



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

Untersuchungsbericht 637/06

Sehr Schwerer Seeunfall

**Tödlicher Unfall zweier Besatzungsmitglieder
sowie Personenunfall zweier weiterer
Besatzungsmitglieder
an Bord des MS CAP EGMONT
am 28. Dezember 2006
vor der japanischen Küste**

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
<http://www.bsu-bund.de>

Inhaltsverzeichnis

1	ZUSAMMENFASSUNG DES SEEUNFALLS.....	5
2	UNFALLORT.....	6
3	SCHIFFSDATEN.....	7
3.1	Foto.....	7
3.2	Daten.....	7
4	UNFALLHERGANG.....	8
4.1	Fahrtverlauf.....	8
4.2	Ergänzungen einzelner Besatzungsmitglieder.....	12
4.3	Unfallfolgen.....	13
4.3.1	Verletzungen.....	13
4.3.2	Weitere Schäden.....	13
5	UNFALLUNTERSUCHUNG.....	14
5.1	Besichtigung der CAP EGMONT.....	14
5.2	Untersuchung durch die BSU.....	14
5.2.1	Schiffsantrieb und Manöverkennwerte.....	14
5.2.2	Vorschiff der CAP EGMONT.....	15
5.2.3	Routenplanung und abgesetzte Kurse.....	16
5.2.4	Organisatorische Vorgaben und Abläufe an Bord.....	18
5.2.5	Menschlicher Faktor.....	19
5.2.6	Wetterlage und Seegangsverhältnisse.....	19
5.2.6.1	Informationen aus dem Brückentagebuch der CAP EGMONT.....	20
5.2.6.2	Informationen der an Bord genutzten Wettervorhersagedienste.....	20
5.2.6.3	Mündliche Mitteilungen.....	23
5.2.6.4	Warnnachrichten des japanischen meteorologischen Dienstes.....	23
5.2.6.5	Amtliches Gutachten des Deutschen Wetterdienstes.....	24
5.2.7	Aufzeichnungen des Maschinendruckers und des ECDIS.....	25
5.2.8	Auswertung der Zeugenberichte.....	27
5.2.9	Rechtsmedizinische Begutachtung.....	28
5.2.10	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen.....	29
6	ANALYSE.....	31
6.1	Routenplanung.....	31
6.2	Notwendigkeit der Arbeiten an Deck.....	31
6.3	Abwettern.....	32
6.4	Ergriffene Sicherheitsmaßnahmen.....	32
7	BEREITS DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN.....	35
8	SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN.....	38
9	QUELLENANGABEN.....	39

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Seekarte	6
Abbildung 2: Schiffsfoto	7
Abbildung 3: Beschädigte Container an Bord des MS CAP EGMONT	8
Abbildung 4: Beschädigter Lukeneinstieg auf der Back.....	9
Abbildung 5: Risszeichnung des Vorschiffs der CAP EGMONT	15
Abbildung 6: Fotomontage vom Vorschiffsbereich der CAP EGMONT	16
Abbildung 7: Übersichtskarte mit geplanten Routen und tatsächlich abgesetzten Kursen.....	17
Abbildung 8: Vollständig angelegte persönliche Schutzausrüstung für Arbeiten an Deck.....	18
Abbildung 9: Wetterkarte des Wettervorhersagedienstes der Reederei vom 23. Dezember 2006 für den 24. Dezember 2006.....	21
Abbildung 10: Wetterkarte des Wettervorhersagedienstes des Charterers vom 23. Dezember 2006 für den 23. Dezember 2006.....	22
Abbildung 11: Vergleichswetterkarte des Wettervorhersagedienstes der Reederei vom 22. Dezember 2006 für den 23. Dezember 2006.....	22
Abbildung 12: ECDIS-Aufzeichnung von 16:00 Uhr	26
Abbildung 13: ECDIS-Aufzeichnung von 16:10 Uhr	26
Abbildung 14: ECDIS-Aufzeichnung von 16:20 Uhr	27
Abbildung 15: Zusätzlich angebrachte Reling an Bord der CAP EGMONT	36
Abbildung 16: Repariertes und verstärktes Lukensüll auf der Back der CAP EGMONT	37

1 Zusammenfassung des Seeunfalls

Am 28. Dezember 2006 befand sich das unter deutscher Flagge fahrende Containerschiff CAP EGMONT auf der Reise von Manzanillo/Mexiko nach Yokohama/Japan. Die Route führte durch ein Seegebiet, das auf der Rückseite eines Orkantiefs lag. Nachdem noch am Morgen des Unfalltags Windstärken um die 10 Bft aufgetreten waren, schwächte der Wind im Laufe des Tages auf mittlere Stärken um 5 Bft ab, bevor er ab 15:00 Uhr wieder auf 6 bis 7 Bft auffrischte. Es herrschte Seegang mit kennzeichnenden Wellenhöhen um 5 m.

Gegen 16:20 Uhr¹ befand sich die CAP EGMONT ca. 300 Meilen südöstlich der japanischen Küste auf Hoher See, als vier auf dem Vorschiff u.a. mit dem Nachlaschen der Anker beschäftigte Besatzungsmitglieder von mehreren starken, überkommenden Wellen getroffen wurden. Ein Seemann wurde über Bord gespült. Die drei anderen wurden durch die Wellen z.T. gegen die auf der Back befindlichen Einrichtungen geschleudert. Zwei Seeleute wurden dabei verletzt. Der dritte Seemann erlitt tödliche Verletzungen.

Während ein Teil der Besatzungsmitglieder Wiederbelebensmaßnahmen ergriff, war der andere Teil in die durch die Schiffsführung eingeleiteten Suchmaßnahmen eingebunden. Die Wiederbelebensmaßnahmen für den tödlich Verletzten blieben erfolglos. Gegen 17:00 Uhr setzte bereits Dunkelheit ein. Der über Bord gegangene Seemann konnte trotz zwischenzeitlicher Suchunterstützung durch ein Flugzeug der japanischen Küstenwache nicht ausfindig gemacht werden. Gegen 21:00 Uhr begann es zudem zu regnen. Die Suche wurde schließlich wegen sich weiterhin verschlechternder Wetterbedingungen sechs Stunden nach dem Unfall eingestellt und am nächsten Tag durch die japanische Küstenwache wieder aufgenommen.

Die CAP EGMONT setzte ihre Reise nach Yokohama/Japan fort, wo sie am 30. Dezember 2006 eintraf. Die beiden verletzten Seeleute wurden dort in einem Krankenhaus medizinisch versorgt. Einer der Verletzten kehrte zur weiteren Heilbehandlung für sechs Wochen in sein Heimatland zurück.

Der über Bord gegangene Seemann blieb verschollen.

¹ Alle Zeitangaben im Bericht beziehen sich auf die Bordzeit = Weltzeit (UTC) + 9 Stunden.

2 Unfallort

Art des Ereignisses: Sehr Schwerer Seeunfall
Datum/Uhrzeit: 28. Dezember 2006, 16:20 Uhr
Ort: Hohe See, südöstlich vor Japan
Breite/Länge: φ 34°12,6 N λ 146°44,2 E

Ausschnitt aus Seekarte British Admiralty (BA) 4510

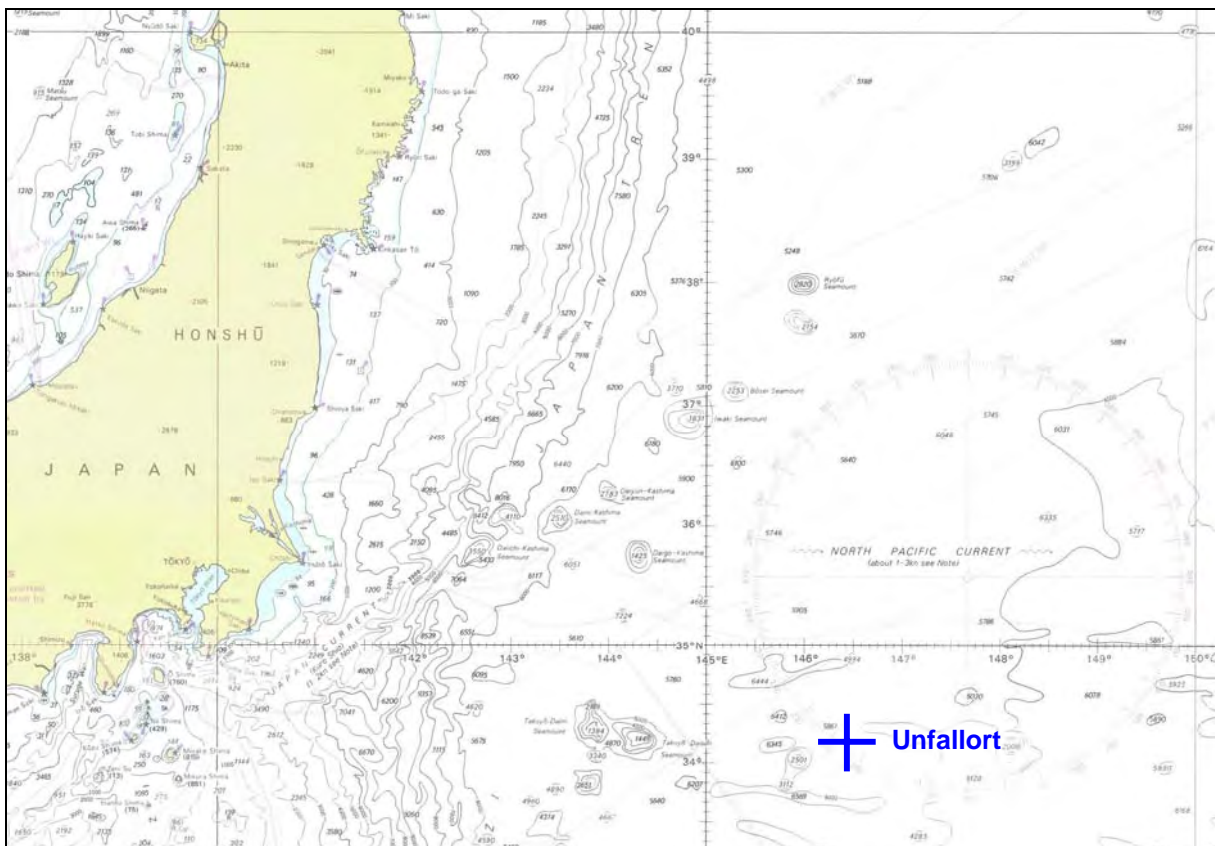


Abbildung 1: Seekarte

3 Schiffsdaten

3.1 Foto



Abbildung 2: Schiffsfoto

3.2 Daten

Schiffsname:	CAP EGMONT
Schiffstyp:	Containerschiff
Nationalität/Flagge:	Bundesrepublik Deutschland
Heimathafen:	Hamburg
IMO – Nummer:	9149304
Unterscheidungssignal:	DAYU
Reederei:	Hammonia Reederei GmbH & Co. KG
Baujahr:	1997
Bauwerft/Baunummer:	Kvaerner Warnow Werft GmbH, Rostock-Warnemünde/007
Klassifikationsgesellschaft:	Germanischer Lloyd AG
Länge ü.a.:	208,16 m
Breite ü.a.:	30,04 m
Bruttoraumzahl:	25.608
Tragfähigkeit:	34.015 t
Tiefgang zum Unfallzeitpunkt:	vorn: 9,0 m Mitte: 9,55 m hinten: 10,1 m
Maschinenleistung:	19.810 kW
Hauptmaschine:	2-Takt DMR MAN / B&W 7L70 MC Mk6
Dienstgeschwindigkeit:	21,5 kn
Werkstoff des Schiffskörpers:	Stahl
Anzahl der Besatzung:	23

4 Unfallhergang

4.1 Fahrtverlauf

Am 28. Dezember 2006 befand sich das unter deutscher Flagge fahrende Containerschiff CAP EGMONT auf der Reise von Manzanillo/Mexiko nach Yokohama/Japan. Die Route führte durch ein Seegebiet, das auf der Rückseite eines Orkantiefs lag. Vom Nachmittag des 27. Dezembers 2006 an bis in die frühen Morgenstunden des 28. Dezembers 2006 hatte sich das Wetter verschlechtert. Die CAP EGMONT stampfte und rollte in westlichen Seen.

Gegen 06:30 Uhr führte der deutsche Kapitän gemeinsam mit einem Teil der philippinischen Deckscrew, bestehend aus dem Bootsmann, einem Vollmatrosen und einem Leichtmatrosen, eine Sicherheitsrunde an Deck durch. Alle trugen persönliche Arbeitsschutzkleidung (Schutzhelm, Sicherheitsgurt, -schuhe und Arbeitssicherheitsweste). Auf der Back wurde festgestellt, dass in der Nacht durch das schwere Wetter mehrere an Deck in der zweiten Bay gestaute Container eingedrückt worden waren (vgl. Abb. 3). Des Weiteren wurde das Telefon auf der Back vermisst, der Auslegerbaum der Lotsenleiter an der Backbordseite war verformt und zwei Feuerlöschkästen auf dem Hauptdeck waren beschädigt.

