i> Yes.
06:39:23	Kapitän	They sent Water Police, yes? <i>Elblotse:</i> Yeah, they report it now and as soon as you know something we'll tell them again. OK.
06:39:40	Kapitän	<i>über Funk:</i> Chief! <i>C/Off:</i> Go ahead, Captain. How many people you have? <i>C/Off:</i> We on station: 14. 14. [Vorname], there is [Vorname]?
	C/Off	Ähm no. No [Vorname]. [?] 2 missing, 2 person? (...) no.
06:40:17	C/Off	<i>über Funk:</i> [Vorname] is not here, Captain. Last station he was on the pilot ladder. He was on the pilot ladder. <i>Kapitän:</i> Yeah, but what happened with the pilot ladder? ... Chief, what happened with the pilot ladder? Yeah, he come from forward and to the pilot ladder, but after this we don't (...)

Uhrzeit UTC+1	Sprecher	Inhalt
		<i>Kapitän:</i> Yeah, but he fall down to the water or what? I don't know. No one see him.
06:40:52	Elblotse	So the pilot ladder, when I came up there were 3 people standing. <i>Kapitän:</i> Yeah. (...) The platform of the pilot ladder is lost.
		There was no platform when I came up. <i>Kapitän:</i> Yes, because the person go to pilot ladder from the bulwark, O/S, [Vorname], is only alone. Yeah, but there was nobody at the pilot, it was only the pilot ladder there, no platform.
		<i>Kapitän:</i> Ok, I lost it already then.
06:41:28	Elblotse	<i>über UKW:</i> Hamburg Port, EMS TRADER. <i>HH-Port:</i> TRADER, Hamburg Port. Ja, soweit 's aussieht, fehlt tatsächlich einer, und zwar der muss beim Präparieren der Lotsenleiter, also zwischen Athabaska und sowas kurz vor Teufelsbrück mit der Plattform – die haben so 'ne Plattform, wollten sie dran machen. Wie ich hochgeklettert bin, war keine mehr dran. Kann sein, dass der mit der Plattform da außenbords gegangen ist. <i>HH-Port:</i> Bereich von Athabaska bis zum Teufel, die Strecke? Ja, genau.
06:42:05	Hamburg Port	Ja, ich guck, dass wir sie wieder umdrehen alle. Alles klar. Gut. <i>Elblotse:</i> Ja, wir fahr'n erstmal, setzen die Reise mit ganz langsam fort, weil hier so richtig ist's hier grad im Moment etwas schlecht. Alles klar, ok.
06:42:22	Elblotse	<i>an Kapitän:</i> So. They inform the searching.
06:42:40	Kapitän	<i>über Lautsprecher:</i> [Name des Verunglückten], please proceed to the muster station.
06:43:00	Elblotse	<i>meldet Verspätung an VKZ Brunsbüttel, informiert über Maschinenproblem und MOB; dann:</i> ... Hamburg Port weiß schon Bescheid, und wir fahren jetzt hier mit ganz langsam ein bisschen weiter, weil (...)
06:43:13 06:43:30	Hamburg Port	<i>über UKW:</i> Hamburg Port, WS20. Hamburg Port, WS20. <i>Wasserschutzpolizeiboot WS20:</i> Ja, WS20, guten Morgen.
06:43:35	Hamburg Port	<i>an WS20:</i> Bitte laufen sie zur Tonne 130, da soll ein MOB sein... Ja, Korrektur, da ist geändert, da ist möglicherweise ist gesperrt.
06:43:45	Kapitän	Chief, how many people we have on board now? <i>C/Off:</i> Now I have here 20 crewmembers and 2 passengers. Now on the muster station we stay now here with 14 crewmembers and 2 engineer and 1 passenger.

Uhrzeit UTC+1	Sprecher	Inhalt
06:44:30	Hamburg Port	<p>Die EMS TRADER, Hamburg Port.</p> <p><i>Elblotse:</i> Ja, EMS TRADER.</p> <p>Ja, also die Wasserschutz die möchten gerne dann da Ermittlungen aufnehmen und entweder, also das Beste wäre, wenn Sie jetzt hier vor (...) vor Anker gehen, damit sie dann da an Bord kommen können, oder wir müssen es eben arrangieren, dass Sie wieder zurückkommen.</p> <p><i>Lotse:</i> Ja ok.</p>

Tabelle 1: Auszug aus den Aufzeichnungen der Brückenmikrophone

Maschinenalarme gehen aus den VDR-Aufzeichnungen nicht hervor.

Neben den Brückengesprächen wurden auch die gespeicherten Radar-
aufzeichnungen (vgl. Abb. 17) ausgewertet.

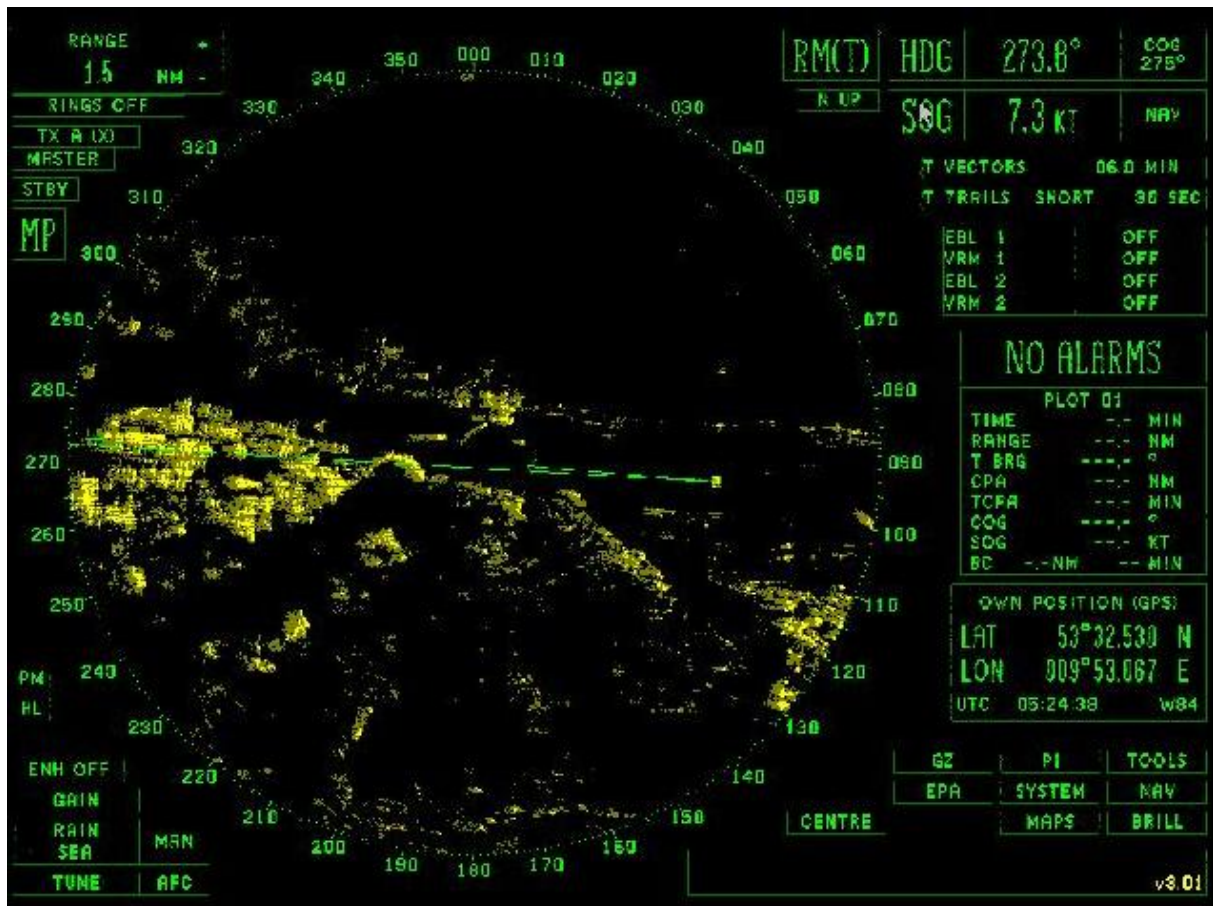


Abbildung 17: Radaraufzeichnung der EMS TRADER

Da die Radarplots der Nautischen Zentrale Hamburg mit digitaler Seekarte und AIS-
Informationen überlagert sind, erfolgte die Rekonstruktion des Fahrtverlaufs anhand
dieser Plots und nicht anhand der VDR-Radaraufzeichnungen.

