



Marine Safety Investigation Unit



UNTERSUCHUNGSBERICHT ZUR SICHERHEIT AUF SEE

Sicherheitsuntersuchung zur Kollision des in
Malta registrierten Massengutschiffs

BLUE ANGEL

mit dem in Deutschland registrierten Containerschiff

ARUNI RICKMERS

am Ankerplatz „South Outer Harbour“ von Busan
12. Juli 2012

201207/009

UNTERSUCHUNGSBERICHT ZUR SICHERHEIT AUF SEE NR. 10/2013

ENDGÜLTIGE FASSUNG¹

¹ Übersetzung des maltesischen Berichtes ins Deutsche. Die maltesische Fassung ist maßgebend.

Die Durchführung von Seeunfalluntersuchungen erfolgt gemäß den Bestimmungen der Rechtsverordnung „Merchant Shipping (Accident and Incident Safety Investigation) Regulations 2011“ und damit in Einklang mit Regel XI-I/6 des Internationalen Übereinkommens zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS) und mit der Richtlinie 2009/18/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Festlegung der Grundsätze für die Untersuchung von Unfällen im Seeverkehr und zur Änderung der Richtlinie 1999/35/EG des Rates und der Richtlinie 2002/59/EG des Europäischen Parlaments und des Rates.

Der vorliegende Untersuchungsbericht zur Sicherheit auf See wurde weder hinsichtlich seines Inhalts noch seiner Form zur Verwendung in Rechtsstreitigkeiten erstellt und soll gemäß Regel 13(7) der Merchant Shipping (Accident and Incident Safety Investigation) Regulations 2011 nicht in Gerichtsverfahren verwendet werden, welche ausschließlich oder teilweise der Feststellung oder Zuweisung von Haftung oder Schuld dienen, es sei denn, es ergeht eine anderweitige gerichtliche Entscheidung.

Der Untersuchungsbericht zur Sicherheit auf See dient der Prävention. Ziel ist es, durch das Verstehen der Ereignisse am 12. Juli 2012 Wiederholungsfälle zu vermeiden. Der Zweck besteht einzig und allein in der Bekanntmachung sicherheitstechnischer Schlussfolgerungen; die Verwendung des Berichts für anderweitige Zwecke kann zu irreführenden Annahmen verleiten.

Die Ergebnisse der Sicherheitsuntersuchung haben für keine der Parteien verbindlichen Charakter. Geäußerte Schlussfolgerungen und Empfehlungen stellen in keinem Fall eine Vermutung hinsichtlich (strafrechtlicher und/oder zivilrechtlicher) Haftung oder Schuld dar. Zu beachten ist daher, dass der Inhalt dieses Untersuchungsberichts zur Sicherheit auf See keinerlei Rechtsauskunft darstellt und nicht als solche ausgelegt werden darf.

© Copyright TM, 2013

Dieses Dokument/diese Publikation darf (bis auf die Logos) kostenfrei und in jedem Format oder Medium zu Schulungszwecken wiederverwendet werden. Das Dokument/die Publikation darf nur getreu und nicht in irreführenden Kontexten wiederverwendet werden. Das Material ist als urheberrechtliches Eigentum von TM zu behandeln.

Bei Verweisen auf das Dokument/die Publikation sind Zitate und genaue Quellenangaben erforderlich. Sollte die MSIU Urheberrechte Dritter angegeben haben, ist von den betreffenden Rechteinhabern die Erlaubnis einzuholen.

MARINE SAFETY INVESTIGATION UNIT
Malta Transport Centre
Marsa MRS 1917
Malta

Inhaltsverzeichnis

QUELLENANGABEN	4
GLOSSAR DER BEGRIFFE UND ABKÜRZUNGEN	5
ZUSAMMENFASSUNG	6
1 FAKTEN	7
1.1 Schiffsdaten, Reisedaten und Angaben zum Seeunfall	7
1.2 Schilderung des Geschehens	8
1.2.1 Schiffsbeschreibungen	8
1.2.2 Ereignisse an Bord der BLUE ANGEL	8
1.2.3 Ereignisse an Bord der ARUNI RICKMERS	11
1.3 Ausmaß der Schäden	13
1.4 Besatzungsmitglieder an Bord der BLUE ANGEL	15
1.4.1 Kapitän	15
1.4.2 Nautischer Wachoffizier	15
1.4.3 Rudergänger	15
1.5 Umweltbedingungen	15
2 ANALYSE	16
2.1 Ziel	16
2.2 Alkoholeinfluss	16
2.3 Übermüdung	16
2.4 Anfahrt zum Ankerplatz „South Outer Harbour“ von Busan	16
2.5 Ereignisse nach dem Anker	18
2.6 Kommunikation zwischen der VKZ Busan und der BLUE ANGEL	20
3 SCHLUSSFOLGERUNGEN	22
3.1 Unmittelbarer Sicherheitsfaktor	22
3.2 Vermeintliche Bedingungen und andere Sicherheitsfaktoren	22
3.3 Weitere Ergebnisse	22
4 EMPFEHLUNGEN	23