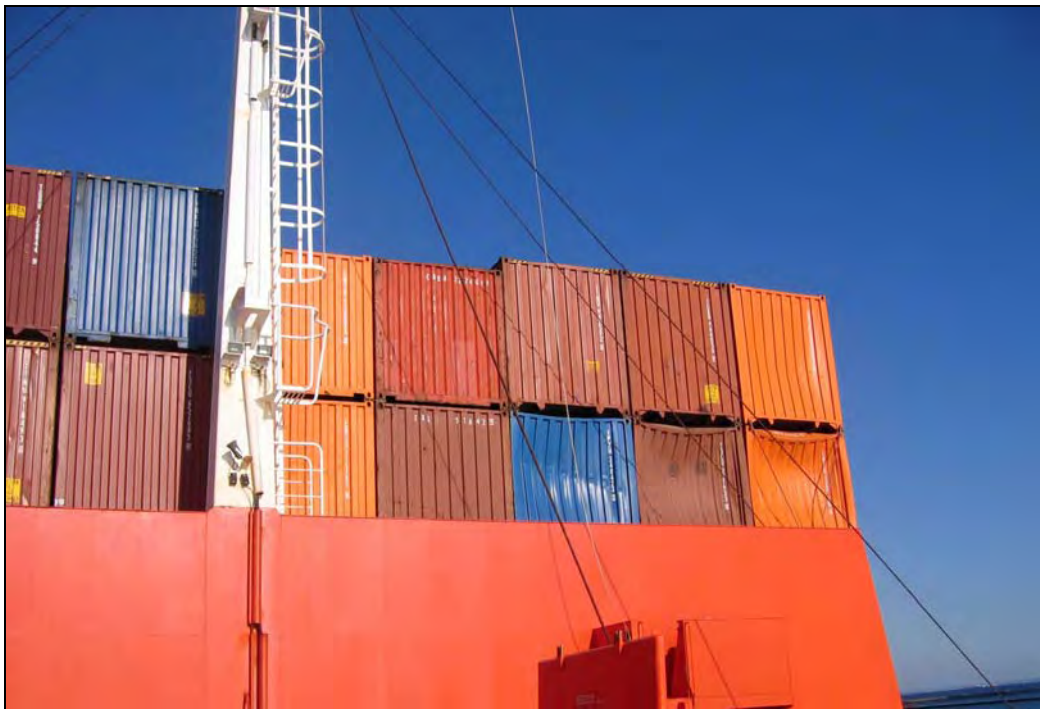


Abbildung 3: Beschädigte Container an Bord des MS CAP EGMONT

Die Sicherheitsrunde wurde u.a. dazu genutzt, den Steuerbordanker nachzulaschen. Da die Seen von Backbord kamen und die Witterungsbedingungen insgesamt rau waren, wurde vom Nachlaschen des Backbordankers abgesehen.

Gegen 07:00 Uhr wurden die festgestellten Schäden und die Wetterlage vom Kapitän und dem ukrainischen 1. Offizier analysiert. Der Kapitän gab die Anweisung, beide

Anker vor 12:00 Uhr und vor 15:00 Uhr zu überprüfen und gegebenenfalls nachzulaschen.

Gegen 11:00 Uhr begaben sich der 1. Offizier und die Deckscrew zur Überprüfung der Anker auf die Back. Beide Anker wurden entsprechend der Anweisung des Kapitäns nachgelascht. Bei dieser Gelegenheit stellte der 1. Offizier fest, dass einige Flügelschrauben an der Einstiegs Luke zum Bootsmannlagerraum (Bosun-Store) und dem darunter liegenden Leinenlagerraum fehlten. Die Wetterbedingungen ließen eine eingehendere Untersuchung der Schäden nicht zu.

Um 12:00 Uhr wurde der Kurs der CAP EGMONT bei westlichem Wind von 320° auf 290° geändert. Das Schiff fuhr mit einer Geschwindigkeit von 13 bis 14 Knoten. Bis 15:30 Uhr, als der Wind bei 6 bis 7 Bft auf Westsüdwest gedreht hatte, wurde der Kurs weiter nach Backbord auf 270° geändert. Die Schiffsgeschwindigkeit betrug um die 15 Knoten. Es herrschte Seegang mit kennzeichnenden Wellenhöhen um 5 m. Der Schwell betrug ungefähr 4 m, die Lufttemperatur ca. 18 °C.

Entsprechend der Anweisung des Kapitäns begaben sich der 1. Offizier und die Deckscrew gegen 15:20 Uhr erneut zur Überprüfung der Anker auf die Back. Dort waren keine Ständer gespannt. Es bestand aber die Möglichkeit, sich mit einem Sicherheitsgurt an den Ankerwinden einzupicken, da sich in der Nähe Ösen befanden. Die Matrosen der Deckscrew trugen weder Schutzhelme noch Arbeitssicherheitswesten. Sie wurden vom polnischen 3. Offizier begleitet, der für die Wartung der Feuerlösch- und Sicherheitsausrüstung zuständig war und die beschädigten Feuerlöschkästen auf dem Vorschiff untersuchen wollte. Der 1. Offizier inspizierte die Back auf weitere Schäden. Er stellte fest, dass am Lukeneinstieg zum Bootsmannlagerraum und Leinenlageraum die Schweißnaht an der Vorkante des Sülls aufgerissen war. Es hatte sich ein großes Loch gebildet, durch das Wasser eingedrungen war (vgl. Abb. 4).



Abbildung 4: Beschädigter Lukeneinstieg auf der Back

Der 1. Offizier informierte den Kapitän über die Beschädigung, woraufhin dieser gegen 15:30 Uhr auf die Back kam, um den Schaden persönlich in Augenschein zu nehmen. Dabei wurde festgestellt, dass der direkt unterhalb des Lukeneinstiegs liegende Bootsmannlagerraum flächendeckend voll Wasser stand. Der darunter liegende Leinenlagerraum war nahezu komplett geflutet. Außerdem hatte der 1. Offizier festgestellt, dass die Spannschrauben der Kette für die Backbord-Ankersicherung unbrauchbar geworden waren.

Der Kapitän forderte Maschinenpersonal zur Mithilfe beim Lenzen des eingedrungenen Wassers an und erteilte dem Bootsmann die Anweisung, die Ankersicherungskette instandsetzen zu lassen. Danach kehrte er auf die Brücke zum wachhabenden 2. Offizier zurück.

Gegen 16:05 Uhr kam der deutsche 2. Ingenieur gemeinsam mit einem Teil des Maschinenpersonals auf die Back. Diese zweite Crew bestand aus dem deutschen 3. Ingenieur, einem philippinischen Oiler, einem philippinischen Reiniger (Wiper) und einem deutschen Schiffsmechaniker. Man begab sich unter Deck und begann mit der Installation der mobilen Pumpe.

Der 1. und der 3. Offizier kehrten gemeinsam zu den Aufbauten zurück, wo der 1. Offizier auf der Brücke den Wachdienst vom 2. Offizier übernahm, und der 3. Offizier sich in seine Kabine begab. Der Kapitän wandte sich nach der Wachübernahme durch den 1. Offizier den zwischenzeitlich eingegangenen Wettermeldungen im achteren Bereich des Ruderhauses zu.

Gegen 16:20 Uhr war die philippinische Deckscrew damit beschäftigt, den Backbord-Anker nachzulassen, als die CAP EGMONT plötzlich heftig zunächst von einer hohen Welle und kurz darauf von zwei weiteren starken Wellen getroffen wurde, so dass grüne See überkam. Die Wellen trafen nach zwischenzeitlicher Änderung der Windrichtung und des Kurses nunmehr leicht von Steuerbord vorlich auf das Schiff. Zu diesem Zeitpunkt befand sich die CAP EGMONT ca. 300 Meilen südöstlich der japanischen Küste.

Der Reiniger der Maschinencrew, der gerade an Deck stand, um den Druckluftschlauch für die mobile Pumpe anzuschließen, konnte sich aus eigener Kraft an einer Deckstütze festhalten und wurde leicht verletzt. Er und der Bootsmann, der durch die überkommene See gegen auf der Back befindliche Einrichtungen geschleudert worden war, fanden den Leichtmatrosen mit schwersten Verletzungen bewusstlos vor. Das dritte Mitglied der Deckscrew, der Vollmatrose, war nicht auffindbar. Über das Telefon vom Bugstrahlruderraum aus wurde die Brücke über den Unfall informiert.

Der Kapitän, der den Anruf vom Bugstrahlruderraum entgegengenommen hatte, schickte den 1. und den 2. Offizier an Deck, um das Ausmaß des Unfalls in Erfahrung zu bringen. Beide trafen gegen 16:35 Uhr auf der Back ein. Nach Rücksprache mit dem Bootsmann meldete der 1. Offizier vom Bugstrahlruderraum aus an die Brücke, dass der Vollmatrose vermutlich über Bord gespült wurde und der Leichtmatrose schwer verletzt sei. Daraufhin wurde Generalalarm ausgelöst, der

Notfallknopf für „Mensch-über-Bord“ (MOB) auf dem GPS und der „Event“-Knopf auf der elektronischen Seekarte zur Sicherung der Unfallposition gedrückt.

Aufgrund der komplexen Unfallsituation wurde die Schiffsbesatzung in zwei Rettungsteams aufgeteilt. Zum einen leitete der Kapitän den MOB-Notfallplan zur Suche nach dem vermissten Vollmatrosen und zum anderen den Erste-Hilfe-Notfallplan für den schwerstverletzten Leichtmatrosen ein.

Im Rahmen des MOB-Notfallplanes wurde die komplette Decksbeleuchtung inklusive der Suchscheinwerfer eingeschaltet. Auf der Brücke wurde via SAT-C Telex und digitalem Selektivruf (DSC Controller) per Funk eine Notmeldung abgesetzt: MOB und ein Schwerstverletzter. Die Leitstelle zur Koordinierung der Seenotrettung (Maritime Rescue Coordination Center - MRCC) Gris Nez meldete daraufhin der japanischen Küstenwache die Notlage, die ihrerseits über SAT-C Telex mit der CAP EGMONT Kontakt aufnahm. Der Kapitän beorderte einen deutschen Schiffsmechaniker-Auszubildenden sowie einen Elektriker und einen Elektrikerkadetten, beide rumänischer Nationalität, als Ausgucks in die Brückennocken. An Deck wurden die Suchmaßnahmen durch den 1. Offizier geleitet. Es wurden weitere Ausgucks an Deck postiert und Überlebensanzüge sowie Rettungswesten ausgelegt. Die Suche nach dem Vermissten wurde vom Vorschiffsbereich auf das Hauptdeck ausgeweitet, blieb jedoch erfolglos. Gegen 16:55 Uhr kehrte der 1. Offizier auf die Brücke zurück, wo er vom Kapitän nach kurzer Einweisung die Verantwortung für das Abfahren der Suchkurse übernahm.

Zeitgleich mit dem Einleiten der Suchmaßnahmen nach dem Vermissten wurde die medizinische Erstversorgung des Schwerstverletzten übernommen. Die Leitung des Rettungsteams oblag dem 2. Offizier. Dieser reichte dem philippinischen Steward die Krankentrage und bereitete das Schiffshospital vor. Das Rettungsteam wurde ergänzt durch den 3. Ingenieur, den Schiffsmechaniker sowie einen weiteren deutschen Schiffsmechaniker-Auszubildenden, der über eine Ausbildung zum Rettungssanitäter und hierin über eine dreijährige Berufserfahrung verfügte. Der Schwerstverletzte wurde ins Schiffshospital transportiert, wo Herz-Lungen-Wiederbelebungsmaßnahmen (Cardio-pulmonale Reanimation - CPR) eingeleitet wurden. Des Weiteren wurden die schweren Wunden an Kopf und Rücken mit Kompressen verbunden.

Der Kapitän informierte sich gegen 17:00 Uhr im Hospital über die Lage des Schwerstverletzten und teilte die Notlage im Anschluss daran über SAT-B Telefon der Reederei in Hamburg mit. Der einberufene Krisenstab der Reederei informierte wiederum die Seenotleitstelle in Bremen sowie MEDICO Cuxhaven (Telemedical Maritime Assistent Service), und hielt über SAT-C Telex mit der CAP EGMONT Kontakt.

Gegen 17:00 Uhr setzte bereits die Dunkelheit ein. Die Besatzung der CAP EGMONT suchte zunächst am direkten Unfallort und später in der unmittelbaren Umgebung nach dem vermissten Seemann. Hierfür wurde der Unfallort in immer größeren Abständen abgefahren und die Suche in östlichere Richtung verlagert, da Wind und Strom nach Osten versetzten.

Die Schiffsführung führte gegen 18:00 Uhr zwei Telefonate mit dem MEDICO, in denen Anleitungen hinsichtlich der Wiederbelebung des Schwerstverletzten und Informationen zu den Überlebenschancen des Vermissten gegeben wurden. Trotz aller Bemühungen blieben die Wiederbelebungsmaßnahmen über einen Zeitraum von mehr als zwei Stunden ohne Erfolg, so dass der Leichtmatrose um 18:45 Uhr für tot erklärt wurde. Die nicht mehr für die Erste-Hilfe-Maßnahmen benötigten Besatzungsmitglieder wurden ab 19:05 Uhr als zusätzliche Ausgucks bei der Suche nach dem vermissten Seemann eingesetzt.

Ein Flugzeug der japanischen Küstenwache mit einem Suchteam an Bord erreichte um 19:10 Uhr den Unfallort und holte über UKW-Kanal 16 Informationen über den Vermissten und den Verstorbenen ein. Bis 19:35 Uhr wurden Suchkurse abgeflogen. Die Witterungsbedingungen hatten sich im Verlauf des Abends wieder verschlechtert. Wind und Wellen nahmen an Stärke zu und es war bewölkt. Gelegentliche Regenschauer behinderten die Sicht. Aufgrund der erheblichen Distanz zur Küste musste die Suche per Flugzeug vorerst abgebrochen werden, um eine sichere Rückkehr des japanischen Suchteams zu ermöglichen. Es hatte sich kein anderes Schiff auf die Notrufe der CAP EGMONT gemeldet, so dass diese die Suche allein weiterführte.

Gegen 22:30 Uhr entschied die Schiffsführung der CAP EGMONT, die Suche vom Schiff aus abubrechen. Die Besatzung hatte sich zu diesem Zeitpunkt mehr als sechs Stunden ununterbrochen im Such- und Rettungseinsatz befunden. Bevor das Schiff seine Reise nach Yokohama/Japan mit reduzierten Umdrehungen fortsetzte, wurde ein Schallsignal gegeben (dreimal ein langer Ton). Schallsignale anderer Schiffe wurden nicht gehört.

Die japanische Küstenwache kehrte am nächsten Morgen gegen 07:10 Uhr per Flugzeug an den Unfallort zurück und suchte weiträumig nach dem Vermissten. Die Suche wurde aufgrund der wetterbedingt geringen Überlebenschancen des Vermissten um 08:40 Uhr endgültig abgebrochen.

Die CAP EGMONT traf am 30. Dezember 2006 in Yokohama ein, wo die beiden verletzten Seeleute im Honmoku Hospital medizinisch versorgt wurden. Einer der beiden kehrte zur weiteren Heilbehandlung in sein Heimatland zurück und trat nach 1,5 Monaten seinen Dienst auf einem anderen Schiff wieder an.

Der über Bord gegangene Seemann blieb verschollen.