3.2.7 Aufzeichnungen der Nautischen Zentrale

Die Radaraufzeichnungen der Nautischen Zentrale Hamburg wurden der BSU für den Zeitraum von 06:00 bis 06:40 Uhr in einer 6 Sekunden-Taktung zur Verfügung gestellt. Anhand der einzelnen Plots lässt sich der unfallrelevante Fahrtverlauf der EMS TRADER detailliert nachvollziehen.

Um 06:12:04 Uhr liegt die EMS TRADER noch am Athabaskakai und nimmt den Achterschlepper MICHEL an (vgl. Abb. 18).

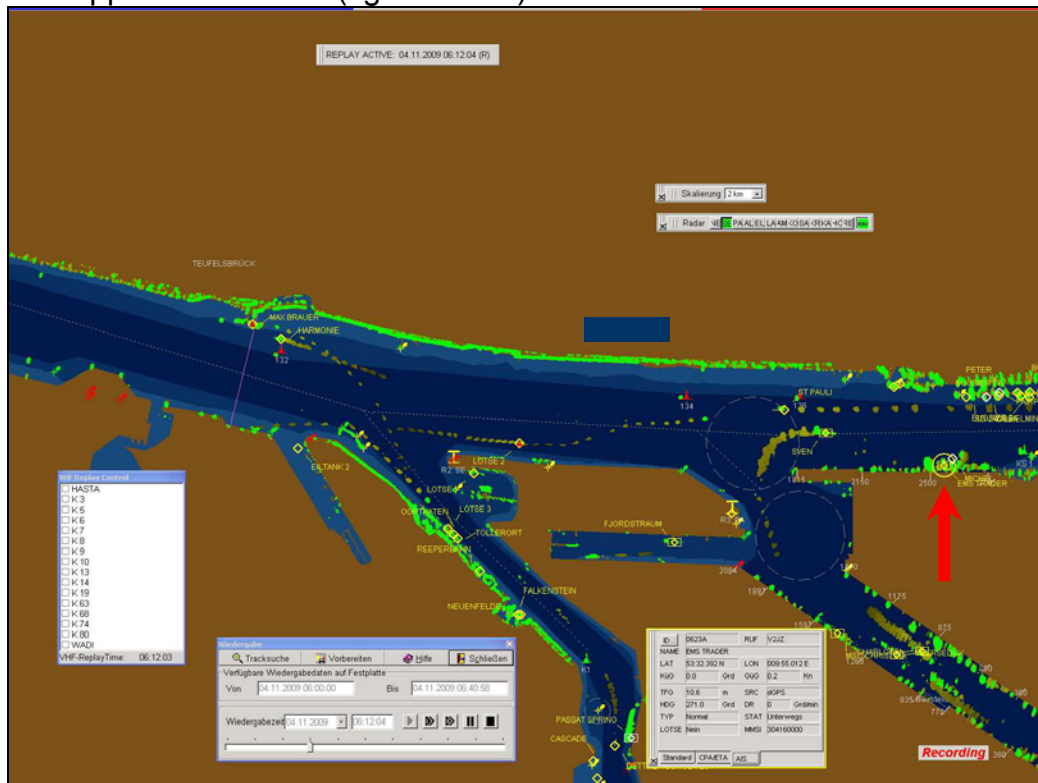


Abbildung 18: Radarplot von 06:12:04 Uhr

Kurz nach dem Ablegen läuft sie mit Schleppunterstützung und 1,7 kn FÜG elbabwärts (vgl. Abb. 19).

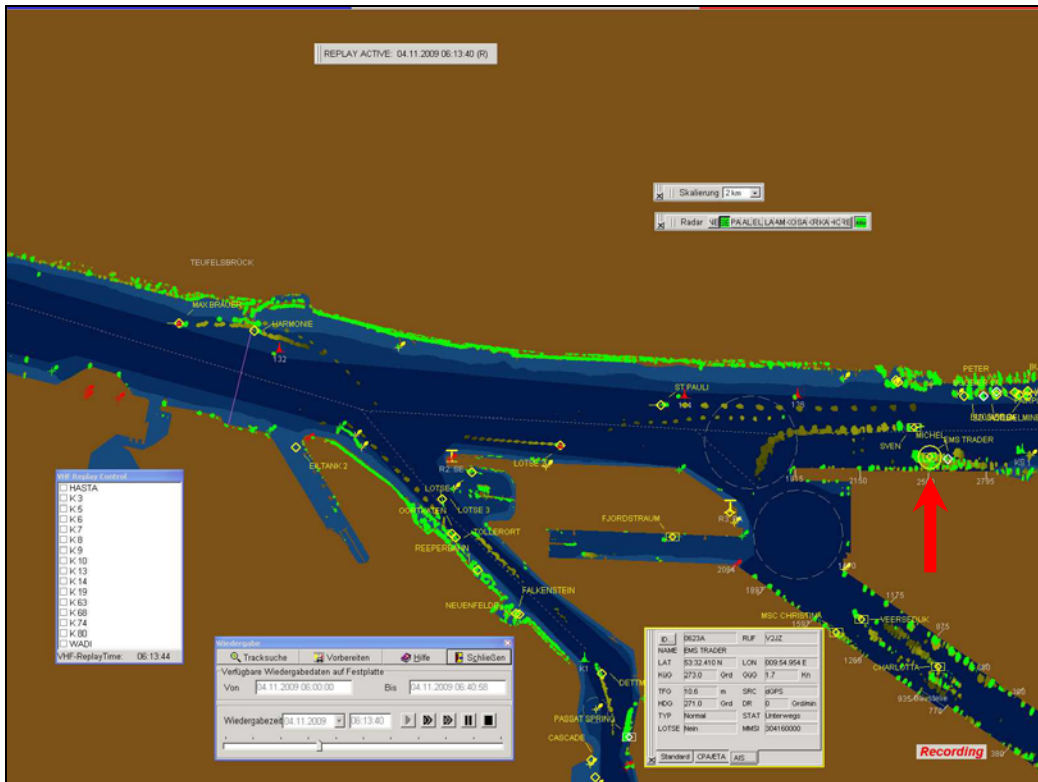


Abbildung 19: Radarplot von 06:13:41 Uhr

Um 06:15:34 Uhr beträgt die Fahrt üG 3,8 kn (vgl. Abb. 20). Die Lotsenbarkasse LOTSE 2 (blauer Pfeil) kündigt sich zu dieser Zeit der EMS TRADER per Funk an.

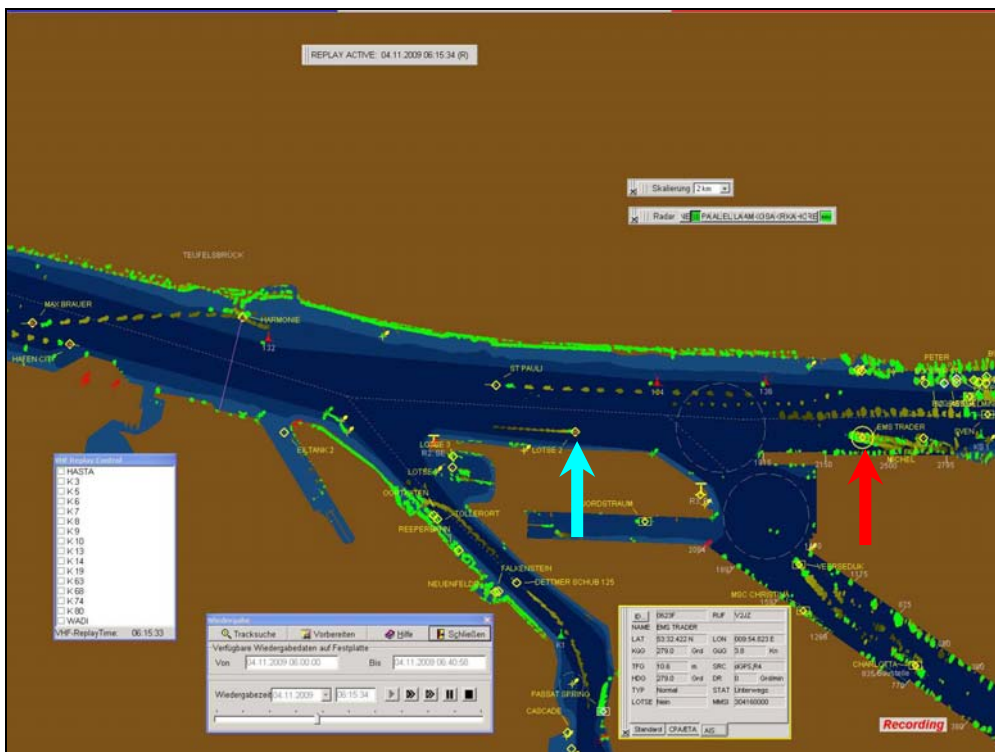


Abbildung 20: Radarplot von 06:15:34 Uhr

Az.: 478/09

Bei Erreichen der Fahrwassermitte passiert die EMS TRADER die Fahrwassertonne 136 mit 6,8 kn FÜG.