QUELLENANGABEN

Besatzungsmitglieder MS BLUE ANGEL

Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung, Deutschland

Seeunfalluntersuchungsbehörde der Republik Korea (Korean Maritime Safety Tribunal)

Betreiber MS BLUE ANGEL

GLOSSAR DER BEGRIFFE UND ABKÜRZUNGEN

FD	Facharbeiter Deck
°C	Grad Celsius
E	Ost
h	Stunde
OZ	Ortszeit
N	Nord
m	Meter
mm	Millimeter
min	Minute
Wachhabender Offizier	Wachhabender Offizier
s	Sekunde
(rwK)	Rechtweisender Kurs
USA	Vereinigte Staaten von Amerika
UTC	Koordinierte Weltzeit
VDR	Voyage Data Recorder (Schiffsdatenschreiber)
UKW	Ultrakurzwelle
VKZ	Verkehrszentrale

ZUSAMMENFASSUNG

Am 12. Juli 2012 kollidierte um 11:30 Uhr² das in Malta registrierte Massengutschiff BLUE ANGEL mit dem in Deutschland registrierten Containerschiff ARUNI RICKMERS. Zum Unfallzeitpunkt lag die ARUNI RICKMERS im Ankergebiet „South Outer Harbour“ in Busan/Südkorea vor Anker.

Die BLUE ANGEL befand sich seit 10. Juli 2012 auf Ballastfahrt von Luoyuan (Volksrepublik China) nach Busan. Vor der Weiterfahrt nach Tacoma (USA) war eine Bunkerung geplant. Laut Protokoll endete die Seereise am 12. Juli 2012 um 09:48 Uhr. Ihr Bestimmungsort war der „South Outer Harbour“. Das Schiff hatte von der VKZ Busan die Anordnung erhalten, am Ankerplatz N4 zu ankern. Während des Ankerns wies die VKZ Busan um 11:21 Uhr den Kapitän jedoch an, den Ankerplatz zu wechseln, da der Abstand zur ARUNI RICKMERS als sehr gering erachtet wurde.

Beim Ankerhieven erteilte der Kapitän das Maschinenkommando „Ganz langsam zurück“, befand sich dann jedoch in einer Nahbereichslage zu einem Bunkerschiff, das achteraus der BLUE ANGEL gerade ein Schiff versorgte. Um dem Bunkerschiff auszuweichen, erteilte der Kapitän kurz nacheinander die Maschinenkommandos „Ganz langsam Voraus“, „Langsam Voraus“ und „Voll Voraus“. Diese Manöver führten allerdings dazu, dass sich der Abstand der BLUE ANGEL zur ARUNI RICKMERS weiter verringerte. Mit dem darauffolgenden Ruderkommando „Hart Steuerbord“ und verschiedenen Steuermanövern gelang es nicht mehr, der ARUNI RICKMERS auszuweichen.

Um 11:30 Uhr kam es auf Position 35° 02,21'N 129° 03,64'E am Ankerplatz N4 zu einem heftigen Zusammenstoß der BLUE ANGEL mit der ARUNI RICKMERS. An der ARUNI RICKMERS entstand ein kleinerer Schaden am Wulstbug. Der Schiffsrumpf der BLUE ANGEL wurde jedoch erheblich beschädigt. Personen- oder Umweltschäden wurden nicht gemeldet, aber die Außenhaut an Backbord im Bereich von Laderaum 3 schlug leck, und an der seitlichen Außenhaut sowie an Spanten und Trägern entstanden zahlreiche Deformationen und Dellen.

Als unmittelbare Unfallursache wurde in den Schlussfolgerungen die Tatsache angesehen, dass die BLUE ANGEL in sehr geringem Abstand zur ARUNI RICKMERS ankerte. Die Schiffsbetreiber erhielten zwei Sicherheitsempfehlungen zum Umgang mit den Gefahren des Ankerns auf Ankerplätzen.

² Falls nicht anders angegeben, beziehen sich alle Zeitangaben in diesem Untersuchungsbericht auf Ortszeit (UTC +9).

1 FAKTEN

1.1 Schiffsdaten, Reisedaten und Angaben zum Seeunfall

Schiffsname	BLUE ANGEL	ARUNI RICKMERS ³
Flagge	Malta	Deutschland
Klassifikationsgesellschaft	Nippon Kaiji Kyokai	Germanischer Lloyd
IMO-Nummer	9071765	9270828
Schiffstyp	Massengutfrachter	Containerschiff
Registrierte Reederei	Lyrics Navigation Ltd	ARUNI RICKMERS Schiffahrtgesellschaft mbH & Cie KG
Manager	Rev Maritime Ltd.	Rickmers Reederei GmbH & Cie. KG
Bauart	Stahl (Doppelboden)	Stahl (Doppelboden)
Länge ü.a.	184,53 m	196,87 m
Registrierte Länge	176,87 m	196,82 m
Bruttoraumzahl	25457	21932
Mindestbesatzung	16	16
Zugelassene Ladung	Massengut	Container
Abfahrtschafen	Luoyuan, China	Busan, Republik Korea
Anlaufhafen	Busan, Republik Korea	k.A.
Art der Fahrt	International	International
Angaben zur Ladung	In Ballast	Container
Besatzung	24	21
Datum und Uhrzeit	12. Juli 2012, 11:30 Uhr (OZ)	
Art des Seeunfalls oder Vorkommnis	Schwerer Seeunfall	Weniger schwerer Seeunfall
Unfallort	Ankerplatz N4 auf Position 35° 02,21'N 129° 03,64'E	
Platz an Bord	Laderaum/Seite	Wulstbug
Verletzungen/Todesfälle	Keine	Keine
Schäden/Folgen für die Umwelt	Keine	Keine
Betriebssituation	Laufendes Manöver	Vor Anker liegend
Fahrtabschnitt	Abfahrt	Ankunft
Umgebungsbedingungen	Mäßige Brise, leicht bis mäßig bewegte See und niedrige Dünung mit einer Sicht von rund einer Seemeile	
Personen an Bord	24	21