4.2 Ergänzungen einzelner Besatzungsmitglieder

Nach Durchführen der Sicherheitsrunde am Morgen des 28. Dezembers 2006 seien alle Besatzungsmitglieder nochmals ausdrücklich auf die Notwendigkeit hingewiesen worden, bei den geplanten Arbeiten auf der Back grundsätzlich Sicherheitsausrüstung zu tragen.

Das Lenzen des in den Leinenlagerraum und den Bootsmannlagerraum eingedrungenen Wassers sei aufgrund der Wassermenge notwendig gewesen. Die Wetterbedingungen hätten sich gegen 15:35 Uhr so weit verbessert gehabt, dass die

komplette Back problemlos habe besichtigt werden können. Schon im Laufe des Vormittages seien kaum noch Schaumkronen zu sehen gewesen. Der Freibord der CAP EGMONT habe ca. 6 bis 7 m betragen.

Die Arbeiten an der Kette der Ankersicherung seien angeordnet worden, weil befürchtet worden sei, ein lose kommender Anker könne ein Loch in die Bordwand schlagen.

Die telefonische Mitteilung über den Unfall sei in einem hektischen, nicht leicht verständlichen Tonfall erfolgt, so dass zur Klärung der Situation der 1. und der 2. Offizier an Deck beordert worden seien.

Die Wetterlage habe sich vor dem Unfall soweit beruhigt gehabt, dass die Besatzung von den Unterkünten bis zur Back habe an Deck gehen können, ohne sich irgendwo festhalten zu müssen. Deshalb hätten sich die beiden später verstorbenen Seeleute auch nicht eingehakt.

4.3 Unfallfolgen

4.3.1 Verletzungen

Durch die drei starken überkommenden Wellen erlitten drei der vier zum Unfallzeitpunkt auf der Back arbeitenden Besatzungsmitglieder erhebliche, in einem Fall tödliche Verletzungen.

Der Vollmatrose wurde über Bord gespült und blieb verschollen, so dass von seinem Tod auszugehen ist.

Der Leichtmatrose erlitt schwerste Kopf-, Rücken- und Unterschenkelverletzungen, die zu seinem Tod führten. In Japan wurde keine Autopsie bei ihm durchgeführt. Die fotodokumentierten Verletzungen wurden aber im Nachhinein durch das Rechtsmedizinische Institut des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf begutachtet. Die Ergebnisse des Gutachtens werden unter Ziffer 5.2.9. dargestellt.

Hinsichtlich der beiden im Honmoku Hospital/Japan medizinisch betreuten Seeleute wurden ärztliche Untersuchungsberichte erstellt, die der BSU zur Verfügung gestellt wurden. Demzufolge erlitt der Bootsmann Prellungen im Brust- und Nackenbereich. Es wurde die ärztliche Empfehlung ausgesprochen, den Seemann abzumustern und für eine Dauer von mindestens 50 bis 60 Tagen zur weiteren Genesung nach Hause zu schicken. Der Empfehlung wurde entsprochen.

Bei dem Mitglied der Maschinencrew wurden Prellungen des linken Oberschenkels, des rechten Schienbeins und des Brustkorbs diagnostiziert. Der Seemann konnte trotz der Verletzungen seinen Dienst an Bord der CAP EGMONT fortführen.

4.3.2 Weitere Schäden

Die an Bord der CAP EGMONT festgestellten Beschädigungen resultierten nicht aus dem Unfall. Auch wurden keine umweltgefährdenden Stoffe freigesetzt.

5 Unfalluntersuchung

Der Unfall ereignete sich auf Hoher See vor der Ostküste Japans, und die CAP EGMONT erreichte erst zwei Tage später den nächsten Anlaufhafen Yokohama. Seitens der parallel ermittelnden Behörden und Beteiligten wurde von Beginn an eng kooperiert. Für die Seeunfalluntersuchung der BSU wurden Dokumente und Informationen u.a. zur Verfügung gestellt durch die See-Berufsgenossenschaft (See-BG), die den Germanischen Lloyd (GL) mit der Besichtigung der CAP EGMONT in Yokohama beauftragt hatte, durch die japanische Küstenwache, die parallel ermittelnde Bundespolizei, MRCC Bremen, das Maritime Lagezentrum des Havariekommandos in Cuxhaven und nicht zuletzt durch die Reederei der CAP EGMONT, die sich der Untersuchung der BSU gegenüber als aufgeschlossen erwies.

5.1 Besichtigung der CAP EGMONT

Die Besichtigung der CAP EGMONT erfolgte durch den GL im Auftrag der See-BG am 30. Dezember 2006, als die CAP EGMONT in Yokohama/Japan festgemacht hatte. Es wurden Kopien sämtlicher relevanten Schiffsdokumente, Pläne, Aufzeichnungen und Berichte sowie eine umfassende Fotodokumentation vom Vorschiffsbereich der CAP EGMONT gefertigt. Diese Dokumente wurden der BSU vollumfänglich zusammen mit einem Besichtigungsbericht des GL zur weiteren Auswertung zur Verfügung gestellt.

Aufgrund der Güte der Dokumentation des Unfallbereiches auf der Back und dem Umstand, dass dort keine sichtbaren Spuren des Unfalls zu verzeichnen waren, wurde seitens der BSU von einer gesonderten Besichtigung abgesehen.

5.2 Untersuchung durch die BSU

5.2.1 Schiffsantrieb und Manöverkennwerte

Die CAP EGMONT wird von einem 2-Takt-Dieselmotor mit einer Nennleistung von 19.810 kW angetrieben. Der Vortrieb erfolgt über einen rechtsdrehenden Festpropeller, der achtern mittschiffs angeordnet ist. Das Schiff verfügt über ein Bugstrahlruder mit einer Leistung von 850 kW.

Die Ruderkonstruktion besteht aus einem Halbschweberuder mit einem maximalen Ruderwinkel von 35°. Die benötigte Zeit für einen Wechsel der Ruderlage von „Hart Backbord“ nach „Hart Steuerbord“ und andersherum (hard over to hard over) beträgt 28 Sekunden bei Einsatz einer Pumpe und 14 Sekunden bei Einsatz zweier Pumpen. Der Fahrtabelle der CAP EGMONT zufolge werden bei „Voraus“-Manövern folgende Umdrehungen pro Minute (U/min) und Geschwindigkeiten erreicht:

Maschinenmanöver Anordnung	U/min	Durchschnittsgeschwindigkeit in Knoten	
		beladen Tiefgang = 11,40 m	in Ballast Tiefgang = 7,60 m
Voll Voraus See	108	21,0	22,2
Voll Voraus Manöver	88	18,5	18,5
Voraus Halbe	65	13,2	13,5

Eine drehzahlgenaue Einstellung der Hauptmaschine ist von der Brücke aus nicht möglich. Die ungefähre Drehzahl wird durch die jeweilige Stellung des Maschinentelegraphen bestimmt. Die exakte Einstellung der Drehzahl kann im Maschinenkontrollraum vorgenommen werden.

Für die Stoppstrecke („Voll Voraus“ auf „Voll Zurück“) von 15,5 kbl benötigt das Schiff 416 Sekunden.

Die CAP EGMONT ist u.a. ausgerüstet mit AIS, ARPA (S-Band und X-Band), zwei GPS-Empfängern, einer Selbststeueranlage und einem ECDIS. Am Unfalltag wurde auf der Papierseekarte BA 4053 (North Pacific Ocean Northwestern Part) navigiert.

5.2.2 Vorschiff der CAP EGMONT

Die Anordnung der Ankerwinden und des Lukeneinstiegs zum Bootsmannlagerraum und dem darunter liegenden Leinenlagerraum lässt sich dem folgenden Ausschnitt aus dem Generalplan der CAP EGMONT (Abb. 5) und der nachfolgenden Fotomontage (Abb. 6²) entnehmen.

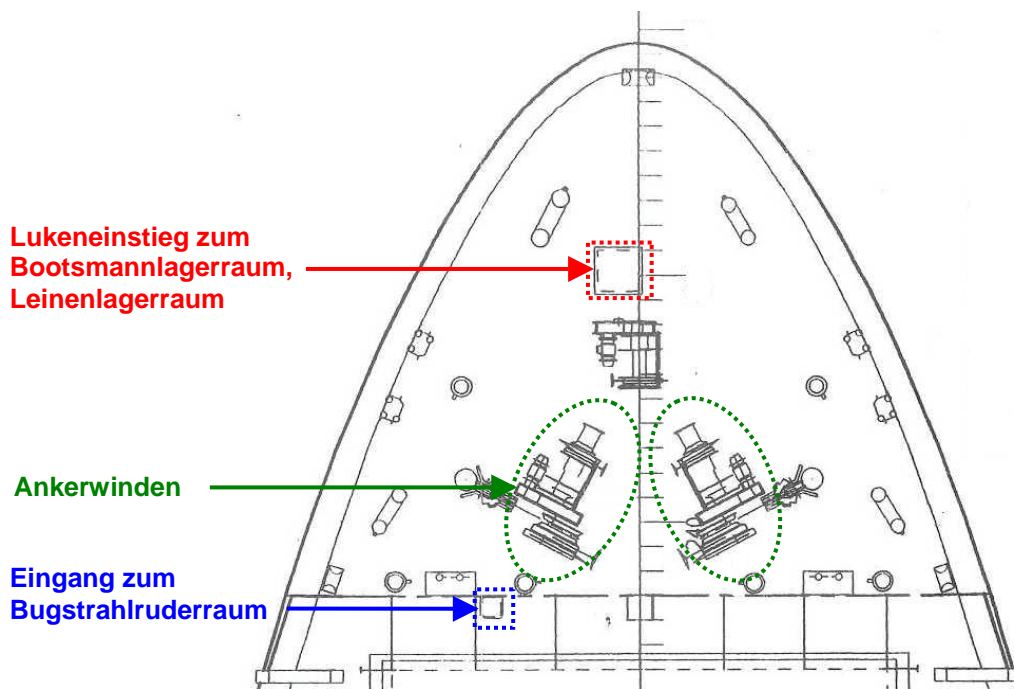


Abbildung 5: Risszeichnung des Vorschiffs der CAP EGMONT

² Die Fotos von der Back der CAP EGMONT wurden im Juni 2007 aufgenommen und als Fotomontage zusammengesetzt, um einen allgemeinen Überblick zu geben. Dadurch kommt es zu perspektivischen Verzerrungen.

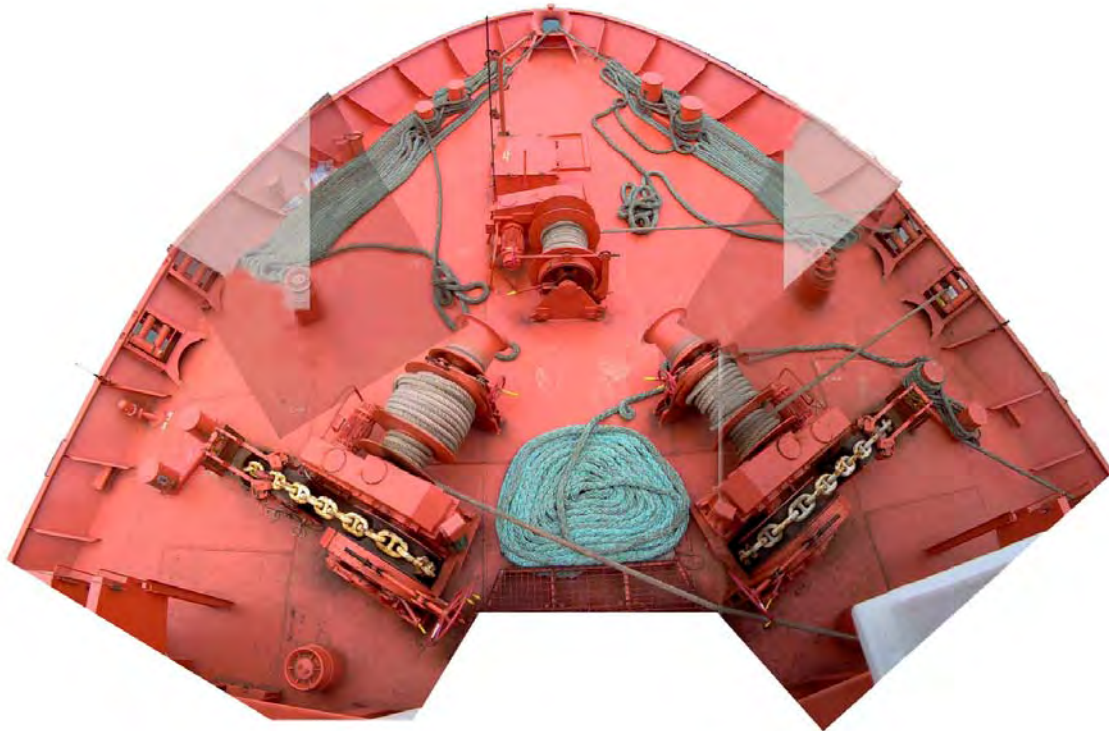


Abbildung 6: Fotomontage vom Vorschiffsbereich der CAP EGMONT

Es besteht keine Verbindung vom Bootsmannlagerraum bzw. Leinenlagerraum zur Bilge der CAP EGMONT. Ein Zugang zum Bootsmannlagerraum ist über den Eingang zum Bugstrahlruderraum möglich.

Am Unfalltag bestand auf der Back mangels gespannter Stander bzw. einem umlaufenden Handlauf an der Reling nur sehr eingeschränkt die Möglichkeit, sich mit einer am Sicherheitsgurt befestigten Sicherheitsleine durch Einpicken gegen ein Über-Bord-Gehen zu sichern.

5.2.3 Routenplanung und abgesetzte Kurse

Die Route der CAP EGMONT führt diese regelmäßig von der südamerikanischen Westküste über Mittelamerika nach Asien. Es gibt an Bord unterschiedliche Routenplanungen für das Überqueren des Pazifischen Ozeans. Für die Transpazifikfahrt im Dezember 2006 hatte ein vom Charterer der CAP EGMONT zur Verfügung gestellter Wettervorhersagedienst eine Route empfohlen. Diese sah vor, den Leuchtturm von Nojima Saki/Japan ab dem Wegpunkt 27° N 150° E anzusteuern.