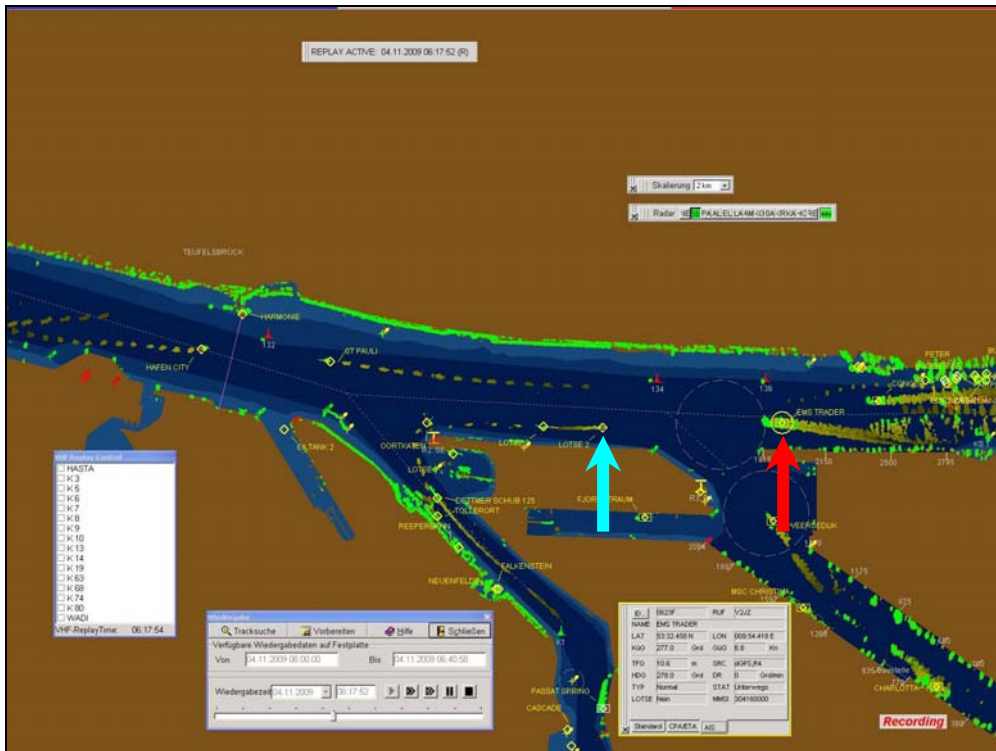


Abbildung 21: Radarplot von 06:17:52 Uhr

Als der Kapitän über Bordfunk nach der Bestätigung für das Klarmachen der Lotsenleiter fragt, befindet sich die EMS TRADER zwischen den Tonnen 136 und 134 (vgl. Abb. 22).

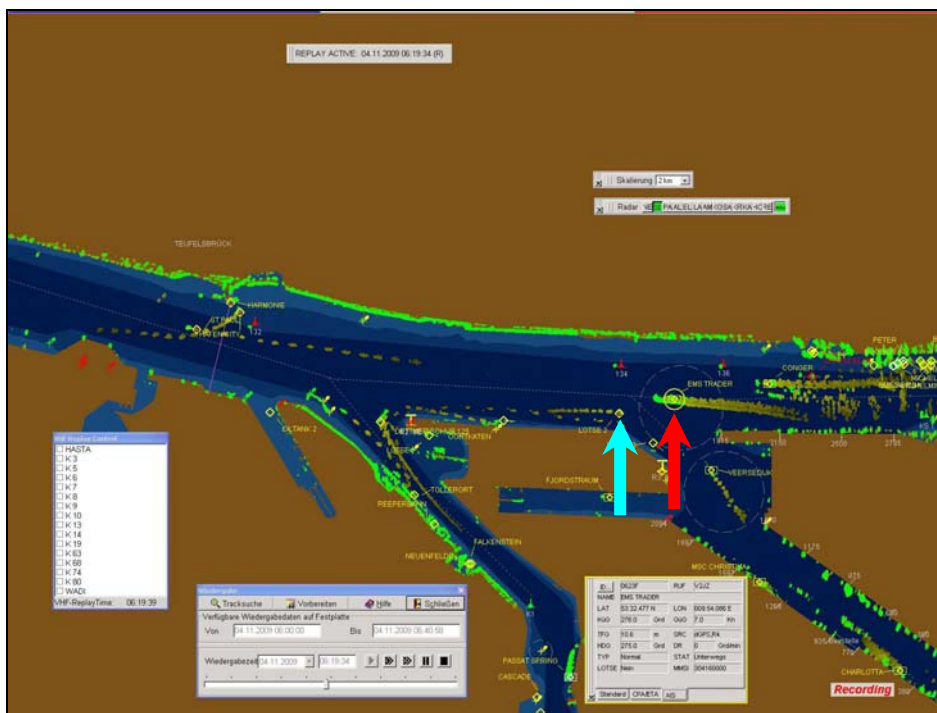


Abbildung 22: Radarplot von 06:19:34 Uhr

Az.: 478/09

Die LOTSE 2 geht hinter der EMS TRADER ins nördliche Fahrwasser und setzt den Elblotsen gegen 06:22:00 Uhr über. Die EMS TRADER bleibt mit 6,8 kn FÜG in der Fahrwassermitte (vgl. Abb. 23).

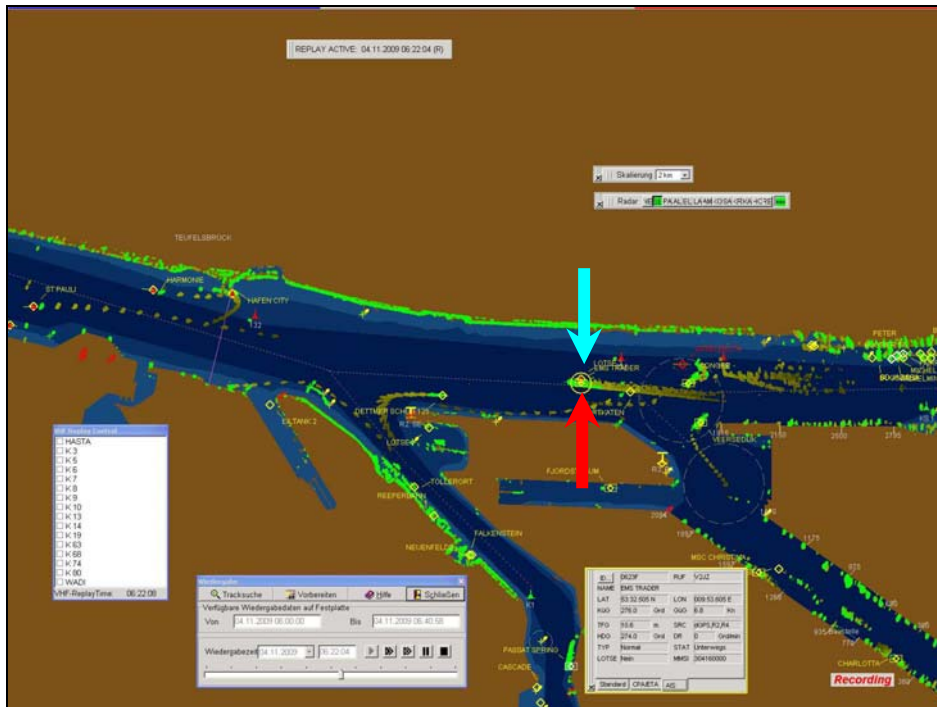


Abbildung 23: Radarplot von 06:22:04 Uhr

Als der Hafenslotse von Bord geht, fährt die EMS TRADER mit 7,4 kn Fahrt üG im nördlichen Fahrwasser elbabwärts (vgl. Abb. 24).