³ Das Schiff wurde am 18. Januar 2013 umbenannt in ARUT und befindet sich in der Verantwortung eines neuen Managements.

1.2 Schilderung des Geschehens

1.2.1 Schiffsdaten

Die BLUE ANGEL ist ein in Malta registriertes Massengutschiff mit fünf Laderäumen im Besitz der Reederei Lyrics Navigation Ltd. Das Schiff wurde 1994 von der Hakodate Dock Co. Ltd. in Hokkaido (Japan) gebaut. Es ist bei der Nippon Kaiji Kyokai (ClassNK) klassifiziert. Die Länge ü.a. beträgt 184,53 m, die Konstruktionsbreite 32,00 m und die Seitenhöhe 16,00 m. Der Tiefgang (Sommer) liegt bei 11,318 m und ihre Tragfähigkeit (Sommer) bei 44.950 Tonnen.

Der Antrieb der BLUE ANGEL besteht aus einem langsam laufenden 2-Takt-/6-Zylinder-Dieselmotor des Typs B&W 6SMC mit einer Leistung von 6.914 kW bei 104 U/min. Über den Motor erfolgt der Direktantrieb eines Festpropellers.

Die BLUE ANGEL ist mit verschiedenen Brücken- und Navigationsanlagen ausgerüstet, wozu auch zwei mit Plottern ausgerüstete Radaranlagen gehören.

Zum Unfallzeitpunkt befanden sich 22 Besatzungsmitglieder an Bord. Alle waren philippinische Staatsbürger. Zur Besatzung gehörten ein Kapitän, drei Offiziere, ein Leitender Ingenieur, drei Ingenieure und ein Elektriker.

Die ARUNI RICKMERS war ein in Deutschland registriertes konventionelles Vollcontainerschiff, im Besitz der Reederei ARUNI RICKMERS Schiffahrtsgesellschaft mbH & Cie KG. Das Schiff wurde 2004 von der Jiangsu Yangzijiang Shipbuilding Co. Ltd. in der Volksrepublik China gebaut und vom Germanischen Lloyd (GL) klassifiziert.

Die Länge ü.a. der ARUNI RICKMERS beträgt 196,87 m, die Konstruktionsbreite 27,80 m und die Seitenhöhe 16,60 m. Der Tiefgang (Sommer) liegt bei 11,00 m und ihre Tragfähigkeit (Sommer) bei 24.219 Tonnen.

Der Antrieb der ARUNI RICKMERS besteht aus einem langsam laufenden 2-Takt-/6-Zylinder-Dieselmotor des Typs MAN B&W 6K80MC-C mit einer Leistung von 21.660 kW bei 104 U/min. Über den Motor erfolgt der Direktantrieb eines Festpropellers.

1.2.2 Ereignisse an Bord der BLUE ANGEL

Am 02. Juli 2012 wurde eine Massengutladung von 38.315 Tonnen Feineisenerz von der BLUE ANGEL gelöscht. Anschließend wartete die BLUE ANGEL am Ankerplatz Luoyuan (Volksrepublik China) auf Order. Am 10. Juli 2012 um 05:00 Uhr fuhr sie unter Ballast von Luoyuan ab. Der nächste Hafen des Schiffes war Tacoma (USA). Zur Bunkerung und zum Besatzungswechsel wurde auf dem Weg der Hafen Busan (Südkorea) angelaufen.

Am 12. Juli 2012 um 09:48 Uhr endete die Reise der BLUE ANGEL und begann mit dem Ankermanöver im „South Outer Harbour“ von Busan. Um 10:00 Uhr rief der Kapitän die Besatzung auf die Back. Ungefähr 25 min später nahm der Kapitän Kontakt zur VKZ Busan auf, um seine Ankunft zu melden. Das Schiff erhielt die Anordnung, zum Ankerplatz N4 zu fahren. Auf der Fahrt zur Ankerposition steuerte die BLUE ANGEL zwischen 010°(rwK) und 020°(rwK), um zahlreichen Fischereifahrzeugen auszuweichen. Es herrschte dichter Nebel, die Sichtweite lag unter einer Seemeile.