Am 24. Dezember 2006 wurde die Route durch den Kapitän dahingehend abgeändert, dass der Leuchtturm bereits ab dem Wegpunkt 27° N 180° W angesteuert wurde. Der Wettervorhersagedienst bestätigte diese Routenänderung und teilte per Telex mit, es seien auf allen Routen vergleichbare Bedingungen zu erwarten.

Die folgende Übersichtskarte³ stellt Auszüge der ursprünglichen und der geänderten Routenplanung (Ansteuerung Nojima Saki) sowie Wegpunkte unter Angabe der gesteuerten Kurse der CAP EGMONT dar, wie sie im Brückentagebuch verzeichnet sind (Abb. 7).

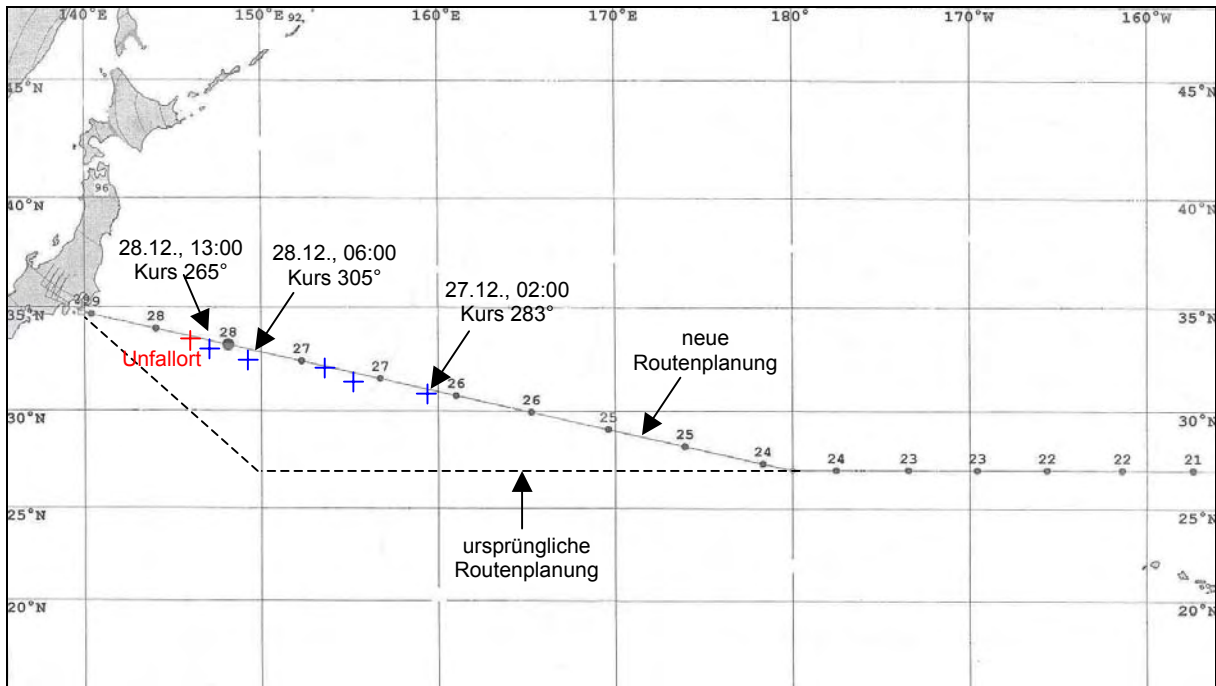


Abbildung 7: Übersichtskarte mit geplanten Routen und tatsächlich abgesetzten Kursen

Die auf der neuen Route eingetragenen Zahlenangaben beziehen sich auf die Tage des Monats Dezember, an denen die CAP EGMONT sich auf ihrer Reise von Mittelamerika nach Japan befand.

Dem Brückentagebuch und den Aufzeichnungen des ECDIS zufolge steuerte das Schiff in den frühen Morgenstunden des Unfalltages auf Kurs 283°. Um 06:00 Uhr wurde dieser Kurs auf 305° geändert. Als der Wind von West auf Westnordwest drehte, erfolgte um 11:00 Uhr eine Kursanpassung auf 315°. Von 13:00 Uhr an hielt die CAP EGMONT bei wiederum westlichem Wind einen Kurs von 265°, der - mit geringfügigen Abweichungen - auch nach einer weiteren Winddrehung auf Westsüdwest bis zur Unfallmeldung beibehalten wurde. Danach wurden verschiedene Kurse auf der Suche nach dem über Bord gegangenen Seemann abgefahren, bevor die CAP EGMONT ihre Reise mit Kurs 276° in Richtung Yokohama fortsetzte.

Insgesamt verlief die neue Routenführung, der die CAP EGMONT am Unfalltag folgte, weitaus nördlicher als die ursprüngliche Routenplanung.

³ Die Karte wurde vom durch die Reederei der CAP EGMONT abonnierten Wettervorhersagedienst erstellt (vgl. Abb. 9). Die Wetterinformationen wurden zur besseren Übersichtlichkeit entfernt.

5.2.4 Organisatorische Vorgaben und Abläufe an Bord

Der organisatorische Sicherheitsablauf an Bord der CAP EGMONT sieht regelmäßige Treffen des Sicherheitskomitees vor. An den Sicherheitstreffen nehmen der Kapitän, der Sicherheitsoffizier (1. Offizier), der Leitende Ingenieur, der Sicherheitsbeauftragte (2. Ingenieur), der 3. Offizier, der Bootsmann als Vertreter der Deckscrew sowie der Maschinenschlosser und der Schiffsmechaniker als Vertreter der Maschinencrew teil.

Im Anschluss an ein Treffen sind die übrigen Besatzungsmitglieder durch ihre jeweiligen Vertreter über die besprochenen Themen zu informieren. Unabhängig davon werden die Ergebnisse der Sicherheitstreffen ausgehängt, u.a. in der Messe für die Besatzung. Das letzte Sicherheitstreffen vor dem Unfall fand sechs Tage zuvor, am 22. Dezember 2006 statt. Aus der Tagesordnung geht u.a. hervor, dass der 1. Offizier die Besatzung daran erinnert hatte, ihre persönliche Schutzausrüstung zu tragen, wenn sie an Deck oder in der Maschine Arbeiten ausführen.

Eine vollständig angelegte persönliche Schutzausrüstung, wie sie von der Reederei zur Verfügung gestellt wird, geht aus der folgenden Abbildung hervor (Abb. 8).



Abbildung 8: Vollständig angelegte persönliche Schutzausrüstung für Arbeiten an Deck

Neben den Sicherheitstreffen finden an Bord der CAP EGMONT wöchentliche Sicherheitsübungen statt, bei denen generell auf die Notwendigkeit des Tragens von Schutzkleidung entsprechend den Wetterbedingungen hingewiesen wird. Die letzten Übungen vor dem Unfall sollten dem Protokoll des Sicherheitstreffens zufolge am 27. Dezember 2006, also einen Tag vor dem Unfall, durchgeführt werden. Vorgesehen waren eine Feuerschutzübung, das Durchführen von Erste-Hilfe-Maßnahmen und ein Rettungsbootmanöver.

Durchgeführte Sicherheitsübungen sind nach den von der See-BG herausgegebenen Unfallverhütungsvorschriften für Unternehmen in der Seefahrt (UVV-See) in das

Brückentagebuch einzutragen⁴. Für den 27. Dezember 2006 wurde im Brückentagebuch eine erfolgte Prüfung der Rettungsmittel vermerkt⁵, nicht aber das Durchführen der ursprünglich geplanten Sicherheitsübungen. Es ist daher davon auszugehen, dass die für den 27. Dezember 2006 geplanten Übungen verschoben wurden. Unabhängig davon hat am Unfalltag sowohl die Aufteilung der Besatzung in zwei Rettungsteams als auch die Durchführung der Rettungs- und Wiederbelebungsmaßnahmen allen Erkenntnissen zufolge gut funktioniert.

5.2.5 Menschlicher Faktor

An Bord der CAP EGMONT befanden sich am Unfalltag 23 Besatzungsmitglieder aus fünf verschiedenen Nationen. Das Schiffsbesatzungszeugnis sah eine Mindestbesatzung von 16 Besatzungsmitgliedern vor. Die Reederei bedient sich zur Rekrutierung der Besatzungsmitglieder verschiedener Crewing Agenturen. Die Matrosenränge an Bord werden ausschließlich mit philippinischen Seeleuten besetzt. Das Einsetzen der Schiffsbesatzung nach durchgeführter Rekrutierung erfolgt zentral über eine Agentur mit Sitz auf den Philippinen.

Die beiden verstorbenen Crewmitglieder waren vor dem Unfall bereits seit mehreren Monaten an Bord und dementsprechend mit dem Schiff und den Abläufen an Bord vertraut. Es ist davon auszugehen, dass sie sich des Erfordernisses des Anlegens der persönlichen Schutzausrüstung bewusst waren, als sie bei schwerem Wetter auf die Back beordert wurden. Anzeichen für generelle Verständigungsschwierigkeiten an Bord der CAP EGMONT bestehen nicht. Die Kommunikation zwischen der mehrheitlich philippinischen Besatzung und dem Kapitän bzw. den Offizieren wurde an Bord dadurch erleichtert, dass Anweisungen und Informationen, u.a. zu Sicherheitsaspekten beim Arbeiten an Deck, durch den Bootsmann in philippinischer Sprache weitergegeben werden konnten. Der Umstand, dass der Anruf auf der Brücke, in dem von dem Unfall berichtet wurde, nur schwer verständlich war, kann auf die konkrete Unfallsituation und die damit verbundene Aufgeregtheit des Anrufers zurückgeführt werden.

Es bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass vor dem Unfall Alkohol oder Ähnliches durch die Besatzung konsumiert wurde.

Bei den seit Juni 2003 insgesamt sechs durchgeführten Hafenstaatkontrollen wurden keine Mängel betreffend den „menschlichen Faktor“ an Bord der CAP EGMONT festgestellt.

5.2.6 Wetterlage und Seegangsverhältnisse

Hinsichtlich der am Unfalltag im Fahrgebiet der CAP EGMONT vorherrschenden Wetterlage gibt es unterschiedliche Angaben. Die Verifizierung der am Unfalltag

⁴ Sicherheitsübungen sind gem. § 54 der UVV-See in Verbindung mit den Durchführungsanweisungen der See-BG zu § 52 der UVV-See sogenannte eintragungspflichtige Tatbestände.

⁵ Der Eintrag lautet: „weekly test of lifeboat and rescue boat; engines done - all ok; weekly inspections of LSA and FFA done“. Die Prüfung der Rettungsmittel ist gem. § 289 der UVV-See in Verbindung mit den Durchführungsanweisungen zu § 52 der UVV-See ebenfalls eintragungspflichtig.

vorherrschenden Wetterlage und insbesondere der Seegangsverhältnisse war maßgeblich für die Untersuchung.

5.2.6.1 Informationen aus dem Brückentagebuch der CAP EGMONT

Im Brückentagebuch der CAP EGMONT vom 28. Dezember 2006 finden sich bezüglich der Wetterlage folgende Eintragungen⁶:

Zeit	Barometer hPa	Temperatur Luft °C	Wind Richtung	Wind Stärke	Seegang Stärke	Schwell
0100	1001	20 ⁵	WSW	9	8	W/4
0200	1001 ⁵	20	W	9	8	W/4
0300	1002	20	W	9	8	W/6
0400	1002	20	W	9	8	W/6
0500	1002	21	W	9	7	
0600	1002	22	W	9	7	
0700	1003	22	W	9	7	
0800	1004	22	W	9	7	
0900	1004	22	W	9/10	8	W6
1000	1004	23	WNW	11	8	W6
1100	1003	23	WNW	10/11	8	W6
1200	1002	23	WNW	10	8	W6
1300	1002	21	W	9	8	W/6
1400	1002	21	W	8	7	W/6
1500	1002	20	WSW	7	6	WNW/6
1600	1003	18 ⁵	WSW	7	6	WNW/6
1700	1002	18	WSW	5	6	W-5
1800	1001	18	WSW	4	6	W-5
1900	1000	18	WSW	5	6	W-5
2000	999	18	WSW	6	6	W-5
2100	997	18	WSW	7	6	W-5
2200	995	18	WSW	7	6	W-5
2300	995	18	WSW	7	6	W-5
2400	994	18	WSW	8	7	W-5

Diesen Eintragungen zufolge hatte der Sturm im Laufe des frühen Nachmittags leicht abgenommen. Zum Unfallzeitpunkt habe nur noch starker Wind vorgeherrschet. Typischerweise treten bei derartigen Windverhältnissen auf See größere Wellen mit brechenden Wellenköpfen auf. Zum Abend hin hat der Wind dem Brückentagebuch nach wieder aufgefrischt.

Die vorstehenden Windangaben konnten nicht mit Aufzeichnungen des ECDIS abgeglichen werden, weil Wetterdaten nicht gespeichert worden waren (vgl. Abb. 12 bis 14).

5.2.6.2 Informationen der an Bord genutzten Wettervorhersagedienste

Die Schiffsführung der CAP EGMONT wurde bei der Routenplanung durch zwei unterschiedliche Wettervorhersagedienste unterstützt.

⁶ Überschriften vom Englischen ins Deutsche übersetzt, Unfallzeitpunkt hervorgehoben.

Der durch die Reederei abonnierte Dienst beinhaltet den satellitengestützten Abruf aktueller Wetterinformationen über SAT-B. Die Daten werden hierbei mittels eines an Bord installierten Dekodiergerätes automatisch abgerufen und grafisch dargestellt. Nach Eintrag der Wegpunkte einer Route sowie des Abgangsdatums und der Durchschnittsgeschwindigkeit lässt sich die voraussichtliche Position des Schiffes und die prognostizierte Wetterlage auf einem Monitor grafisch darstellen. Es werden Wettervorhersagen für 3- und 10-Tageszeiträume empfangen.

Die Routenplanung dieses Dienstes ergab auf Basis der am 23. Dezember 2006 verfügbaren Informationen eine Wettervorhersage für den 24. Dezember 2006 und die Folgetage in Form der nachstehenden Wetterkarte (Abb. 9)⁷.