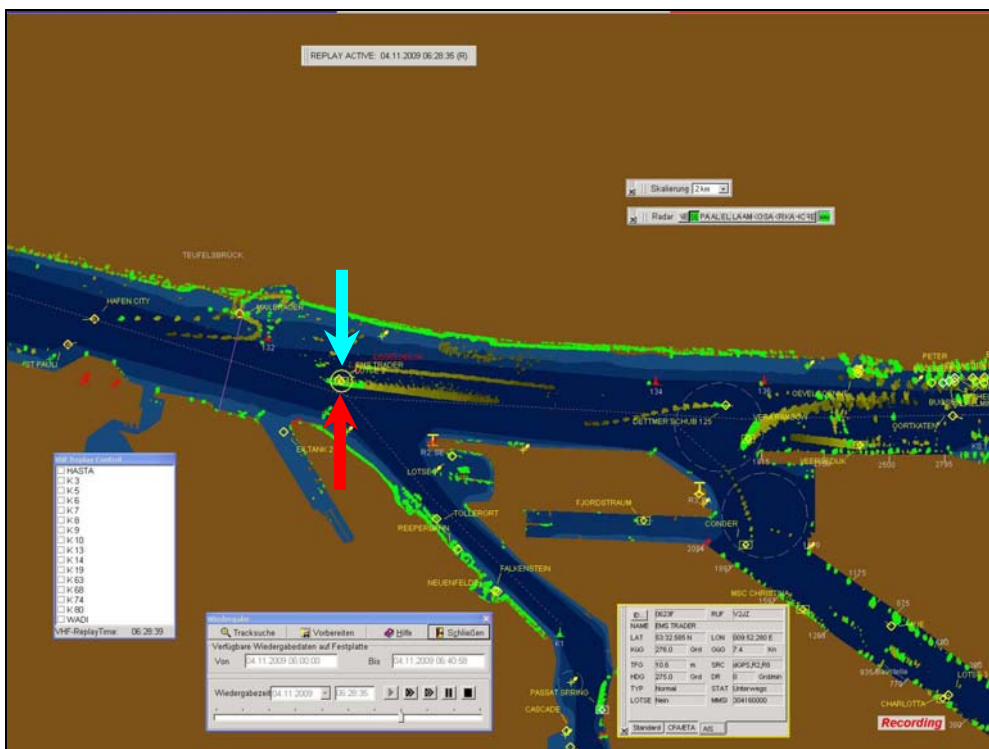


Abbildung 24: Radarplot von 06:28:34 Uhr

Die EMS TRADER hat den Anleger Teufelsbrück mit 10,3 kn FÜG passiert (vgl. Abb. 25), als den Kapitän die Vermisstenmeldung auf der Brücke erreicht.

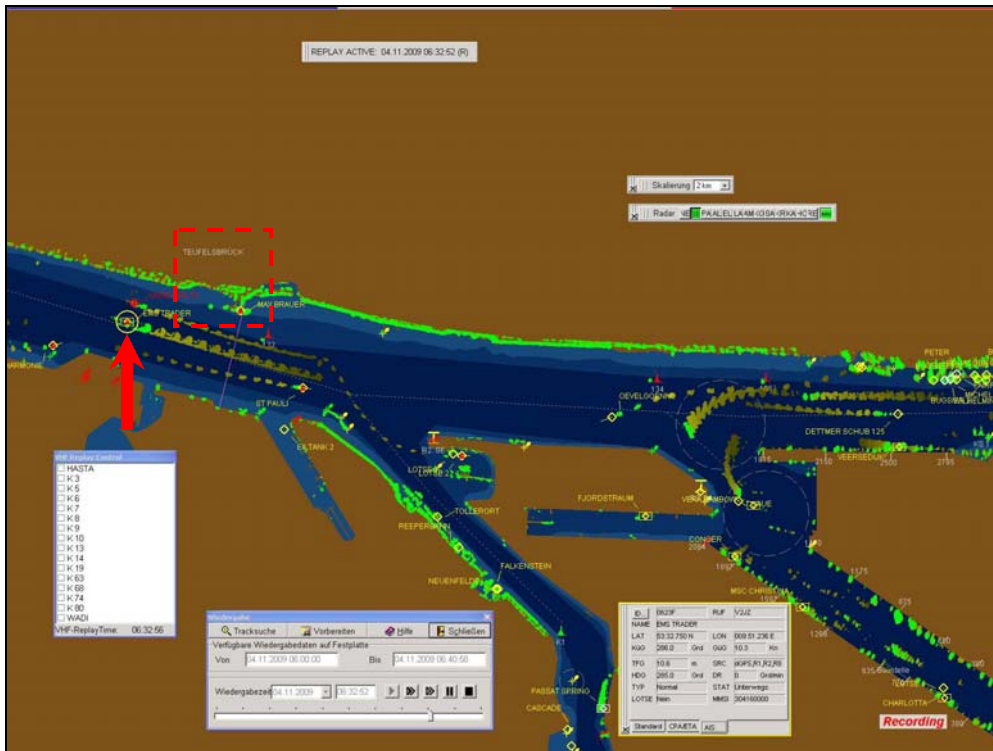


Abbildung 25: Radarplot von 06:32:54 Uhr

3.2.8 Suchmaßnahmen der Polizei

Die WSP Hamburg hatte noch am Unfallmorgen eigens eine Ermittlungsgruppe Schiffsunfall (EGS) unter Einbindung mehrerer WSP Kommissariate eingesetzt, welche die polizeiliche Ermittlungsarbeit und die Kooperation mit Fachkräften des Landeskriminalamts (LKA) Hamburg sowie der Landesbereitschaftspolizei (LBP) Hamburg koordinierte. Da der Verunglückte auch Tage nach dem Einstellen der Suchmaßnahmen nicht aufgefunden wurde, entschloss sich die EGS zum Einsatz eines Side-Scan-Sonargerätes im Bereich des Athabaskakais. Wetter- und insbesondere wellenbedingt konnte der Einsatz erst am 25. November 2009 durch die Tauchergruppe der LBP erfolgen. Die Suche wurde nach drei Stunden erfolglos beendet.

3.2.9 Rechtsmedizinische Begutachtung

Vier Tage nach der letzten polizeilichen Suchmaßnahme wurde die Leiche des Seemanns am Elbuferweg ca. 100 m westlich des Anlegers Teufelsbrück von Passanten entdeckt. Der Verunglückte wurde im Institut für Rechtsmedizin des Universitätsklinikums Hamburg Eppendorf (UKE) untersucht. Dabei wurden keine schweren äußeren Verletzungen festgestellt. Die Sicherheitsbekleidung vom Unfalltag war vollständig vorhanden. Im Bereich der Hände und Füße wurden Anhaftungen von reichlich sandigem Material festgestellt.

Der Deutsche Wetterdienst (DWD) erstellte für die BSU ein Wettergutachten für den Bereich rund um Teufelsbrück im Zeitraum zwischen 05:30 und 10:00 Uhr. Die

daraus gewonnenen Angaben zur Wasser- und Lufttemperatur sowie zu den sonstigen Witterungsbedingungen (Wind, Regen) bildeten die Grundlage für eine Einschätzung der möglichen Überlebenszeit im Wasser durch den Direktor des Instituts für Rechtsmedizin des UKE, Prof. Dr. med. Püschel. In die Betrachtung wurden auch die körperliche Konstitution des Verunglückten und seine Bekleidung mit einbezogen.

Im Ergebnis wurde die Überlebenszeit im Wasser unter den am Unfalltag vorherrschenden Bedingungen auf 15 bis 30 Minuten geschätzt. Falls die Atemöffnungen hingegen z.B. durch unerkannte Verletzungen oder Bewusstlosigkeit nach dem Sturz von Bord unter Wasser gestanden haben sollten, so wäre die Überlebenszeit Prof. Püschel zufolge mit nur zwei bis fünf Minuten anzusetzen.

4 AUSWERTUNG

4.1 Eingrenzung des Unfallzeitpunktes

Da es für den Unfall selbst keine Augenzeugen gibt, wurde der Unfallzeitpunkt für die Sicherheitsuntersuchung anhand der VDR-Aufzeichnungen der Brückenmikrophone, der vorgefundenen Umstände an der Steuerbord-Lotsenstation und durchgeführter Zeitmessungen eingegrenzt.

Die Kapitänsorder zum Klarmachen der Lotsenleiter erreichte den später Verunglückten um 06:11:30 Uhr per Funk. Den Zeugenangaben zufolge zeigte er dem II. Nautischen Offizier kurz an, das Klarmachen mit einem Kollegen von achtern zu übernehmen, und ging dann los. Zeitmessungen zufolge kann die Lotsenstation vom Vorschiff aus bei normalem Schrittempo innerhalb von zwei Minuten erreicht werden. Die Messung wurde unter ähnlichen Bedingungen wie am Unfalltag durchgeführt, da bei der zweiten Besichtigung der EMS TRADER durch die BSU ebenfalls Teile des Wetterdecks frostbedingt glatt waren. Der 27-jährige Decksmann kann die Lotsenstation somit gegen 06:13:30 Uhr erreicht haben. Dort legte er zunächst seinen Schutzhelm und sein Funkgerät auf dem Lukensüll links der Haspel ab. Es steht zu vermuten, dass er ein unbeabsichtigtes Überbordgehen der Gegenstände während des Arbeitens verhindern wollte. Da er nicht über Funk den anderen Decksmann auf der achteren Manöverstation anrief, ist davon auszugehen, dass er sogleich mit dem Klarmachen der Lotsenleiter begann.