Gegen 10:40 Uhr lichtete sich der Nebel, und die Sicht wurde besser. Die vom Radar erfassten Schiffe waren nun von der Brücke aus zu sehen. Im Ankergebiet N4 lagen mehrere Schiffe vor Anker. Die BLUE ANGEL näherte sich dem South Outer Harbour mit einem Steuerkurs zwischen 350°(rwK) und 360°(rwK) und einer Geschwindigkeit von ca. 4,0 Knoten. Um 11:04 Uhr änderte sie auf Position 35° 01,01'N 129° 03,07'E den Kurs nach 332°(rwK) und um 11:08 Uhr nach 011°(rwK), um mit etwa 4,6 Knoten endgültig das Ankergebiet N4 zu erreichen (Abbildung 1).

Um 11:21 Uhr fiel der Backbordanker der BLUE ANGEL auf der Position 35° 03,3'N 129° 02,4'E. In der Umgebung lagen mehrere andere Schiffe vor Anker. Die Entfernung ihres Steuerbordbugs zum nächstgelegenen Schiff, der ARUNI RICKMERS, betrug nicht mehr als 2,5 Kabellängen. Um 11:22 Uhr kontaktierte die VKZ Busan über UKW-Kanal 09 die BLUE ANGEL und erteilte dem Kapitän die Anweisung, den Anker aufzuhieven und entweder westlich oder östlich vom Ankergebiet N4 zu ankern, da bei der jetzigen Position die Entfernung zu den anderen vor Anker liegenden Schiffen unter dem Pflichtabstand von vier Kabellängen läge.

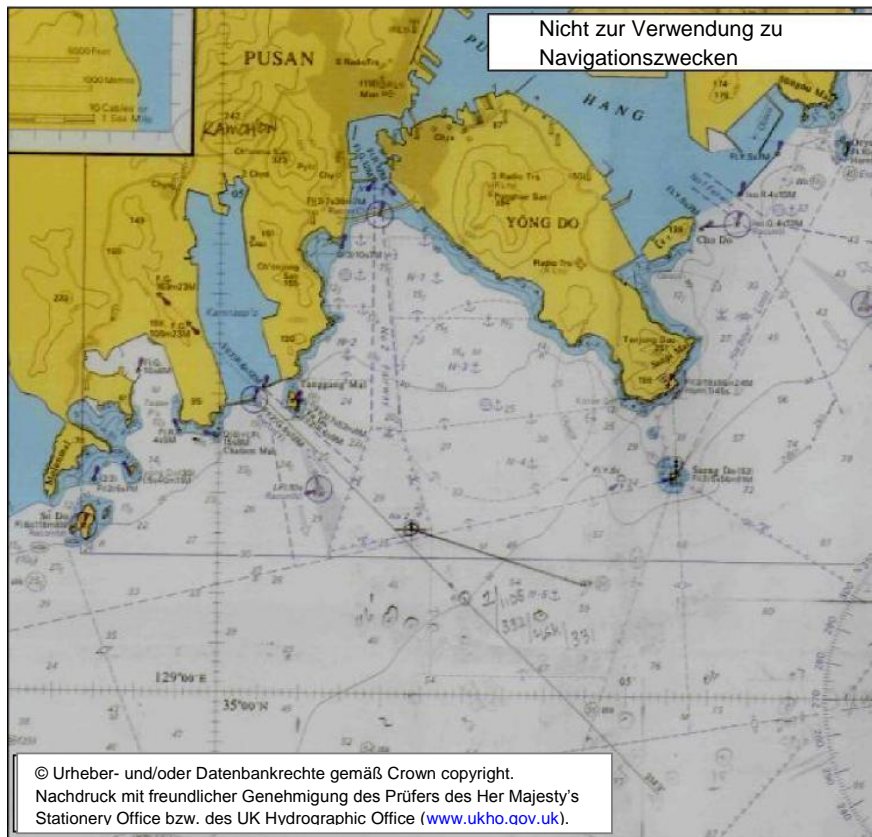


Abbildung 1: Anfahrt zum Ankerplatzbereich N4

Gegen 11:25 Uhr hatte der Kapitän den Anker bereits gehievt, und er erteilte das Maschinenkommando „Ganz langsam zurück“. Durch dieses Manöver geriet die BLUE ANGEL in die Nähe eines Bunkerschiffs, das längsseits eines Fahrzeugs achteraus der BLUE ANGEL lag. Um eine Berührung des Bunkerschiffs und mögliche Umweltschäden zu vermeiden, erteilte der Kapitän nacheinander die Maschinenkommandos „Ganz langsam Voraus“, „Langsam Voraus“ und „Voll Voraus“ und zum Passieren der ARUNI RICKMERS das Ruderkommando „Hart Steuerbord“. Die ARUNI RICKMERS befand sich nun am Steuerbordbug der BLUE ANGEL.

Obwohl die BLUE ANGEL den Bug der ARUNI RICKMERS klar passiert hatte, prallte um 11:30 Uhr ihr Mittschiffsbereich an Backbord auf den Wulstbug der ARUNI RICKMERS, gefolgt von einer weiteren Berührung an Backbord achtern. Durch den Aufprall wurde die seitliche Außenhaut der BLUE ANGEL erheblich beschädigt. Dem Radarbild der VKZ zufolge befand sich das Schiff zum Zeitpunkt der Zusammenstoßes auf Position $35^{\circ} 02,21'N$ $129^{\circ} 03,64'E$.