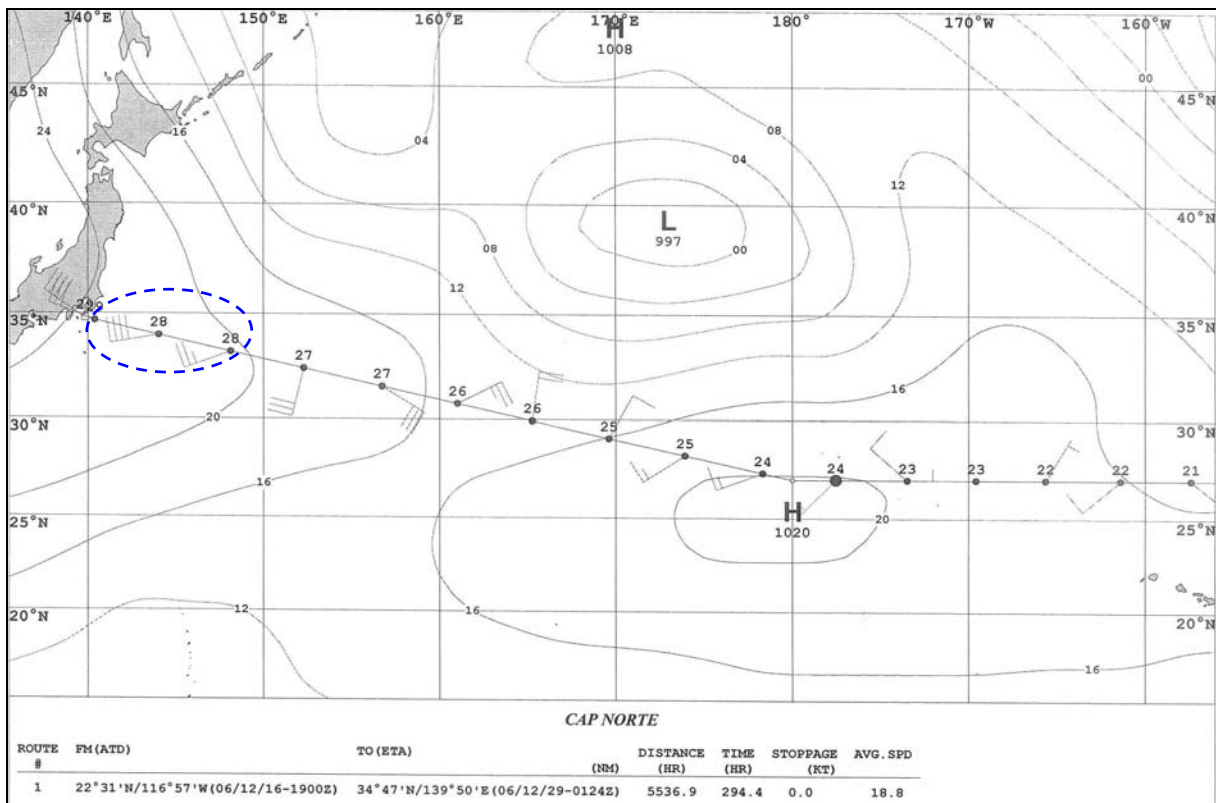


Abbildung 9: Wetterkarte des Wettervorhersagedienstes der Reederei vom 23. Dezember 2006 für den 24. Dezember 2006

Für den 28. Dezember 2006 wurde frischer bis stürmischer Wind mit Geschwindigkeiten von 25 bis 40 Knoten vorhergesagt (vgl. Abb. 9, blaue Umrandung). 25 Knoten entsprechen starkem Wind, 40 Knoten stürmischem Wind, was wiederum Windstärken von 6 bis 8 Bft entspricht.

Die Routenplanung an Bord der CAP EGMONT stützte sich zudem auf einen für den Charterer tätigen Wettervorhersagedienst. Dieser bietet sowohl die satellitengestützte Übertragung von Wetterinformationen als auch einen Routenplanungsservice. Vor Beginn der Passage wurden Schiffsdaten wie z.B. Tiefgang, die metazentrische Höhe (GM) und Bunkerbestand mitgeteilt, auf deren Basis das

⁷ Der auf der Wetterkarte enthaltene Name CAP NORTE ist der ehemalige Schiffsname der CAP EGMONT. Das Programm stellt den ersten Wegpunkt für den jeweiligen Reisetag, auf den sich die Prognose bezieht, größer dar als die übrigen.

Az.: 637/06

Unternehmen grundsätzlich einen Routenvorschlag erstellt. Am 23. Dezember 2006 wurde die folgende Wetterkarte bereitgestellt (Abb. 10). Kartenausdrucke für die vorhergegangenen oder nachfolgenden Tage lagen der BSU nicht zur Auswertung vor.

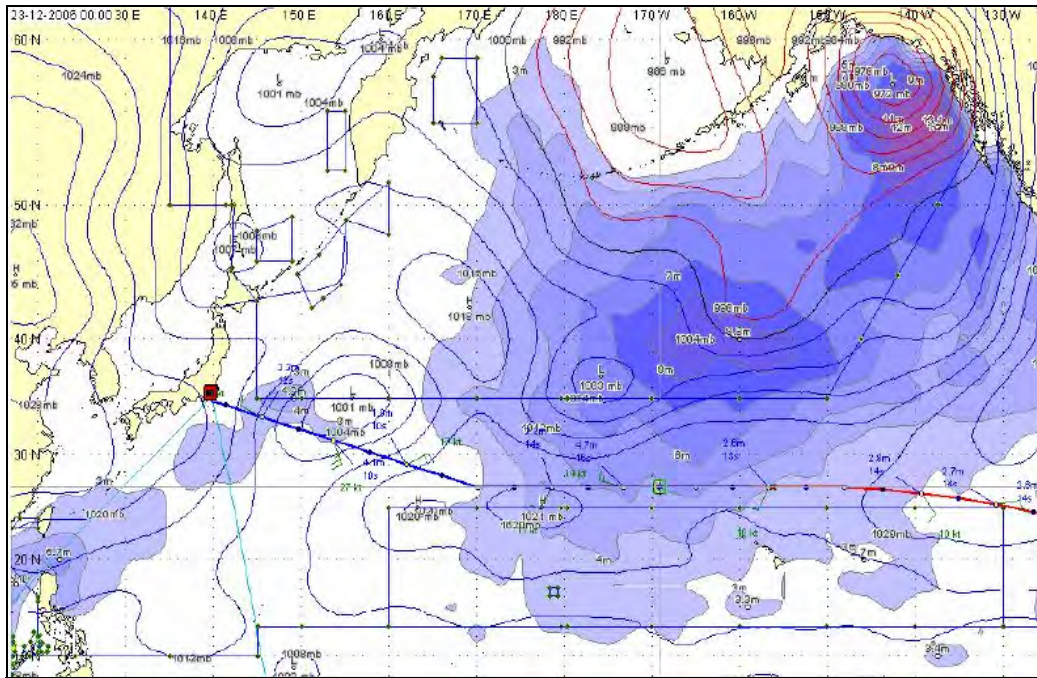


Abbildung 10: Wetterkarte des Wettervorhersagedienstes des Charterers vom 23. Dezember 2006 für den 23. Dezember 2006

Zur exakten Vergleichbarkeit wird im Folgenden die vom Wettervorhersagedienst der Reederei erstellte Wetterkarte für den gleichen Tag abgebildet (Abb. 11).

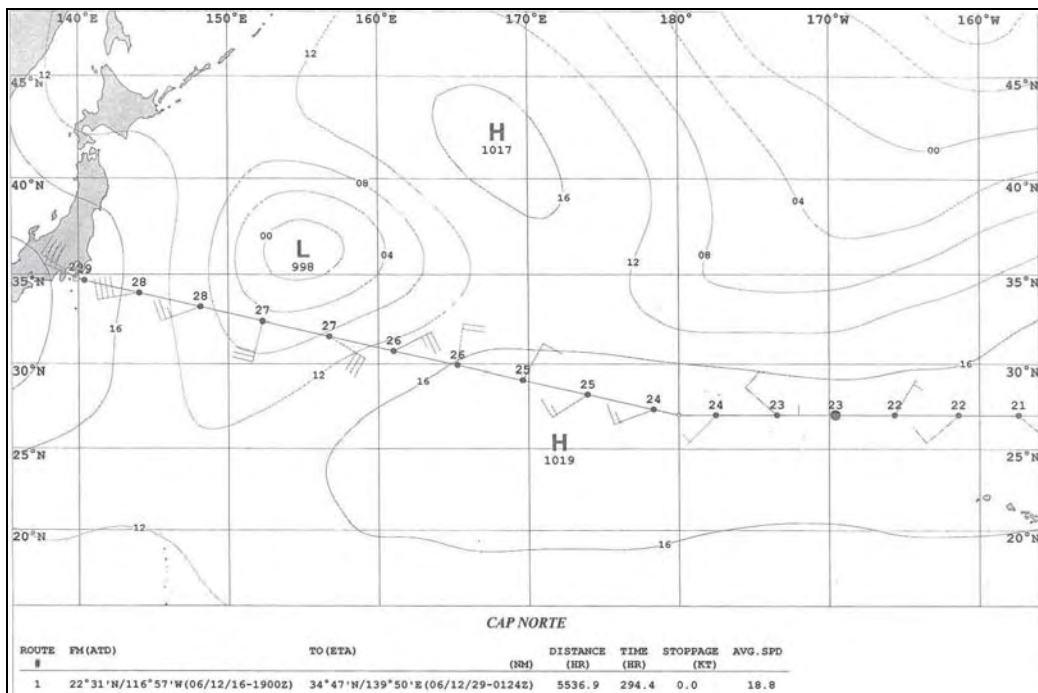


Abbildung 11: Vergleichswetterkarte des Wettervorhersagedienstes der Reederei vom 22. Dezember 2006 für den 23. Dezember 2006

Der Vergleich beider Wetterkarten zeigt Übereinstimmungen der abgebildeten Hoch- und Tiefdruckgebiete. Es bestehen geringfügige Abweichungen hinsichtlich der Windprognosen: Für den 27. Dezember 2006 waren Abbildung 10 zufolge Windgeschwindigkeiten von 25 Knoten, Abbildung 11 zufolge 30 Knoten zu erwarten (6 bis 7 Bft). Für den Unfalltag wurde in Abbildung 10 noch keine Windvorhersage getroffen.

5.2.6.3 Mündliche Mitteilungen

Dem Besichtigter des GL wurde am 30. Dezember 2006 in Yokohama mitgeteilt, es sei kurz vor dem Unfall sonnig und leicht bewölkt gewesen. Der Wind sei ungefähr aus 230° gekommen, bei 3 bis 4 Bft. Der Schwell wurde mit 4 m angegeben, aus gleicher Richtung kommend wie der Wind. Die Einträge im Brückentagebuch hinsichtlich der Seegangsverhältnisse seien zu hoch angesetzt.

Unter Zugrundelegung der Eintragungen zur Unfallzeit von 7 Bft abnehmend auf 5 Bft entspräche ein niedrigerer Ansatz einer mäßigen Brise (4 Bft). Im Nachhinein wurde der BSU mitgeteilt, die Windstärke zum Unfallzeitpunkt sei mit 5 Bft anzusetzen.

Hinsichtlich der Routenplanung wurde der BSU mitgeteilt, man habe die ursprüngliche Route am 24. Dezember 2006 auf Basis der Wetterinformationen geändert. Man habe sich auf die Mitteilung des Wettervorhersagedienstes des Charterers verlassen, wonach auf allen Routen gleiche Bedingungen zu erwarten gewesen seien.

5.2.6.4 Warnnachrichten des japanischen meteorologischen Dienstes

Der japanische meteorologische Dienst hatte am 28. Dezember 2006 Sturmwarnungen für das Seegebiet östlich Japans herausgegeben. Die Warnnachrichten hatten folgenden Inhalt⁸:

„28. Dezember 2006, 05:35 Uhr

(...) Sturmwarnung.

Entwickelt niedrig 964 hPa

Bei 42N 149E See östlich von Japan, bewegt sich Ost-Nord-Ost 20 Knoten.

Okklusionsfront von 43N 149E bis 43N 151E 39N 158E.

Warmfront von 39N 158E bis 33N 160E 29N 162E.

Kaltfront von 39N 158E bis 31N 155E 26N 150E.

Winde 30 bis 60 Knoten innerhalb 1.200 Meilen des unteren südöstlichen Halbkreises und 900 Meilen anderswo. (...)

„28. Dezember 2006, 11:30 Uhr

(...) Sturmwarnung.

Entwickelt niedrig 968 hPa

Bei 43N 152E See östlich von Japan, bewegt sich Ost-Nord-Ost 20 Knoten.

Okklusionsfront von 45N 154E bis 43N 160E 39N 163E.

⁸ Warnungen vom Englischen ins Deutsche übersetzt. Uhrzeit von UTC umgerechnet in Bordzeit der CAP EGMONT.

Warmfront von 39N 163E bis 35N 164E 31N 164E.
Kaltfront von 39N 163E bis 35N 162E 30N 158E 27N 155E 25N 151E.
Winde 30 bis 60 Knoten innerhalb 1.200 Meilen des unteren.⁹ (...)

Diese Sturmwarnungen bezogen sich auf ein Sturmzentrum östlich der Insel Hokkaidō. Die zu erwartenden Windgeschwindigkeiten für das Seegebiet östlich Japans wurden vom japanischen meteorologischen Dienst mit 30 bis 60 Knoten höher angesetzt als in dem Wettervorhersageprogramm. 30 Knoten Windgeschwindigkeit entsprechen steifem Wind, 60 Knoten bereits orkanartigem Sturm.

5.2.6.5 Amtliches Gutachten des Deutschen Wetterdienstes

Die Abteilung Seeschifffahrt des Deutschen Wetterdienstes (DWD) hat im Auftrag der BSU die Wind- und Seegangsverhältnisse im Seegebiet um die Unfallposition für den 28. Dezember 2006 untersucht.

Das Gutachten basiert auf den durch den internationalen Austausch von Wetterdaten zur Verfügung stehenden Mess- und Beobachtungswerten von Land-, Küsten- und Inselstationen, Messbojen und fahrenden Schiffen. Bei der Beurteilung der Seegangsverhältnisse fanden neben den von fahrenden Schiffen gemeldeten Windsee- und Dünungsangaben auch die vom europäischen Zentrum für mittelfristige Wettervorhersagen (ECMWF) erstellten Seegangsplots Berücksichtigung. Ferner wurden von der Satellitenstation der Universität von Dundee/Großbritannien veröffentlichte Satellitenbilder für die Begutachtung herangezogen.