Er haspelte die Lotsenleiter ab und brachte zwei Sicherungsleinen an. Danach löste er die Verschraubung der Plattform (vgl. Abb. 26). Diese Arbeit nimmt wenige Minuten in Anspruch.



Abbildung 26: Stauposition der Plattform

Mit der Plattform in den Händen trat er an die zwischenzeitlich geöffnete Lotsenpforte, den vorstehenden Schätzungen zufolge frühestens gegen 06:15:30 Uhr. Für die Sicherheitsuntersuchung wurde daher 06:15 Uhr als Unfallzeitpunkt angenommen, wengleich der Unfall auch später, innerhalb der Zeitspanne bis 06:19:30 Uhr, passiert sein kann. Als der Kapitän um 06:19:32 Uhr per Funk nachfragte, ob die Lotsenleiter klargemacht sei, kam von der Lotsenstation keine Antwort. Es ist folglich davon auszugehen, dass der Decksmann bereits außenbords gefallen war.

4.2 Ursachen für das Überbordgehen

Was zum Überbordgehen des Seemanns führte, kann mangels Zeugen im Nachhinein nicht mit letzter Gewissheit rekonstruiert werden. Fest steht, dass das Arbeiten in Dunkelheit bei schwacher Beleuchtung und teilweise rutschigem Deck in der Nähe einer Öffnung in der Reling besondere Gefahren barg.

Der Verunglückte musste die Plattform von deren Stauposition zur Lotsenpforte bewegen, dort einhaken und fieren. Er trug dabei weder eine Rettungsweste noch war er mit einer Leine gesichert, obwohl das Anbringen der Plattform und das Setzen der Handreling ein Verlagern des Körperschwerpunktes über die Bordwand hinaus erforderten. Der 27-Jährige war Schilderungen zufolge körperlich fit, 1,67 m groß und normalgewichtig. Für eine verminderte Aufmerksamkeit durch Übermüdung gibt es keine Anhaltspunkte. Mit dem Arbeitsablauf an der Lotsenstation war er bestens vertraut, zudem auch mit dem Arbeiten in absturzgefährdeten Höhen, bei denen er

sich zuletzt am 19. Oktober 2009 mit einer Sicherheitsleine gegen Absturz gesichert hatte.

Unklar bleibt, ob der Decksmann nach Öffnen der Lotsenpforte beispielsweise schon durch ein unbeabsichtigtes Anstoßen an der Haspel oder Ausrutschen an Deck mit der Plattform in den Händen über Bord ging. Aus Sicht der Untersuchungsbehörden ADOMS IID und BSU spricht aber einiges dafür, dass er die Plattform fierte, als der Unfall geschah. Möglicherweise setzte er die Greifhaken der Plattform versehentlich so an die Befestigungsringe an, dass die Haken nicht oder nicht vollständig einrasteten (vgl. Abb. 16). Die Plattform wäre somit ungesichert gewesen, als der 27-Jährige sie an der dünnen Leine fieren wollte. Da die Leine kein Auge oder eine sonstige Griffvorrichtung hatte, könnte er sie sich mit einigen Törns um den Handschuh einer Hand gelegt haben, um das Fieren besser zu kontrollieren. In dem Fall wäre die Plattform mangels des Rückhalts durch die Haken beim Fieren über die Bordwand gekippt, und hätte den Seemann an der Leine hinterher gezogen. Der Verunglückte wäre bei einem derartigen Unfallhergang durch das Gewicht der Plattform sofort auf Tiefe gegangen. Dies würde erklären, warum er erst nach knapp vier Wochen aufgefunden wurde. Wäre er nicht über die Leine mit der Plattform verbunden gewesen, hätte er mit großer Wahrscheinlichkeit durch das wochenlange Treiben äußere Verletzungen, z.B. durch Kontakt mit Schiffen, aufgewiesen. Zudem stellte die rechtsmedizinische Untersuchung größere Anhaftungen von Sand im Bereich der Hände und der Füße fest. Auch die verhältnismäßig geringe Entfernung zwischen angenommenem Unfallort und späterem Auffindeort spricht dafür, dass er von der Plattform unmittelbar unter Wasser gezogen wurde.

4.3 Lotsenstation

Die IMO macht Vorgaben und gibt Empfehlungen für die Gestaltung der Lotsenstationen auf Seeschiffen. Hierzu zählen insbesondere SOLAS Kapitel V Regel 23 (Einrichtungen für das Versetzen von Lotsen) und die IMO Entschlüsselung A.889(21)¹¹. Die Vorgaben sind allgemeiner Natur. So regelt etwa SOLAS V/23:

- (...) 2. *Allgemeines*
 - 2.1 *Alle für das Versetzen von Lotsen benutzten Einrichtungen müssen ihren Zweck, das gefahrlose An- und Vonbordgehen von Lotsen zu ermöglichen, wirksam erfüllen. (...)*
 - 4. *Zugang zum Schiffsdeck*
 - 4.1 *(...) Erfolgt dieser Übergang durch eine Pforte in der Reling (...), so müssen geeignete Handgriffe vorhanden sein; (...)*
 - 8 *Beleuchtung*
 - Für die Ausleuchtung der Versetzeinrichtungen außenbords, der Stelle an Deck, an der eine Person das Deck betritt oder verlässt, (...) muss eine ausreichende Beleuchtung vorhanden sein.*

Die IMO Entschlüsselung A.889(21) schreibt für den Zugang zum Deck folgendes vor:

- (...) 5 *Access to deck*
 - Means should be provided to ensure safe, convenient and unobstructed passage for any person embarking on, or disembarking from, the ship between the head of the pilot ladder, (...), and the ship's deck; such*

¹¹ Resolution A.889(21) vom 25. November 1999, „Pilot Transfer Arrangements“

access should be gained directly by a platform securely guarded by handrails. (...)

Ergänzende nationale Vorschriften und Vorgaben der Klassifikationsgesellschaft der EMS TRADER bestehen nicht. Internationale Standards wie beispielsweise ISO 799:2004-02 beziehen sich auf die Lotsenleiter, nicht jedoch auf die bordseitige Konstruktion des Arbeitsplatzes Lotsenstation.

Die Lotsenstationen der EMS TRADER sind von der Klassifikationsgesellschaft abgenommen und bisher nicht beanstandet worden. Die See-Berufsgenossenschaft¹² hatte über die Probefahrtbescheinigung hinaus keine eigene Besichtigung durchgeführt, da das Schiff nach Indienststellung ohne deutsche Zertifikate ausgeflaggt worden war.

Die für die EMS TRADER gewählte Konstruktion gewährleistet hinsichtlich der Lotsenleiter-/Plattformkombination grundsätzlich das gefahrlose An- und Vonbordgehen. Der Arbeitsplatz insgesamt weist jedoch einige Schwachstellen auf:

- Bei Arbeiten beim Auftakeln des Lotsenzugangs muss die Relingspforte geöffnet werden.
- Die Plattform ist nicht fest mit dem Schiffskörper verbunden, sondern muss manuell durch Einhaken gesichert und anschließend manuell gefiert werden.
- Die Außenseite der Haspel endet mittig gegenüber der Lotsenpforte, was während der Arbeit durch Anstoßen zu einer Vorwärtsbewegung in Richtung der Relingsöffnung führen kann (vgl. Abb. 15).
- Der Arbeitsbereich ist nur schwach ausgeleuchtet.
- Die Relingsstützen der Plattform sind nur durch eine Steckverbindung gesichert.
- Um die Stützen zu setzen, muss das Körpergewicht zwangsläufig auf die Plattform und damit außenbords verlagert werden.

Die Untersuchungsbehörden ADOMS IID und BSU gehen davon aus, dass seitens der Reederei vor allem das geringe Platzangebot (Durchgangsbreite: 80 cm) zur Entscheidung für die manuell zu befestigende Plattform führte.

Rettungsmittel sind nicht in unmittelbarer Nähe zur Lotsenstation, sondern in einigen Metern Entfernung in Richtung der Aufbauten angebracht (vgl. Abb. 12). Aus Sicht der Untersuchungsbehörden wäre es wünschenswert, wenn Rettungsmittel zusätzlich direkt an den Lotsenstationen verfügbar wären. Dies stünde auch im Einklang mit der Vorgabe nach SOLAS III/7, wonach Rettungsringe so verteilt sein müssen, dass sie auf beiden Seiten des Schiffes und soweit möglich auf allen offenen Decks entlang der Seite des Schiffes ohne weiteres verfügbar sind.