Kurz nach der Berührung rief um 11:32 Uhr der Kapitän an Bord der BLUE ANGEL den Kapitän der ARUNI RICKMERS. Der Kapitän der ARUNI RICKMERS bestätigte, dass weder Personen- noch Umweltschäden festzustellen seien. Um 11:40 Uhr meldete die BLUE ANGEL den Unfall bei der VKZ Busan. Der Kapitän erhielt von den lokalen Behörden die Anordnung, im Ankerplatzbereich N5 vor Anker zu gehen. Um 11:48 Uhr ging die BLUE ANGEL im neu zugewiesenen Ankerplatzbereich sicher

vor Anker. Die von der BLUE ANGEL zurückgelegte Bahn (Abbildung 2) wurde von der VKZ Busan erfasst.



Abbildung 2: Bahn der BLUE ANGEL vor und nach der Kollision

1.2.3 Ereignisse an Bord der ARUNI RICKMERS

Die ARUNI RICKMERS lag mit ihrem Backbordanker und 7 Schäkeln in Busan im Ankergebiet N4 vor Anker.

Um 11:20 Uhr informierte der dritte Offizier, der Ankerwache hielt, den Kapitän über die Manöver der BLUE ANGEL, die nur rund zwei Kabellängen vom Bug des Schiffs entfernt vor Anker gegangen war. Der Kapitän versuchte, die BLUE ANGEL über den UKW-Kanal 16 zu rufen, erhielt jedoch keine Antwort.

Den Anweisungen der VKZ Busan folgend und als die BLUE ANGEL mit ihrem Manöver begann, forderte der Kapitän der ARUNI RICKMERS die Ingenieure auf, die Hauptmaschine und das Bugstrahlruder für ein Notmanöver vorzubereiten. Der Kapitän beobachtete, wie sich die BLUE ANGEL der ARUNI RICKMERS näherte, und schickte den Bootsmann mit der Anweisung auf die Back, 8 Schäkel der Backbordankerkette zu stecken.

Gegen 11:27 Uhr beobachtete der Kapitän, dass die BLUE ANGEL weniger als eine Kabellänge vom Bug seines Schiffes entfernt war. Er bemerkte auch, dass die BLUE ANGEL nach Steuerbord drehte, scheinbar im Rahmen eines Manövers zum Passieren der ARUNI RICKMERS.

Der Bootsmann meldete von der Back aus, dass sich das andere Schiff schnell näherte. Er führte auch die Anweisung des Kapitäns zum Nachstecken der Backbordankerkette aus. Um 11:30 Uhr stieß die BLUE ANGEL heftig mit dem Wulstbug der ARUNI RICKMERS zusammen (Abbildung 3). Die Besatzung an Bord des vor Anker liegenden Schiffs bemerkte eine zweite Berührung und ein Kratzen an der Backbordankerkette, während die BLUE ANGEL sich weiter vorwärts bewegte und nach Steuerbord drehte.

Um 11:35 Uhr hatten die beiden Schiffe einander passiert. Der Kapitän der ARUNI RICKMERS informierte die Hafenbehörden und erteilte die Order, für den Eventualfall das Bereitschaftsboot klar zu machen. Personenschäden wurden nicht gemeldet, und der Schaden an der ARUNI RICKMERS wurde als minimal angegeben.