Neben der Auswertung dieser für das zu beurteilende Gebiet verfügbaren Daten wurde eine wissenschaftliche Analyse der Großwetterlage und ihrer Entwicklung vorgenommen, die eine wesentliche Grundlage für das Gutachten bildet.

Der Analyse zufolge bildete sich am 26. Dezember 2006 über dem ostchinesischen Meer eine Tiefdruckstörung, die am Vortag des Unfalls über der japanischen Insel Hondo Orkanstärke erreichte und weiter nordostwärts zog. Am Morgen des Unfalltages hatte sich über dem japanischen Meer ein Randtief gebildet, wodurch das Sturmfeld langsam abgeschwächt wurde.

Die Wind- und Seegangsverhältnisse stellten sich am 28. Dezember 2006 gegen 15:00 Uhr am Unfallort dem Gutachten nach wie folgt dar:

Es wehte ein Südwestwind mit mittlerer Stärke von 5 bis 6 Bft, der auffrischte und somit gegen 16:00 Uhr 6 bis 7 Bft erreicht haben dürfte. Es sei davon auszugehen, dass im Seegebiet um die Unfallposition in dieser Stunde ein Seegang mit kennzeichnenden Wellenhöhen um 5 m und einer Periode von 11 s herrschte. Der Seegang wurde hierbei ermittelt aus der am Unfallort aufgetretenen Windsee um 3 m kennzeichnende Wellenhöhe (Periode 7 Sekunden) sowie der Dünung mit 4 m kennzeichnender Wellenhöhe (Dünungslaufrichtung West, Periode 12 Sekunden).

⁹ Der Satz bricht in der englischen Originalmeldung an dieser Stelle ab.

Da die Feststellungen des DWD den Schilderungen von Teilen der Schiffsbesatzung der CAP EGMONT hinsichtlich der Windstärke vor dem Unfall widersprechen, wurde im Nachhinein ergänzend unter der Annahme von nur 3 bis 4 Bft der Seegang in dem Unfallgebiet ermittelt. Die Berechnungen des DWD ergaben diesbezüglich einen Seegang mit 4,3 m kennzeichnender Wellenhöhe. Der DWD teilte ergänzend mit, auch dann sei noch mit Einzelwellen bis zu 8,5 m Wellenhöhe zu rechnen. Insgesamt werde aufgrund der Güte der zur Verfügung stehenden Wetterinformationen vom Unfalltag an der Einschätzung festgehalten, wonach in dem betreffenden Seegebiet Windstärken um 6 Bft und damit ein Seegang von 5 m Höhe aufgetreten sind. Es bestehe bei derartigen Wind- und Wellenverhältnissen die Wahrscheinlichkeit, dass etwa jede 100. Welle eine Wellenhöhe von 7,5 m überschreitet. Dies könne etwa alle 16 Minuten der Fall sein. Einzelwellen mit bis zu 10 m Wellenhöhe werden für möglich gehalten. Sogenannte „outsize waves“ wurden im Rahmen des DWD-Gutachtens nicht berücksichtigt.

Auf Nachfrage der BSU teilte der DWD weiterhin mit, auf dem ursprünglichen, südlicheren Routenverlauf der CAP EGMONT seien am Unfalltag deutlich geringere Windstärken aufgetreten.

5.2.7 Aufzeichnungen des Maschinendruckers und des ECDIS

Für die Seeunfalluntersuchung wurden die Aufzeichnungen des Maschinendruckers der CAP EGMONT für die Zeit am Unfalltag zwischen 10:32:58 Uhr und 20:51:44 Uhr ausgewertet.

Es erfolgte ein Abgleich zwischen den Drehzahlangaben der Maschinenaufzeichnungen sowie den Kursen und Geschwindigkeiten der ECDIS-Aufzeichnungen. Daraus geht hervor, dass die CAP EGMONT am Unfalltag bis 16:30 Uhr mit „Voll Voraus See“ gefahren ist, wobei die tatsächliche Drehzahl des Propellers stets unterhalb der Höchstdrehzahl von 108 U/min lag.

Nach Rückkehr des Kapitäns von der Back ins Ruderhaus gegen 16:00 Uhr wurde die Drehzahl der Hauptmaschine auf Anweisung hin von 101 U/min auf 96 U/min reduziert. Dadurch verringerte sich die Schiffsgeschwindigkeit bis 16:20 Uhr von 15 Knoten auf 13,8 Knoten (vgl. Abb. 12 bis 14).

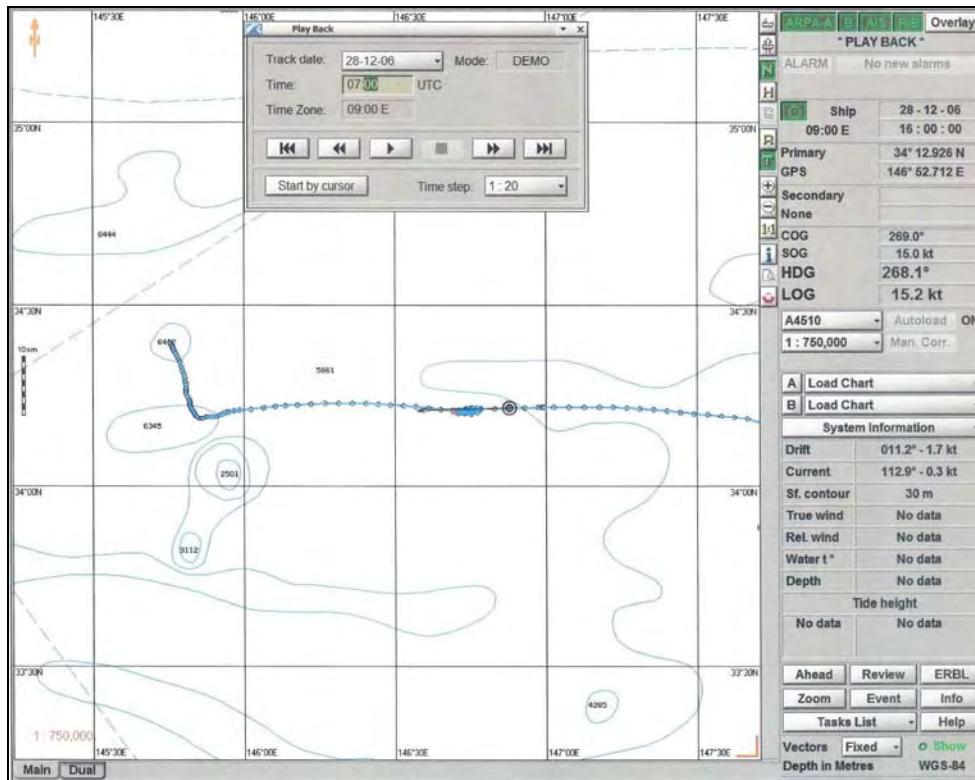


Abbildung 12: ECDIS-Aufzeichnung von 16:00 Uhr

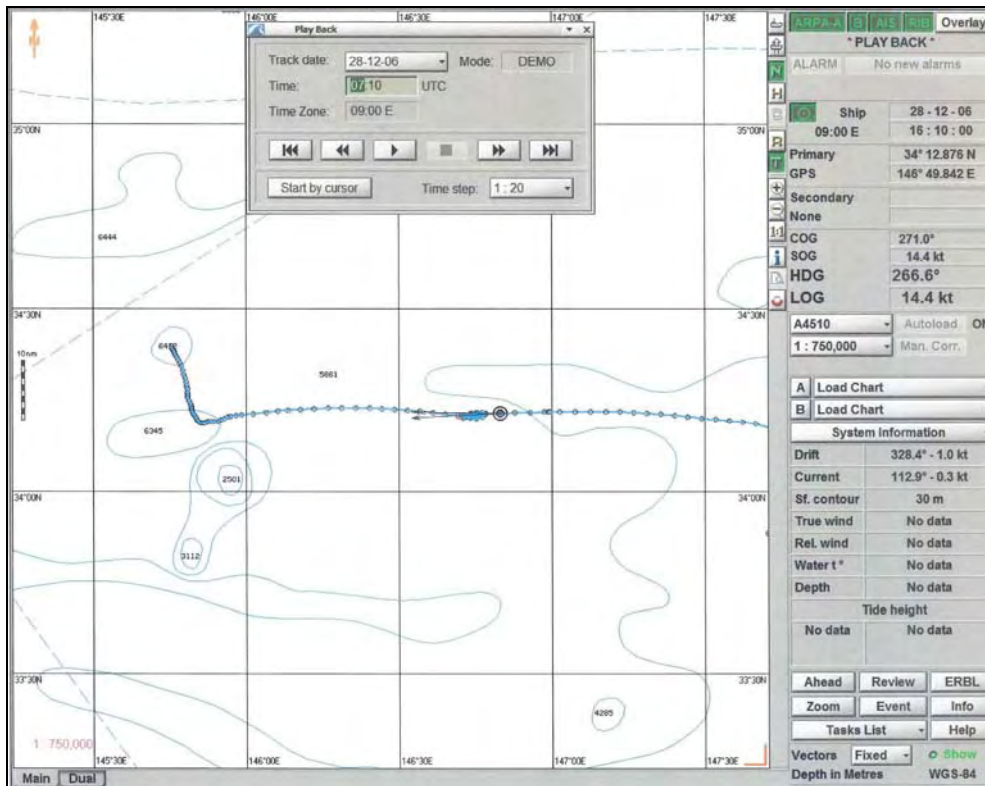


Abbildung 13: ECDIS-Aufzeichnung von 16:10 Uhr

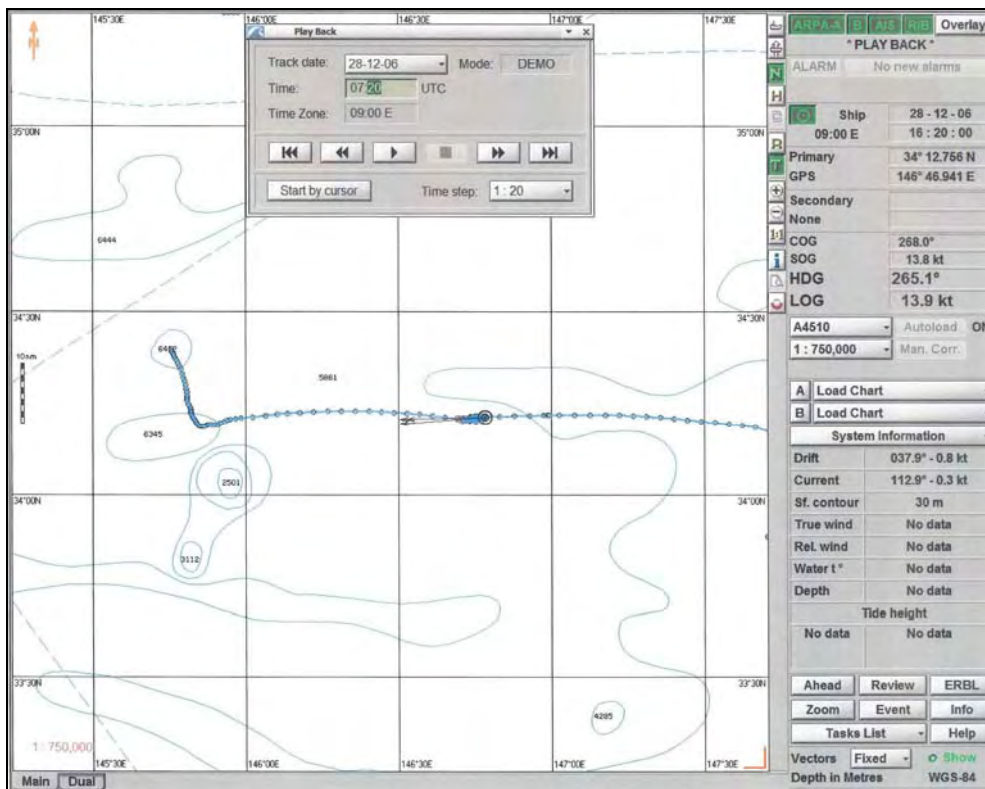


Abbildung 14: ECDIS-Aufzeichnung von 16:20 Uhr

Um 16:30 Uhr wurde den Maschinendruckerauszügen zufolge die „Voll Voraus See“-Fahrt auf „Ganz langsam Voraus“ reduziert. Diese Fahrtstufe wurde bis 20:51 Uhr beibehalten.

5.2.8 Auswertung der Zeugenberichte

Die Schiffsführung der CAP EGMONT hat am Unfalltag aus nachvollziehbaren Gründen das Durchführen von Arbeiten auf der Back angeordnet. In Anbetracht der erheblichen Menge Seewassers, das durch die am Lukeneinstieg entstandene Beschädigung (vgl. Abb. 4) in den Bootsmannlagerraum und den darunter liegenden Leinenlagerraum eingedrungen war, lag die Entscheidung zum Lenzen der überfluteten Bereiche nah. Das Installieren der mobilen Pumpe und das Lenzen selbst fand größtenteils unter Deck statt, wodurch der überwiegende Teil des angeforderten Maschinenpersonals den rauen Wetterbedingungen für nicht unmittelbar ausgesetzt war.

Die Anordnung der Schiffsführung hinsichtlich des Nachlaschens der Anker und der Reparatur der Ankersicherungskette ist ebenfalls nachvollziehbar. Angesichts der am Unfalltag noch verbliebenen restlichen Reisestrecke der CAP EGMONT im Bereich der Hohen See werden die getroffenen Entscheidungen zum Erhalt größtmöglicher Sicherheit durch die BSU nicht in Frage gestellt.

Obgleich am Morgen des 28. Dezembers 2006 durch den Kapitän erneut auf die Notwendigkeit des Tragens der persönlichen Schutzausrüstung hingewiesen worden sein soll, ist es unstrittig, dass diese Ausrüstung am Nachmittag auf der Back durch

die Deckscrew trotz vorübergehender Anwesenheit des Kapitäns und des 1. Offiziers nicht in dem erforderlichen Umfang angelegt worden war.