4.4 Sicherheitsmanagement

Die Reederei der EMS TRADER hat für die EMS TRADER ein Sicherheitsmanagement entsprechend der Vorgaben des ISM-Codes umgesetzt. Der

¹² Heute: Berufsgenossenschaft Verkehr, Dienststelle Schiffssicherheit

Flaggenstaat Antigua und Barbuda hat dies durch Ausstellung des obligatorischen Zeugnisses über die Erfüllung der einschlägigen Vorschriften (Document of Compliance – DOC) sowie des Zeugnisses über die Organisation von Sicherheitsmaßnahmen (Safety Management Certificate – SMC) bestätigt. Das Sicherheitsmanagementhandbuch (SMM) beschreibt sichere Verfahren für Arbeitsprozesse an Bord, bei deren Einhaltung Menschen vor Schaden an Leib und Leben bewahrt werden sollen.

Ziffer 7 des ISM-Codes beinhaltet für die Erarbeitung von Plänen für den Betriebsablauf an Bord folgende Regelung:

Das Unternehmen soll Verfahren für die Erarbeitung von Plänen und Anweisungen für wichtige Betriebsabläufe an Bord hinsichtlich der Schiffssicherheit und der Verhütung der Meeresverschmutzung einführen. Die verschiedenen dabei anfallenden Aufgaben sollen festgelegt und solchen Mitarbeitern zugewiesen werden, die zur Wahrnehmung der jeweiligen Aufgaben befähigt sind.

Aus Sicht der Untersuchungsbehörden ist nicht nachvollziehbar, warum das Klarmachen der Lotsenleiter seitens der Reederei der EMS TRADER nicht als ein wichtiger Betriebsablauf eingestuft und einer entsprechenden Risikobewertung unterzogen wurde. Wie bereits unter Ziffer 4.3 festgestellt wurde, weisen die Auslegung der Lotsenstationen und die Handhabung der Plattform ein Gefährdungspotenzial auf. Dieses hätte durch das Festlegen einer grundsätzlichen Verfahrensanweisung minimiert werden können.

Unter Arbeitsschutzaspekten würde bereits das Benutzen einer Sicherungsleine durch das jeweilige Besatzungsmitglied an der Lotsenstation die Sicherheit maßgeblich erhöhen. Ein solches Absichern wäre ohne weiteres möglich, bevor die Lotsenpforte geöffnet und die Plattform eingehängt wird. Ebenfalls hilfreich wäre das Anbringen eines Handgriffs an die Leine, mit der die Plattform gefiert wird.

Des Weiteren sollte durch eine Verfahrensanweisung und entsprechende Unterweisung der Besatzung sichergestellt werden, dass das Klarmachen der Lotsenleiter stets unter Aufsicht eines hinreichend qualifizierten Besatzungsmitglieds erfolgt. SOLAS V/23 trifft diesbezüglich strenge Voraussetzungen:

2.2 Das Ausbringen von Einrichtungen für das Versetzen von Lotsen und das An- und Vonbordgehen eines Lotsen müssen von einem verantwortlichen Offizier überwacht werden, der über eine Nachrichtenverbindung zur Kommandobrücke verfügt (...).

Gerade in der Revierfahrt sind Vorgaben wie die in SOLAS V/23.2.2 für die verantwortlichen Schiffsführungen von Seeschiffen praktisch kaum umsetzbar, da die Schiffsoffiziere zumeist auf den unterschiedlichen Manöverstationen eingebunden sind (vgl. hierzu nachfolgende Ziffer 4.5). Unabhängig von der Erfüllbarkeit der strengen SOLAS-Vorgabe sollte jedoch jedes Sicherheitsmanagement an Bord eines Seeschiffes unterbinden, dass die Lotsenleiter nur durch ein einzelnes Besatzungsmitglied klagemacht wird. Alle Mitglieder der Decksmannschaft sollten eindringlich und regelmäßig darauf hingewiesen werden, dass ein Arbeitspartner auf

der Lotsenstation zwingend erforderlich ist. Zum einen können dadurch Arbeitsfehler gegebenenfalls schneller erkannt und Gefahren abgewendet werden. Zum anderen kann das zweite Besatzungsmitglied bei einem Unfall die notwendigen Maßnahmen im günstigsten Falle sofort veranlassen (z.B. den Rettungsring werfen) und die Brücke informieren.

Bei dem vorliegenden MOB-Unfall hätte ein zweites Besatzungsmitglied unter Umständen das fehlende bzw. fehlerhafte Einhaken der Plattform bemerken können. Bei Überbordgehen des Verunglückten hätte jedoch auch ein weiteres Besatzungsmitglied kaum wirksame Rettungsmaßnahmen ergreifen können, da die Untersuchungsbehörden, wie bereits dargelegt, davon ausgehen, dass der Verunglückte durch die Plattform sofort unter Wasser gezogen wurde. Immerhin wären aber Unfallposition und -zeitpunkt bekannt gewesen, wodurch die Suchmaßnahmen räumlich konkret und zeitnaher hätten durchgeführt werden können. Bei einer vom rechtsmedizinischen Gutachter abgeschätzten Überlebenszeit von zwei bis drei Minuten hätte dieses aber aller Wahrscheinlichkeit nach für den tragischen Ausgang des Unfalls keine Bedeutung gehabt.

Die Reederei hat nach dem Unfall Sicherheitshinweise für die Besatzungen mittels Rundbriefen gegeben (vgl. auch Ziffer 4.7).

4.5 Besatzungsstärke

Als der Kapitän der EMS TRADER am Unfalltag die Order zum Klarmachen der Lotsenleiter gab, waren der I. Nautische Offizier auf der Brücke, der II. Nautische Offizier auf dem Vorschiff und der III. Nautische Offizier auf der achteren Manöverstation im Einsatz. Durch das zeitgleiche Ablegemanöver war es die vorrangige Aufgabe der beiden an Deck eingesetzten Offiziere, das Einholen der Leinen und auf der achteren Station zudem die Schlepperannahme zu überwachen. Somit stand kein Offizier mehr zur Verfügung, der das Klarmachen der Lotsenleiter hätte begleiten können.

Das Schiffsbesatzungszeugnis der EMS TRADER sieht eine Besatzung mit mindestens drei Nautischen Offizieren und insgesamt 15 Personen vor. Am Unfalltag waren 18 Personen an Bord, die beiden Passagiere und die Lotsen nicht mitgerechnet. Der Besatzungsliste nach waren ein Elektriker, ein Auszubildender und ein Steward zusätzlich zu den 15 vorgeschriebenen Dienstgraden an Bord.

In einem ISM-Rundschreiben vom 4. Februar 2010 an die Schiffsführungen der Flotte bezog sich die Reederei auf den Unfall auf der EMS TRADER und wies darauf hin, dass das Ausbringen der Lotsenleiter grundsätzlich von einem verantwortlichen Offizier überwacht werden sollte. Zugleich wird in diesem Rundbrief die Möglichkeit eröffnet, die Überwachung an einen erfahrenen Seemann zu delegieren, wobei letztlich der Offizier verantwortlich bleiben soll. Diese Anweisung steht zwar im Widerspruch zur Regelung in SOLAS V/23.2.2, stellt aber gängige Praxis in der Berufsschiffahrt dar. Die das Schiffsbesatzungszeugnis ausstellende Behörde – in diesem Fall das Department of Marine Services and Merchant Shipping von Antigua und Barbuda – prüft grundsätzlich einen Besatzungsvorschlag, der vom Reeder unterbreitet wird, auf Übereinstimmung mit den Vorgaben der IMO-Entscheidung

A.890(21)¹³. Entspricht der Vorschlag den Mindestanforderungen an die Besatzungsstärke, so wird das Zeugnis nach international einheitlichem Muster nach SOLAS V/14.2 mit folgendem Zusatz erteilt:

„Auf Seereisen gilt das in diesem Dokument genannte Schiff als ausreichend besetzt, wenn auf ihm mindestens die in der nachstehenden Tabelle vermerkte Schiffsbesatzung vorhanden ist.“

Folglich obliegt es dem Schiffsbetreiber, individuell zu prüfen, ob die in diesem Zeugnis aufgeführte Mindestbesatzung ausreicht. Fälle, in denen Reeder mehr Offiziersdienstgrade an Bord haben, als nach Schiffsbesatzungszeugnis vorgeschrieben, stellen jedoch die Ausnahme dar. Grund hierfür ist neben den zusätzlichen Kosten auch die zum Teil eingeschränkte, tatsächliche Verfügbarkeit qualifizierten Personals. Infolge dessen kommen Besatzungen auf Seeschiffen bei Einhaltung der Mindeststandards regelmäßig und flottenübergreifend an ihre Belastungs- und Kapazitätsgrenzen, wenn sich das Schiff in der Revierfahrt oder im Lade- bzw. Löschbetrieb befindet. Für dieses hinlänglich bekannte Problem gibt es bisher weder im internationalen noch im nationalen Rahmen einen adäquaten Lösungsansatz.