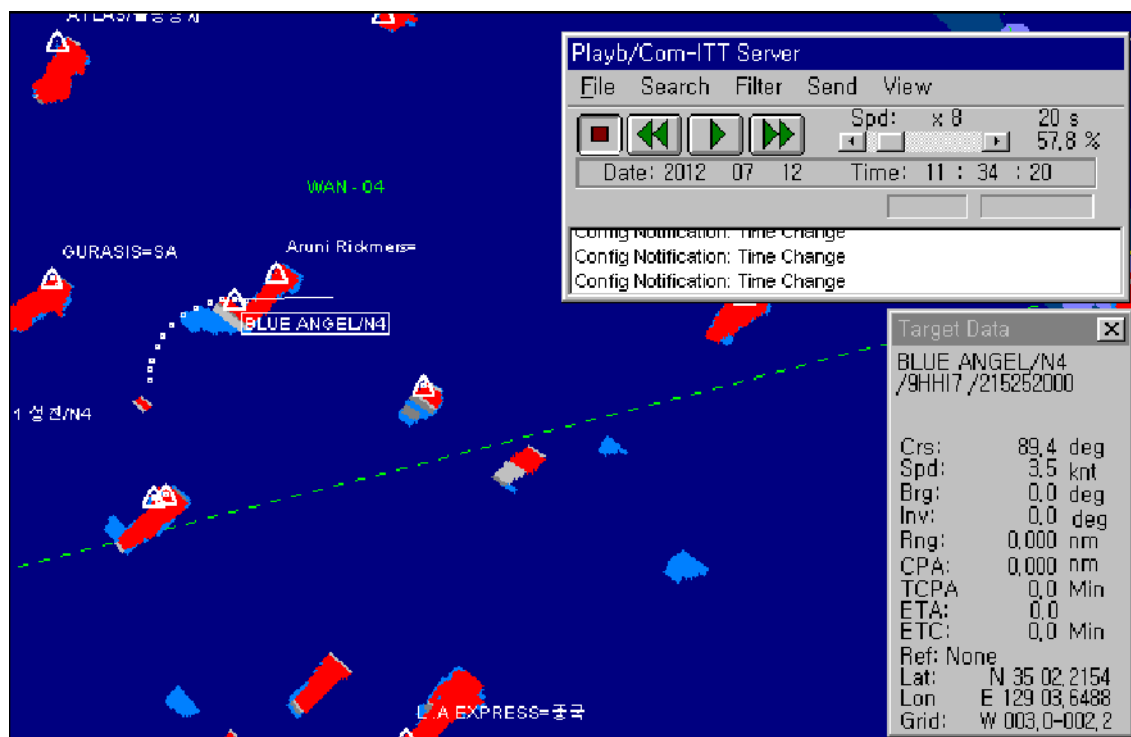


Abbildung 3: VKZ-Radarbild der Kollision zwischen der BLUE ANGEL und der ARUNI RICKMERS

1.3 Ausmaß der Schäden

In Busan wurden beide Schiffe von Gutachtern der jeweiligen Klassifikationsgesellschaften auf ihre Schäden untersucht.

Bei der Begutachtung an Bord der ARUNI RICKMERS wurden die folgenden Schäden festgestellt:

- Wulstbug auf der Steuerbordseite im Bereich des Stringers zwischen Spant 138 und 140 verbeult;
- Spant 139 über eine Länge von rund 50 mm verzogen und beschädigt;
- Stringer im Bereich von Spant 139 auf einer Fläche von rund 200 mm x 600 mm deformiert.

Der Schaden an der BLUE ANGEL war größer, wie die folgende Auflistung zeigt:

- ca. 4000 mm x 5500 mm großer Durchbruch in der Seitenbordwand an Backbord im Bereich von Laderaum 3 (Abbildung 4);
- Spanten 123 bis 127 im Bereich von Laderaum 3 an Backbord eingeknickt (Abbildung 5);
- Bordwand des Hoppertanks, Steg und Träger an Backbord im Bereich des Wasserballasttanks 3 beschädigt;
- Seitenbordwände zwischen Spant 55 und 62 im Bereich von Laderaum 5 an Backbord verbeult (Abbildung 6);
- obere und untere Spantenträger zwischen Spant 58 und 62 im Bereich von Laderaum 5 an Backbord verbeult.