Die vor dem Unfall herrschenden Wetterbedingungen wurden den unterschiedlichen Zeugenberichten zufolge zum Teil günstiger eingeschätzt als in den meteorologischen Vorhersagen und dem amtlichen Wettergutachten des DWD. Es bestehen seitens der BSU erhebliche Zweifel daran, dass die Einschätzungen hinsichtlich einer nur leichten bis mäßigen Brise (3 bis 4 Bft) realistisch waren.

Dem amtlichen Gutachten des DWD nach waren in dem Unfallgebiet Wellenhöhen von 5 m Höhe zu verzeichnen. Eine Einschätzung, die von den Eintragungen des wachhabenden Offiziers im Brückentagebuch der CAP EGMONT („Seegang 6“) gestützt wird. Gemäß der Beaufortskala nach Petersen entspricht ein Seegang von 6 einer sehr groben See, bei der nach heutigem Kenntnisstand Wellenhöhen zwischen 3,5 und 6 m auftreten. Angesichts des Freibords der CAP EGMONT von 6 bis 7 m, einem Schwell von ca. 4 m und dem Zusammenspiel von Windsee und Dünung aus nahezu gleicher Richtung ist davon auszugehen, dass die tatsächlich zum Unfallzeitpunkt aufgetretenen kennzeichnenden Wellenhöhen ohne weiteres 5 m betragen haben.

Die am 24. Dezember 2006 vom Wettervorhersageservice der Reederei gelieferten Prognosen für den Unfalltag (Windgeschwindigkeiten von 25 bis 40 Knoten) korrespondieren mit den letztlich eingetretenen Windverhältnissen. Der vom Charterer zur Verfügung gestellte Wettervorhersagedienst hatte am 24. Dezember 2006 per Telex für den Unfalltag noch keine zu erwartenden Bedingungen spezifiziert. Da das Telex jedoch die allgemeine Bestätigung enthielt, es seien auf allen Routen vergleichbare Bedingungen zu erwarten, ist die am 24. Dezember 2006 vorgenommene Routenänderung der CAP EGMONT unter dem Aspekt der zu dem Zeitpunkt vorliegenden Wetterinformationen vertretbar. Immerhin stellten auch die vom Wettervorhersageservice der Reederei prognostizierten Windverhältnisse letztlich kein per se für das Schiff und seine Besatzung bedrohliches Szenario dar.

Die Tiefdruckstörung trat sowohl den Vorhersagen beider an Bord genutzter Wettervorhersagedienste als auch den nachträglichen Betrachtungen des DWD zufolge erst ab dem 26. Dezember 2006 auf. Zu dem Zeitpunkt lag die Entscheidung der Schiffsführung der CAP EGMONT für die kürzere, nördlicher verlaufende Route bereits zwei Tage zurück.

5.2.9 Rechtsmedizinische Begutachtung

Nachdem die CAP EGMONT in Yokohama/Japan eingelaufen war, wurde durch die Internationale Klinik die Todesbescheinigung (Certificate of Death) für den tödlich verletzten Leichtmatrosen ausgestellt. Darin wird als Todesursache ein traumatischer Schock, verursacht durch eine Schädelfraktur, eine Schädelquetschung und eine offene Wunde am Rücken, angegeben. Die Überlebenszeit wird als kurz eingeschätzt. In dem Dokument ist der Hinweis aufgeführt, dass keine Operation und keine Autopsie durchgeführt wurden und dass es sich um einen Tod durch unfallmäßige äußere Gewalteinwirkung handelt.

Die Rettungsmaßnahmen für den tödlich verletzten Leichtmatrosen sowie seine äußerlich feststellbaren Verletzungen wurden am Unfalltag auf der CAP EGMONT mit Fotos dokumentiert. Diese Bilder wurden seitens der BSU zur weiteren Auswertung dem Institut für Rechtsmedizin des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf zugeleitet. Der Direktor des Instituts, Herr Prof. Dr. med. Püschel, hat als insbesondere auch bezüglich tödlicher Schiffsunfälle sehr versierter und erfahrener Gutachter die Fotodokumentation unter rechtsmedizinischen Aspekten analysiert.

Dem Gutachten zufolge ist es durch den Unfall bei dem Leichtmatrosen zu erheblichem Blutverlust, vorzugsweise im Bereich der Schädelverletzung gekommen. Insgesamt werden die sichtbaren Verletzungen als Polytrauma (Vielfachverletzung) beschrieben, resultierend aus massiver stumpfer bzw. auch halbscharfer Gewalteinwirkung in verschiedenen Körperregionen.

Abschließend trifft Herr Prof. Püschel folgende, im Wortlaut wiedergegebene Feststellungen:

Durch das Tragen eines Schutzhelmes wäre die hier stattgehabte Schädelverletzung (insbesondere die ausgedehnte Skalpierung) sicher zu vermeiden gewesen.

Vermutlich wäre auch die grobe Verletzung am Rücken durch eine derbe Schutzweste vermeidbar gewesen.

Dadurch wäre es insgesamt wahrscheinlich nicht zu so einem ausgedehnten Blutverlust gekommen und die Überlebenschancen des Mannes wären erheblich besser gewesen. Eine abschließende Beurteilung hierzu ist allerdings deswegen nicht möglich, da man über das Ausmaß der inneren Verletzungen (Verletzungen im Bereich des Gehirns und der Hirnhäute, innere Verletzungen im Bereich von Brust und Bauch) nur spekulieren kann; eine Autopsie wurde ja nicht gemacht.

Die auf den Fotos dargestellten Verletzungen waren insgesamt sehr schwer. Die Prognose/Überlebenschancen auf einem Schiff (auf hoher See) waren von vornherein gering.

5.2.10 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die Auswertung der Dokumente und der im Rahmen der Unfalluntersuchung gewonnenen Informationen führt zu folgenden Feststellungen:

Die geänderte Routenführung der CAP EGMONT auf der Überfahrt von der mittelamerikanischen Westküste zur japanischen Ostküste verlief nördlicher als die ursprüngliche Routenplanung. Die tatsächlich gefahrene Route führte die CAP EGMONT somit näher an das Sturmtief heran. Die Bedrohlichkeit der Wind- und insbesondere der Seegangsverhältnisse war für die Schiffsführung der CAP EGMONT jedoch frühestens ab dem 26. Dezember 2006 ersichtlich. Zu diesem Zeitpunkt fuhr die CAP EGMONT bereits zwei Tage auf neuem Kurs.

In Anbetracht der Größe des durch den Sturm betroffenen Seegebietes, wie sie u.a. aus den Warnmeldungen des japanischen meteorologischen Dienstes hervorgeht, war ein Umfahren der Starkwindzone für die CAP EGMONT nicht erfolgversprechend.

Es ist davon auszugehen, dass sich die Wetterverhältnisse am 28. Dezember 2006 zum Nachmittag hin allenfalls leicht verbessert hatten. Gegen 16:00 Uhr war die See jedoch immer noch rau, bedingt durch Windstärken um 6 bis 7 Bft und der Überlagerung von Windsee und Dünung. Den Besatzungsmitgliedern war durch die an Bord implementierten Sicherheitsprozeduren grundsätzlich bewusst, dass sie die persönliche Schutzausrüstung für Arbeiten an Deck den jeweils vorherrschenden Wetterverhältnissen anzupassen hatten. Dennoch trugen sie am Nachmittag auf der Back trotz Anwesenheit des Sicherheitsoffiziers und des Kapitäns weder Schutzhelme noch Arbeitssicherheitswesten. Auf der Back der CAP EGMONT standen am Unfalltag für die Besatzung nur wenige, lokal begrenzte Möglichkeiten zum Befestigen von Sicherheitsleinen zur Verfügung.

Den Auszügen des Manöverdruckers und des ECDIS zufolge wurde die durchschnittliche Schiffsgeschwindigkeit von ca. 15 Knoten bereits vor dem Unfall um rund 1,5 Knoten reduziert.

Unter rechtsmedizinischen Aspekten kann festgestellt werden, dass das ordnungsgemäße Tragen eines Schutzhelmes wohl die erhebliche Kopfverletzung des Leichtmatrosen verhindert hätte. In Anbetracht der Vielzahl und der Schwere seiner Verletzungen (Polytrauma) ließe jedoch selbst das Tragen eines Helmes im Nachhinein keine günstigere Überlebensprognose zu.

Das Über-Bord-Gehen des Vollmatrosen hätte bei getragenen Sicherheitsgurt und Befestigen der Sicherheitsleine in der Nähe der Ankerwinden verhindert werden können. Ein Überleben des Seemanns wäre damit nicht zwingend sichergestellt worden, wie das erhebliche Verletzungsmuster des tödlich verletzten Leichtmatrosen zeigt. Da der vermisste Seemann nicht aufgefunden werden konnte, bleibt seine Todesursache letztlich ungeklärt. Das Tragen einer Arbeitssicherheitsweste hätte dennoch prinzipiell seine Überlebenschancen verbessert.

6 Analyse

Der Unfall an Bord der CAP EGMONT ist maßgeblich auf das schwere Wetter in dem Seegebiet vor der Ostküste Japans zurückzuführen. Nach Auswertung sämtlicher vorliegender Informationen steht nach Auffassung der BSU fest, dass keine der möglichen Vorsichtsmaßnahmen den Unfall und seine schweren Folgen mit Sicherheit hätten verhindern können. Dennoch liegt es in der Natur einer Nachbetrachtung, dass einzelne der ergriffenen Maßnahmen in einer Gesamtwürdigung der Umstände kritisch betrachtet werden. Aus dieser Betrachtung hat die BSU Feststellungen und Optimierungsmöglichkeiten abgeleitet, die im Folgenden dargestellt werden.

6.1 Routenplanung

Das Internationale Übereinkommen zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (International Convention for the Safety of Life at Sea - SOLAS), sieht in Kapitel V verbindliche Regeln zur Sicherung der Seefahrt vor. Regel 34 von SOLAS Kapitel V befasst sich diesbezüglich mit sicherer Schiffsführung und Vermeidung gefährlicher Situationen, und verpflichtet den Kapitän zur gewissenhaften Routenplanung. Im Reiseplan ist nach Ziffer 2.3 dieser Regel eine Route insbesondere so festzulegen, dass alle nautischen Gefahren und widrigen Wetterverhältnisse in Betracht gezogen worden sind.

Am 24. Dezember 2006, als an Bord der CAP EGMONT die Entscheidung zur Routenänderung getroffen wurde, wiesen die verfügbaren Wetterinformationen zwar auf zu erwartende Windgeschwindigkeiten zwischen 25 und 40 Knoten auf der nördlicheren Route hin. Diese Werte waren jedoch noch nicht als bedrohlich einzustufen. Die Schiffsführung wurde in ihrer Bewertung der Wetterlage durch die beiden an Bord zur Verfügung stehenden Wettervorhersageservices unterstützt, von denen einer bestätigte, auf allen Routen seien ähnliche Bedingungen zu erwarten. Dass sich diese Einschätzung mit den vier Tage später tatsächlich aufgetretenen Wetterbedingungen nicht deckte, liegt nicht im Verantwortungsbereich der Schiffsführung der CAP EGMONT.

Für eine etwaige Fehlinterpretation vorhandener Wetterdaten am 24. Dezember 2006 durch den Wettervorhersageservice des Charterers bestehen keine Anhaltspunkte. Vorhersagen für vier Tage im Voraus können mit Unsicherheiten verbunden sein.

Als sich die Tiefdruckstörung mit ihren Auswirkungen auf Wind- und Seegangsverhältnisse am 26. Dezember 2006 für die Folgetage abzeichnete, war es für ein Umfahren des Sturmgebietes zu spät. Insgesamt wird daher die Routenplanung der CAP EGMONT nicht beanstandet.

6.2 Notwendigkeit der Arbeiten an Deck

Die auf der Back der CAP EGMONT im Laufe des Unfalltages festgestellten Beschädigungen durch Wellenschlag waren nicht unerheblich. Sie boten daher dem Kapitän Anlass, Maßnahmen zu deren Behebung anzuordnen, soweit sie die

Schiffssicherheit gefährdeten. Dies betraf zum einen das Lenzen der mit Wasser vollgelaufenen Lagerräume unterhalb des Lukeneinstiegs und zum anderen das konsequente Nachlaschen der beiden Anker. Nach Auffassung der BSU war es insbesondere aufgrund der verbliebenen Entfernung zur nächsten Küste von besonderer Wichtigkeit, die Schiffssicherheit zu erhalten und damit auch die Sicherheit von Besatzung und Ladung zu gewährleisten. Die vom Kapitän ergriffenen Maßnahmen wurden in diesem Kontext angeordnet.

6.3 Abwettern

Das Abwettern im Sinne des Ergreifens von Maßnahmen zur Abwendung von Gefahr ist Bestandteil der Regeln guter Seemannschaft. Es bietet der Schiffsführung die Möglichkeit zum besonders verantwortungsbewussten Handeln unter Berücksichtigung üblicher seemännischer Praxis.

Sowohl der Schiffsführung der CAP EGMONT als auch der Reederei ist und war bewusst, welche Maßnahmen bei schwerem Wetter als Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen waren, um die Sicherheit der im ungeschützten Decksbereich arbeitenden Seeleute zu verbessern. Die Fahrt wurde reduziert und der Kurs zweimal nach Backbord angepasst, damit das Schiff nicht direkt gegen die Wellen anfahren musste. Die Reederei sah sich veranlasst, ihre eingesetzten Kapitäne im Rahmen eines Rundschreibens dazu anzuhalten, die Fahrt bei Einsatz von Besatzungsmitgliedern an Deck bei schwerem Wetter zu reduzieren und den Kurs anzupassen (vgl. nachfolgend unter Ziffer 7).