Hinsichtlich der EMS TRADER bleibt festzuhalten, dass das Nichtüberwachen des Klarmachens der Lotsenleiter durch einen Offizier zwar rechtlich nicht mit SOLAS V/23.2.2 im Einklang steht, unter praktischen Aspekten aber vordringlich zu hinterfragen ist, ob die Berufserfahrung des zweiten Decksmanns ausreichte, oder ob gegebenenfalls der Bootsmann oder ein erfahrener Facharbeiter Deck (A/B) die Arbeit an der Lotsenstation hätte überwachen müssen. Auch diese wären allerdings im vorliegenden Fall durch das Ablegemanöver in andere Arbeiten eingebunden gewesen. Das Klarmachen der Lotsenleiter hätte dementsprechend warten müssen. Unzweifelhaft war es gänzlich inakzeptabel, die Lotsenleiter nur durch einen einzigen Decksmann auszubringen. Dieses Verhalten des Verunglückten widersprach sowohl den rechtlichen Vorgaben als auch der gängigen Bordpraxis.

4.6 Menschlicher Faktor

Der verunglückte Decksmann war am 4. November 2009 lang genug an Bord der EMS TRADER, um mit den anfallenden Arbeiten und der Bordroutine vertraut zu sein. Er hatte an zahlreichen Sicherheitseinweisungen teilgenommen und verfügte als Fachkraft Deck über ausreichende Kenntnisse, um mit seinem Teamkollegen von der achteren Manöverstation die Lotsenleiter auszubringen. Trotz der Befähigungsnachweise und der dokumentierten Unterweisungen war sein Sicherheitsbewusstsein offenbar nicht stark genug ausgeprägt, um die drohende Gefahr im Umgang mit der Lotsenleiterkonstruktion unter den vorherrschenden ungünstigen Bedingungen (spärliche Beleuchtung, Rutschgefahr durch Nachtfrost, Teampartner noch an anderer Station eingebunden) realistisch einschätzen zu können. Zwar sicherte er seinen Helm und sein UKW-Gerät gegen Überbordgehen, nicht jedoch sich selbst. Die Gefahr für sein eigenes Leben war ihm somit entweder nicht bewusst, oder seine Wahrnehmung wurde durch die Routine im Umgang mit

¹³ IMO Resolution A. 890(21): Grundsätze für eine sichere Schiffsbesetzung (Principles of Safe Manning).

der Lotsenleiter überlagert, so dass er irrig davon ausging, er könne dieser Gefahr auch ohne eigene Absicherung begegnen. Tatsächlich wäre es ein Leichtes gewesen, eine Sicherungsleine in die Reling rechts neben der Lotsenpforte einzupicken. Ungeachtet des Fehlens einer entsprechenden Arbeitsanweisung war in letzter Konsequenz der Decksmann selbst für eine angemessene Eigensicherung verantwortlich. Allerdings hätte ihm eine vorherige Risikobewertung der Reederei mit entsprechend resultierenden Sicherheitsanweisungen die Auswahl der notwendigen Schutzausrüstung erleichtern können.

Die BSU hat bereits in zwei weiteren Fällen mit tödlichem Ausgang auf die Notwendigkeit eines aktiv gelebten Arbeitsschutzes an Bord im Zusammenhang mit fehlenden Fallschutzmitteln hingewiesen.¹⁴

Die Untersuchungsbehörden bewerten den Umstand als unkritisch, dass der II. Nautische Offizier den später Verunglückten gewähren ließ, als dieser sich für die Lotsenleiter zuständig erklärte. Auf dem Vorschiff führte er die Aufsicht während des Ablegemanövers, und das anstehende Klarmachen der Lotsenleiter war grundsätzlich als Standardarbeit einzustufen. Ob und inwieweit der II. Nautische Offizier mit der speziellen Konstruktion der Lotsenstation auf der EMS TRADER vertraut war, entzieht sich der Kenntnis der Untersuchungsbehörden. Da er erst am Tag vor dem Unfall an Bord gekommen war, ist nicht davon auszugehen, dass er mit der Plattformkonstruktion bereits eingehend vertraut war.

Die Kommunikation an Bord wies am Unfalltag Schwächen auf. Es ist Aufgabe des Kapitäns, an Bord für die Belange des Arbeitsschutzes und der reibungslosen Kommunikation Sorge zu tragen. Offenbar war es an Bord der EMS TRADER nicht üblich, Verhinderungen durch anderweitige Arbeitsaufgaben mitzuteilen. Bei ausgeprägtem Sicherheitsbewusstsein hätte entweder der verhinderte Decksmann auf der achteren Manöverstation an den Bootsmann per Funk melden können, dass er noch verhindert war, oder der Verunglückte selbst hätte nach seinem Teampartner fragen bzw. mitteilen müssen, dass er auch ohne diesen mit der Arbeit beginnen würde. Auch hätte der II. Nautische Offizier nach Ende des Ablegemanövers auf dem Rückweg zu den Aufbauten die klargemachte Lotsenleiter inspizieren können. Dadurch, dass man nicht kommunizierte, blieben das eigenmächtige Arbeiten des Verunglückten ebenso wie sein Unfall unbemerkt. Es vergingen sieben Minuten, bis der Kapitän selbst über Funk die fehlende Bestätigung des Klarmachens der Lotsenleiter anmahnte, und weitere 13 Minuten, bis der Bootsmann von den Aufbauten aus den Kapitän über das Fehlen eines Decksmanns informierte.

4.7 Sicherheitsmaßnahmen der Reederei

Einen Tag nach dem Unfall verschickte die Reederei an die Schiffsführungen ihrer gesamten Flotte eine E-Mail, in der in Kürze über den Unfall informiert wurde. Die E-Mail enthielt folgende Aufforderungen:

¹⁴ Vgl. Untersuchungsberichte zu Az. 28/06 (MS HEINRICH S), veröffentlicht am 1. November 2007 und zu Az. 218/09 (MS YOHIN), veröffentlicht am 15. März 2010.

- Die Lotsenpforte soll nicht geöffnet werden, solange weniger als zwei Personen und kein Rettungsring vorhanden sind.
- Arbeiten eines Seemanns bei offener Relling sollen durch einen anderen beaufsichtigt werden; falls dies nicht möglich ist, soll regelmäßig über UKW an die Schiffsführung berichtet werden.
- Die Besatzung soll über das Vorstehende im Rahmen einer Sicherheitsunterweisung informiert werden.

Die entsprechende Sicherheitsunterweisung erfolgte auf der EMS TRADER eine Woche später. Der Dokumentation zufolge wurde der Unfall rekapituliert und auf die Wichtigkeit des Arbeitsschutzes hingewiesen. Die in der E-Mail aufgeführten Sicherheitsaspekte wurden besprochen und um den Zusatz ergänzt, dass bei Arbeiten an der Lotsenstation stets Rettungswesten zu tragen seien. Die Unterweisung dauerte zehn Minuten, was nach Ansicht der Untersuchungsbehörden ein verhältnismäßig knapp bemessener Zeitraum angesichts des Umstandes ist, dass die Kommunikation am Unfalltag ebenso wie die Eigensicherung generelle Probleme offenbart hatte. Nach der Unterweisung wurde das dafür vorgesehene Unfallberichts-Formblatt des Sicherheitsmanagementsystems ausgefüllt.

Am 4. Februar 2010 wies die Reederei die Schiffsführungen der Flotte auch im Rahmen eines ISM Rundbriefes auf Sicherheitsaspekte von Lotsenleitern hin. Die darin aufgeführten Sicherheitshinweise sind allgemeiner Natur und beziehen sich zum Großteil auf die Lotsenleiter selbst, nicht jedoch auf Plattformkonstruktionen.

Mit einem weiteren ISM Rundbrief vom 23. September 2010 informierte die Reederei ihre Schiffsführungen und Besatzungen über die spezifischen Gefahren beim Ausbringen der konkret auf der EMS TRADER verwendeten Lotsenplattform. Der Rundbrief ist bebildert und macht in seinem Anhang für alle 2.500 TEU und 2.700 TEU Schiffe der Flotte, die in Emden und Kiel gebaut wurden (insgesamt fünf Schiffe), nunmehr folgende generelle Vorgaben:

- Während des Klarmachens der Lotsenleiter müssen min. 2 Personen anwesend sein, die mit Helm, Sicherheitsschuhen, Handschuhen, angemessener Bekleidung sowie einem UKW-Gerät ausgerüstet sein sollen.
- Die Person, welche die Plattform klarmacht, muss einen Sicherheitsgurt tragen.
- Das Seil zum Fieren der Plattform soll unter keinen Umständen um Körperteile gewickelt werden (z.B. Handgelenk).
- Wenn die Lotsenpforte geöffnet ist, soll sich die in diesem Bereich arbeitende Person mit einer Sicherheitsleine sichern, während eine weitere Person mit einem UKW-Gerät bereitsteht.