Abbildung 4: Schaden an der Seitenbordwand im Bereich von Laderaum 3

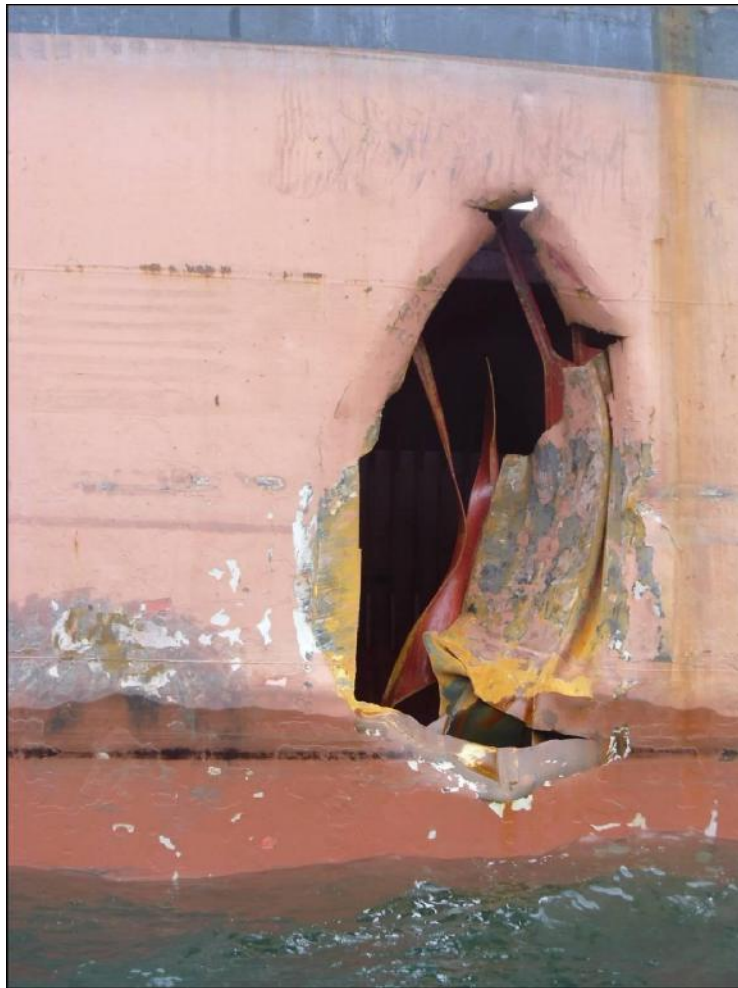


Abbildung 5: Beschädigte Spanten im Bereich von Laderaum 3

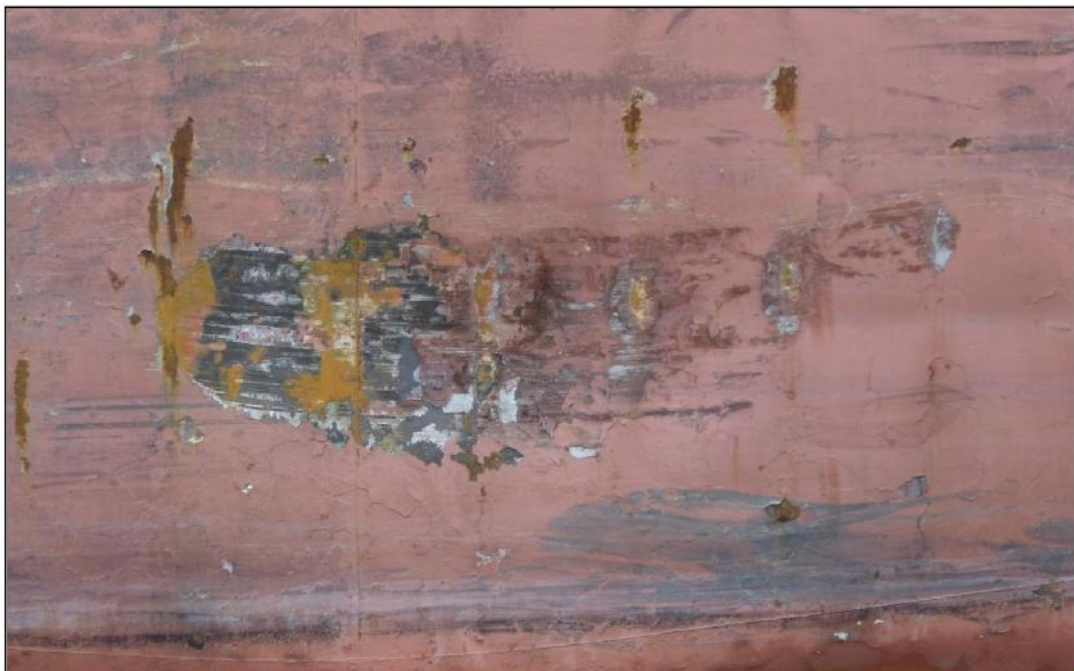


Abbildung 6: Schaden infolge des Kontakts im Bereich von Laderaum 5

1.4 Besatzungsmitglieder an Bord der BLUE ANGEL

Die Besatzung der BLUE ANGEL entsprach dem von der Flaggenstaatsbehörde ausgestellten Schiffsbesatzungszeugnis.

1.4.1 Kapitän

Der Kapitän, der vor und während des Unfalls das Schiff steuerte, war ein 43 Jahre alter, philippinischer Staatsbürger und in seiner über 21-jährigen Seefahrtzeit seit vier Jahren als Kapitän tätig. Sein Befähigungszeugnis „Class 1 Certificate of Competency“ erwarb er 2005, und er kam am 20. Februar 2012 als Kapitän auf die BLUE ANGEL.

1.4.2 Nautischer Wachoffizier

Der diensthabende Nautische Wachoffizier, der dem Kapitän assistierte, war der dritte Offizier. Der Nautische Wachoffizier war 39 Jahre alt und verfügte über mehr als sieben Jahre Berufserfahrung in der Seefahrt. Er gehörte seit dem 29. Oktober 2011 zur Besatzung des Schiffs. Der Nautische Wachoffizier kam um 09:30 Uhr auf die Brücke, um die Vorbereitungen auf der Ankerstation zu unterstützen. Er überprüfte in regelmäßigen Abständen die Schiffsposition auf dem Radar, erstattete dem Kapitän Meldung und überwachte das Funksystem.

1.4.3 Rudergänger

Der Rudergänger war ein Facharbeiter Deck philippinischer Nationalität. Er war 45 Jahre alt und verfügte über 18 Jahre aktive Berufserfahrung als Facharbeiter Deck. Er arbeitete seit ungefähr 9 Monaten auf dem Schiff. Kurz vor dem Unfall und währenddessen steuerte er das Schiff per manueller Steuerung. Er war seit 07:45 Uhr im Dienst.

1.5 Umweltbedingungen

Am Morgen des 12. Juli 2012, als die BLUE ANGEL sich dem South Outer Harbour von Busan näherte, wurde starker Nebel gemeldet, und es herrschte verminderte Sicht mit einer Sichtweite weit unter einer Seemeile. Gegen 10:40 Uhr lichtete sich der Nebel jedoch, und der Nautische Wachoffizier an Bord der BLUE ANGEL hatte Sichtkontakt zu anderen Schiffen im Ankergebiet. Es wehte ein südwestlicher Wind mit einer Windstärke von 3 bis 4 Bft. Die Lufttemperatur lag bei 24°C, die Wassertemperatur bei 23°C. Gezeitenstrom wurde auf der BLUE ANGEL nicht aufgezeichnet.