Aus den Aufzeichnungen des Maschinendruckers und des ECDIS der CAP EGMONT geht eine Fahrtreduzierung ab 16:05 Uhr hervor. Bis dahin fuhr das Schiff stets um die 15 Knoten. Ob die Fahrtverringerung um 1,5 Knoten den Anforderungen an ein Abwettern nach den Grundsätzen guter Seemannschaft genügt, kann im Nachhinein nicht abschließend beurteilt werden. Die tatsächlich zur Unfallzeit am Unfallort vorherrschenden Wind- und Seegangsbedingungen sind nachträglich nur näherungsweise festzustellen. Zudem bleibt ungeklärt, ob es sich bei den drei starken Wellen, welche über das Vorschiff der CAP EGMONT kamen, tatsächlich um regelmäßig auftretende Einzelwellen oder um unvorhersehbare Riesenwellen („outsize waves“) handelte. Inwieweit zumindest Einzelwellen durch geringere Fahrt hätte besser begegnet werden können, lässt sich aufgrund der Komplexität der einzubeziehenden Faktoren (Abmessungen, Tiefgang und Trimm des Schiffes, Windrichtung und -stärke, Windsee, Dünung etc.) nicht zweifelsfrei feststellen.

6.4 Ergriffene Sicherheitsmaßnahmen

Der Kapitän hatte sich durch Begehung der Back einen persönlichen Eindruck von der eingetretenen Schadenslage gemacht. Dadurch konnte er auch die vorherrschende Wetterlage abschätzen und Sicherungsmaßnahmen anordnen. Aufgrund der Wettervorhersage war absehbar, dass die CAP EGMONT am Rande des erwarteten Sturmtiefs in schweres Wetter geraten würde. Bereits für die regelmäßig durchzuführenden Sicherheitsrunden an Deck hätte sich demnach das Spannen von Standern zum Befestigen von Sicherheitsleinen bewähren können. Das Vorschiff der CAP EGMONT bot mit den wenigen vorhandenen Ösen keine adäquate

Möglichkeit für die Besatzung, sich durch Einpicken einer am Sicherheitsgurt befestigten Sicherheitsleine gegen ein Über-Bord-Gehen zu sichern.

Da die angeordneten Arbeiten auf der ungeschützten Back durchgeführt werden sollten, war insbesondere das vollständige Anlegen persönlicher Schutzausrüstung von maßgeblicher Bedeutung. Gemäß § 5a Abs. 4 der UVV-See hat jedes Unternehmen in der Seefahrt den Einsatz der persönlichen Schutzausrüstungen anzuweisen und zu überwachen. In diesem Zusammenhang fungiert der Kapitän als Vertreter des Unternehmens und ist demzufolge für den vorschriftsmäßigen Einsatz der Schutzausrüstung verantwortlich.

Die später durch den Unfall verletzten und zu Tode gekommenen Besatzungsmitglieder waren Berichten zufolge bei der ersten Sicherheitsrunde in den Morgenstunden des 28. Dezembers 2006 in vollständiger Schutzausrüstung an Deck gegangen. Nach Wiederkehr zu den Aufbauten soll die Anweisung zum Anlegen der Ausrüstung erneut eindringlich ausgesprochen worden sein.

Tatsache ist jedoch, dass sowohl die Mitglieder der Deckscrew als auch die der auf der Back eingesetzten Maschinencrew ihre persönliche Schutzausrüstung zum Unfallzeitpunkt nur unzureichend angelegt hatten. Dieser Umstand hat letztlich dazu beigetragen, dass sich der Leichtmatrose der Deckscrew schwerste Kopfverletzungen zugezogen hat und der Vollmatrose mangels Sicherung durch eine Sicherheitsleine über Bord gespült wurde. Auch wenn - wie bereits ausführlich dargestellt - ein korrektes Anlegen des Kopfschutzes und ein Einpicken der am Sicherheitsgurt befestigten Sicherheitsleine nicht zwangsläufig ein Überleben der beiden letztlich verstorbenen Seeleute gewährleistet hätten, so wären die Überlebenschancen doch immerhin verbessert worden. Insoweit erscheint es nur schwer nachvollziehbar, dass trotz Anwesenheit des 1. Offiziers als Sicherheitsoffizier und des Kapitäns auf der Back kein Anstoß an der unzureichenden Absicherung genommen wurde. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund der Aussagen, der Kapitän habe noch am Morgen des Unfalltages auf die Notwendigkeit des Tragens von Schutzausrüstung hingewiesen. Zwar gaben alle Beteiligten im Nachhinein an, die Wetterbedingungen als unkritisch eingestuft zu haben; legt man jedoch die verfügbaren Wetterinformationen zugrunde, so hält es die BSU für vertretbar, von vorherrschendem starkem bis steifen Wind und grober See auszugehen.

Nach Auffassung der BSU war es in Anbetracht der Wetter- und Seegangsverhältnisse sowie der zu erwartenden Verschlechterungen derselben unerlässlich, die notwendigen Arbeiten auf der Back nur unter bestmöglichem Schutz der Besatzung durchzuführen. Wegen der bestehenden Anstoßgefahr im Arbeitsbereich bei den Ankerwinden war hierfür ein Kopfschutz unerlässlich. Auf das Erfordernis eines sachgerechten Anlegens der Schutzbekleidung, insbesondere der Kinnriemen von Schutzhelmen, hatte die BSU bereits in ihrem Bericht zum tödlichen Seeunfall auf dem MS AUTO ATLAS (Az. 350/03) hingewiesen. Auch der Bericht zum schweren Personenunfall auf dem MS MAIKE (Az. 638/06) hatte den nicht vorschriftsmäßig angelegten Schutzhelm zum Untersuchungsgegenstand.

Unabhängig davon bestand die Notwendigkeit zur Absicherung der Besatzung gegen die Gefahr eines Über-Bord-Gehens. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass das Abwettern vor Beginn der nachmittäglichen Arbeiten auf der Back nicht in dem von Teilen der Besatzung geschilderten Umfang stattgefunden hat.

Hinsichtlich der vorstehenden Feststellungen zur persönlichen Schutzausrüstung ist zu beachten, dass nicht zuletzt die Geschädigten selbst für ihre ordnungsgemäße und der Wettersituation angepasste Schutzausrüstung verantwortlich waren. In § 19 Abs. 1 der UVV-See werden die bei der See-BG Versicherten ausdrücklich verpflichtet, den Anweisungen zum Benutzen persönlicher Schutzausrüstungen Folge zu leisten. Selbst für den Fall, dass der Kapitän die Anordnung zum Tragen der Schutzausrüstung nicht am Morgen des Unfalltages wiederholt hätte, ist davon auszugehen, dass sich die auf der Back eingesetzte Besatzung der generellen Verpflichtung zum Tragen der Schutzkleidung bei schwerem Wetter durchaus bewusst war. Dies gilt sowohl für die später Verstorbenen als auch für die beiden verletzten Seeleute.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es durch mehrere überkommene Wellen auf der Back der CAP EGMONT zu einem wetterbedingten Unfall mit schweren Folgen für die betroffenen Besatzungsmitglieder kam. Es wurden in Vorbereitung der auf der Back notwendigerweise durchzuführenden Arbeiten nicht alle möglichen Maßnahmen ergriffen, den wetter- und seegangsbedingten Gefahren zu begegnen. Dies betrifft sowohl die Schiffsführung und verantwortliche Offiziere, als auch die verstorbenen und verletzten Seeleute selbst.

7 Bereits durchgeführte Maßnahmen

Die Reederei der CAP EGMONT hat eigenständig Maßnahmen nach dem Unfall durchgeführt, welche die Sicherheit an Bord verbessern und damit künftigen Unfällen vorbeugen sollen.

Für das Arbeiten an Deck werden nach Auskunft der Reederei künftig neugestaltete Schutzhelme bereitgestellt. Die Schutzhelme sollen auf allen Schiffen der Reederei zum Einsatz kommen. Sie sollen durch erhöhten Tragekomfort generell geeignet sein, die Akzeptanz der Helme an Bord zu erhöhen.

Der Einsatz neugestalteter Helme als Kopfschutz an Bord von Seeschiffen setzt grundsätzlich u.a. eine CE-Kennzeichnung nach der Verordnung über das Inverkehrbringen von persönlichen Schutzausrüstungen (8. GPSGV¹⁰) voraus (vgl. Durchführungsanweisungen der See-BG für § 5 Abs. 2 der UVV-See)¹¹.

Durch eine CE-Kennzeichnung bestätigt der Hersteller persönlicher Schutzausrüstung, dass die Sicherheitsanforderungen der 8. GPSGV erfüllt sind, sowie dass die Schutzausrüstung einer EG-Baumusterprüfung und einer EG-Qualitätssicherung unterliegt und diesen Standards entspricht (vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 1 der 8. GPSGV). Abweichungen von den Vorgaben der UVV-See sind jedoch möglich, wenn sie von der See-BG nach § 4 der UVV-See zugelassen werden.

Als weitere Maßnahme nach dem Unfall soll an Bord der CAP EGMONT jeweils auf dem Vor- und auf dem Achterschiff eine zusätzliche Reling angebracht werden; für den Bereich des Achterschiffs sowie Teile des Vorschiffs ist dies nach Auskunft der Reederei bereits erfolgt (vgl. Abb. 15).

¹⁰ Achte Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz idF der Bekanntmachung vom 20. Februar 1997 (BGBl. I S. 316), geändert durch Art. 15 des Gesetzes vom 6. Januar 2004 (BGBl. I S. 2); Umsetzung der Richtlinie 89/686/EWG des Rates vom 21. Dezember 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für persönliche Schutzausrüstungen.

¹¹ Die Durchführungsanweisung der See-BG für § 5 Abs. 2 der UVV-See (Bereitstellung von persönlichen Schutzausrüstungen) lautet auszugsweise:

„Diese Bestimmung schließt ein, daß persönliche Schutzausrüstungen verwendet werden, für die EG-Konformitätserklärungen der Hersteller, (...) vorliegen und die mit der CE-Kennzeichnung im Sinne des § 5 der 8. GSGV versehen sind.“



Abbildung 15: Zusätzlich angebrachte Reling an Bord der CAP EGMONT

Durch die zusätzliche Reling soll den an Deck arbeitenden Besatzungsmitgliedern ermöglicht werden, Sicherheitsleinen zu befestigen.

Die Reederei verfasste zudem ein Rundschreiben zum Thema „Persönliche Schutzausrüstung“¹² an ihre eingesetzten Kapitäne, in welchem der Unfall an Bord der CAP EGMONT zusammengefasst geschildert wurde. Die Kapitäne werden in dem Schreiben dazu angehalten, bei Arbeiten auf Deck größtmögliche Vorsichtsmaßnahmen anzuwenden. Folgende Maßnahmen werden in dem Rundschreiben explizit angewiesen:

- kurze Sicherheitsanweisung vor Betreten des offenen Deckbereiches
- Anpassen der Schiffsgeschwindigkeit und des Kurses
- Überprüfung des Anlegens der Schutzausrüstung bei jedem Besatzungsmitglied vor Verlassen der Unterkünfte (aufblasbare Sicherheitsweste, Schutzhelm, Sicherheitsgurt, foliengeschütztes Walkie-Talkie)
- Zuweisen von Arbeitsgruppen
- Anweisung zur Eigensicherung mittels Sicherheitsgurt
- Spannen von Ständern zum Einpicken der am Sicherheitsgurt befestigten Sicherheitsleine als Schutz vor Über-Bord-Gehen
- Sicherstellen einer ständigen Kommunikation zwischen den Besatzungsmitgliedern und der Brücke.

In der Anlage des Rundschreibens befinden sich großformatige Abbildungen einer vollständigen persönlichen Schutzausrüstung (vgl. Abb. 8).

¹² Das Rundschreiben ist im Original in englischer Sprache verfasst.

Az.: 637/06

Die Reederei beabsichtigt, ein gesondertes Rundschreiben zum Thema Wetter- und Seegangsverhältnisse herauszugeben.

Des Weiteren wurde der vor dem Unfall auf der Back beschädigte Lukeneinstieg zwischenzeitlich repariert und gegen Wellenschlag verstärkt (vgl. Abb. 16).



Abbildung 16: Repariertes und verstärktes Lukensüll auf der Back der CAP EGMONT

Aufgrund der von der Reederei bereits vor Abschluss der Seeunfalluntersuchung der BSU ergriffenen Maßnahmen besteht keine Veranlassung mehr, die Maßnahmen betreffende Sicherheitsempfehlungen herauszugeben.

8 Sicherheitsempfehlungen

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

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt den **Schiffsführungen**, bei der Abschätzung des Seegangs anlässlich durchzuführender Arbeiten an Deck mit einzubeziehen, dass stets deutlich über der kennzeichnenden Wellenhöhe liegende Einzelwellen auftreten können.

Ihnen wird außerdem empfohlen sicherzustellen, dass das sachgerechte Anlegen der Schutzbekleidung vor Aufnahme von Arbeiten an Deck bei jedem einzelnen Seemann überprüft wird.

9 Quellenangaben

- Zeugenaussagen und Korrespondenz:
 - Hammonia Reederei
 - Kapitän, 1. Offizier, 2. Offizier, 3. Offizier, Leitender Ingenieur, 2. Ingenieur, zwei Matrosen, Reiniger der CAP EGMONT
- Besatzungsliste
- Schiffsbesatzungszeugnis
- Auszüge aus dem Brückentagebuch
- Auszüge aus dem Maschinendrucker
- Aufzeichnungen des ECDIS
- Fahrtrabelle
- Stabilitäts- und Ladungsunterlagen
- Generalplan
- Schiffsfoto der Hammonia Reederei
- Bericht und Fotodokumentation des Besichtigers vom GL
- Ausdrücke der Wettervorhersagekarten zweier unterschiedlicher Unternehmen
- E-Mail- und Telexnachrichten von Schiffsführung und Wettervorhersageservice in Kopie
- Kopien der Sturmwarnungen des japanischen meteorologischen Dienstes
- Amtliches Wettergutachten des DWD
- Medizinische Untersuchungsberichte der beiden verletzten Seeleute
- Fotodokumentation der Erste-Hilfe-Maßnahmen und der Verletzungen des tödlich verletzten Seemanns
- Todesbescheinigung für den tödlich verletzten Seemann
- Rechtsmedizinisches Gutachten des UKE
- Vorläufiger Fahrerlaubnisschein
- Ausrüstungs-Sicherheitszeugnis für Frachtschiffe
- Unfallmeldung MRCC Bremen
- Unfallmeldung Havariekommando/Maritimes Lagezentrum Cuxhaven
- Unfallbericht der japanischen Küstenwache
- Seekarte BA 4510 des Hydrographischen Dienstes Großbritanniens