Zudem wird in dem Rundbrief das generelle Verfahren zum Klarmachen der Lotsenleiter beschrieben. Dieses soll den Angaben der Reederei zufolge mit dem jährlichen Update zu Beginn des Jahres 2011 in das Sicherheitshandbuch aufgenommen werden.

5 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Der Unfall ist im Wesentlichen auf das Vorhandensein einer zwar zulässigen aber dennoch gefahrgeneigten Lotsenleiterkonstruktion sowie auf mangelndes Sicherheitsbewusstsein im Umgang mit dieser zurückzuführen.

5.1 Sicherheitsbewusstsein

Die an Bord gelebte Sicherheitskultur wird seitens der Untersuchungsbehörden als verbesserungswürdig eingestuft. Ungeachtet der schriftlich dokumentierten Befähigungen des Verunglückten und der übrigen Besatzung ist das Sicherheitsempfinden offenbar nicht derart ausgeprägt, dass eine konkrete Gefahr für das eigene Leben als solche erkannt und entsprechend sorgfältig gehandelt wird. Selbst bekannte Risiken können im Laufe der Zeit durch einkehrende Routine aus dem Bewusstsein verdrängt werden, was durch konsequente und nachhaltige Schulungen der Besatzungen verhindert werden sollte. Vergangene Unfalluntersuchungen haben gezeigt, dass insbesondere die Standardaufgaben wie das Ausbringen von Gangways und Lotsenleitern anfällig für ein Unterschätzen des damit verbundenen Verletzungsrisikos sind. Es ist daher unerlässlich, durch geeignete Maßnahmen die Bordroutine zu durchbrechen und auf die per se gefahrgeneigten Arbeiten regelmäßig hinzuweisen.

5.2 Sicherheitsmanagement

Alle Standardarbeiten an Bord, die mit erheblichen Risiken für das Leben und die Gesundheit der Besatzung verbunden sind, sollten als Teil des Sicherheitsmanagements im Rahmen allgemeiner Verfahrensanweisungen in das Sicherheitshandbuch mit aufgenommen werden. Allgemeine Hinweise für gängige Lotsenleiterkonstruktionen werden durch die Untersuchungsbehörden als wenig zielführend erachtet, wenn das an Bord eingesetzte System hiervon maßgeblich abweicht und spezifische Risiken birgt. Erkannte Risiken sollten sich konkret in prägnanten Sicherheitsanweisungen niederschlagen, die für die Besatzung leicht verständlich und nachvollziehbar sind. Auch wenn dadurch der Verwaltungsaufwand für einzelne Schiffe einer Flotte erhöht wird, so ist es dennoch unabdingbar, das Risiko- und Sicherheitsmanagement für besondere Gegebenheiten an Bord auch dementsprechend anzupassen.

Die Reederei der EMS TRADER hat in diesem Sinne insbesondere mit dem ISM Rundbrief vom 23. September 2010 zur Verbesserung des Sicherheitsmanagements an Bord der EMS TRADER und der weiteren vier Schiffe der Flotte mit baugleicher Lotsenleiterkonstruktion beigetragen. Die Notwendigkeit des Tragens einer selbstaufblasenden Rettungsweste wurde für die EMS TRADER im Rahmen der Sicherheitsunterweisung nach dem Unfall thematisiert.

5.3 Lotsenstation

Aus Sicht der Untersuchungsbehörden läge es im Interesse aller Beteiligten, die derzeit an Bord der EMS TRADER vorhandene Lotsenleiterkonstruktion hinsichtlich

ihrer Schwachstellen zu überdenken. Die von Hand bei geöffneter Lotsenpforte einzuhängende und zu fierende Plattform birgt Risiken für Leib und Leben, die sich nach Ansicht der Untersuchungsbehörden bereits durch geringfügige Änderungen in der Konstruktion minimieren ließen.

Bei der jetzigen Konstruktion sollte unabhängig davon die Aufhängung der Relingsstützen so erfolgen, dass für Lotsen ein sicherer, fester Handlauf zur Verfügung steht.

Des Weiteren sollte ein Rettungsring in unmittelbarer Nähe zur Lotsenpforte bereitgehalten werden. Diese Notwendigkeit wurde bereits in der neuen ISM Verfahrensanweisung der Reederei für das Klarmachen der Lotsenleiter berücksichtigt.

6 SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN

Die folgenden Sicherheitsempfehlungen stellen weder nach Art, Anzahl noch Reihenfolge eine Vermutung hinsichtlich Schuld oder Haftung dar.

6.1 Betreiber der EMS TRADER

Die Untersuchungsbehörden empfehlen dem Betreiber der EMS TRADER, durch regelmäßige Übungen und Sicherheitsunterweisungen das Sicherheitsbewusstsein der Besatzung zu stärken, insbesondere hinsichtlich regelmäßig anfallender Routinearbeiten.

Der Betreiber sollte klare Anweisungen dahingehend erlassen und deren Umsetzung überprüfen, dass jegliche Arbeiten bei geöffneter Lotsenpforte stets nur im Beisein mindestens eines weiteren, aufsichtsführenden Besatzungsmitglieds durchgeführt werden. Während dieser Arbeiten sollte neben der üblichen persönlichen Schutzausrüstung stets eine Absicherung durch Fallschuttmittel (z.B. über eine Sicherungsleine) erfolgen. Bei Abweichungen von der Bordroutine oder bei Störungen während des Arbeitsablaufs sollte die Verpflichtung bestehen, umgehend der verantwortliche Offizier oder der Kapitän zu informieren.

6.2 Betreiber und Klassifikationsgesellschaft der EMS TRADER

Die Untersuchungsbehörden empfehlen dem Betreiber der EMS TRADER, gemeinsam mit der Klassifikationsgesellschaft Alternativen für die bisherige Auslegung der Lotsenstation zu prüfen und gegebenenfalls umzusetzen. Dabei sollte solchen Lösungen der Vorzug gegeben werden, die Arbeitsschritte bei geöffneter Lotsenpforte vermeiden. Für das An- und Vonbordgehen sollten sichere, möglichst feststehende Handläufe zur Verfügung stehen.

7 QUELLENANGABEN

- Zeugenaussagen des Kapitäns, des II. Nautischen Offiziers, des Bootsmanns und der auf der achteren Manöverstation eingesetzten Fachkraft Deck der EMS TRADER
- Stellungnahmen der beteiligten Lotsen
- Stellungnahmen der Reederei
- Zertifikate und Dokumente der EMS TRADER:
 - Besatzungsliste
 - Schiffsbesatzungszeugnis
 - Zeugnis über die Organisation von Sicherheitsmaßnahmen (SMC)
 - Zeugnis über die Erfüllung der einschlägigen Vorschriften (DOC)
 - Arbeitszeitchronik des Verunglückten vom 4. September 2009 bis zum 4. November 2009
 - Auszug aus der Brückenkladde vom 4. November 2009
 - Auszug aus dem Sicherheitshandbuch: Outboard and aloft works
 - Erlaubnisschein für Arbeiten in absturzgefährdeten Höhen für den Verunglückten vom 19. Oktober 2009
 - MOB Notfallplan der Reederei
 - ISM Rundbrief zum Thema Pilot Ladder Safety vom 4. Februar 2010
 - E-Mail der Reederei an die Flotte vom 5. November 2009
 - SMS Unfallbericht vom 12. November 2009
 - Bestätigung und Mitschrift der Sicherheitsunterweisung vom 12. November 2009
 - Generalplan
- Aufzeichnungen des Schiffsdatenschreibers der EMS TRADER
- Besichtigungen der EMS TRADER
- IMO Seeunfallbericht durch ADOMS IID
- Ermittlungen und Vermerke der Wasserschutzpolizei Hamburg
- Stellungnahmen der Klassifikationsgesellschaft
- Rechtsmedizinisches Gutachten des Institutsleiters des UKE Hamburg
- Fachbeitrag des Amtes für Arbeitsschutz
- Amtliches Wettergutachten Deutscher Wetterdienst
- Seekarten und Schiffsdaten Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
- Radaraufzeichnungen der Nautischen Zentrale (NZ) Hamburg
- Meldungsnachweis und SAR-Einsatzvermerk der NZ Hamburg
- Schiffsakte der Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft (BG Verkehr)