2 ANALYSE

2.1 Ziel

Untersuchungsberichte zur Sicherheit auf See zielen darauf ab, zur Vermeidung weiterer Seenunfälle oder Vorkommnisse die Umstände und Sicherheitsfaktoren eines Unfalls zu ermitteln und als Grundlage für Empfehlungen zu nutzen.

2.2 Alkoholeinfluss

Für den Alkoholgenuss an Bord der BLUE ANGEL galten die vom Unternehmen vorgegebenen Einschränkungen und die Alkohol- und Arzneimittelrichtlinie des Unternehmens (Alcohol and Drug Policy). Es deutet nichts darauf hin, dass sich von den Besatzungsmitgliedern auf der Brücke jemand unter dem Einfluss von Alkohol oder verschreibungspflichtigen bzw. rezeptfreien Medikamenten befand.

2.3 Übermüdung

Zur Klärung der Frage, ob Übermüdung als unmittelbare Unfallursache anzusehen ist, wurde das vorliegende Beweismaterial entsprechend ausgewertet. Dazu wurden unter anderem die Aufzeichnungen der Ruhezeiten für die Teammitglieder auf der Brücke sowie weitere, mit Übermüdung gleichzusetzende Verhaltensmerkmale analysiert, etwa ein reduziertes physisches und kognitives Leistungsvermögen. Es lässt sich festhalten, dass ausgehend vom vorliegenden Beweismaterial Übermüdung nicht als begünstigender Faktor für den Unfall identifiziert wurde.

2.4 Ansteuerung des Ankergebietes „South Outer Harbour“ von Busan

Die Navigation in Ankerplatzbereichen mit hoher Verkehrsdichte ist grundsätzlich schwierig und risikobehaftet. Es besteht die Gefahr von Nahbereichslagen oder von Schäden durch Zusammenstöße mit anderen vor Anker liegenden Schiffen. Im vorliegenden Fall erschwerte sich die Lage zusätzlich durch die vorherrschenden Umweltbedingungen, die verminderte Sicht und dadurch, dass für Ankerplätze keine Ankerpositionen festgelegt waren.

Da bedingt durch die Schiffseigenschaften und die Motorleistung die Manövrierfähigkeit begrenzt sein kann, verlangt das Einlaufen in Bereiche mit hoher Verkehrsdichte, so auch in Ankergebieten mit wartenden Schiffen, vom Kapitän äußerste Vorsicht, eine gute Planung und die Bewertung spezifischer Risiken.

Das Beweismaterial ließ darauf schließen, dass sich der Kapitän ab Ende der Überfahrt um 09:48 Uhr vorsichtig dem South Outer Harbour näherte. Die Sicht betrug weniger als eine Seemeile, und er musste den Kurs mehrfach ändern, um Fischereifahrzeugen auszuweichen. Der Kapitän richtete seine Aufmerksamkeit auf die Kollisionsverhütung. Um 10:25 Uhr empfahl die VKZ Busan den Ankerplatz N4, und bis 10:40 Uhr hatte sich die Sicht verbessert. Es erfolgte ein regelmäßiger Plot der Schiffsposition per Radar und anhand der Abstände zu anderen vor Anker

liegenden Schiffen, die dem Kapitän gemeldet wurden. Trotzdem legte das Beweismaterial nahe, dass der Kapitän keinen konkreten Plan hatte, wo er den Anker werfen würde.

Die Ansteuerung eines Ankerplatzes muss geplant werden, idealerweise im Voraus. Dies war im konkreten Fall möglicherweise nicht in vollem Umfang möglich, da die Sicht schlecht war und Fischreifahrzeuge die Ansteuerung des South Outer Harbour behinderten, was die Aufmerksamkeit des Kapitäns auf die Kollisionsverhütung lenkte. Somit war der Kapitän während seiner vorsichtigen Fahrt zur Ankerstelle nicht in der Lage, Annäherungen an kritische Stellen exakt zu bestimmen.

Wie bereits angedeutet, wurde eingeräumt, dass es in Wartebereichen nicht immer möglich ist, die Ankerplatzposition exakt im Vorfeld zu planen. Der Kapitän musste jedoch die Anweisungen der Behörden des Küstenstaats berücksichtigen, ausreichend Platz zum Schwojen sicherstellen und die Bewegungen der anderen Schiffe beobachten. Die Wahl des Ankerplatzes hätte also abgestimmt auf die anderen Schiffe erfolgen müssen, weshalb der Abstand zur ARUNI RICKMERS ein entscheidender Faktor war, der von der Brückenbesatzung der BLUE ANGEL nicht ausreichend berücksichtigt wurde.

Die fehlende Interaktion der Besatzungsmitglieder im Entscheidungsprozess wurde bei diesem Unfall als wichtige Einflussgröße angesehen und kann ein Hinweis auf die Qualität des sicherheitsbezogenen Führungsstils an Bord sein.

Ein Aspekt des Führungsstils, welcher in Sicherheitsstudien ermittelt wurde, ist die „partizipative Entscheidungsfindung“. Bei Umsetzung dieses Führungsstils greift der Teamleiter (in diesem Fall also der Kapitän) die Beiträge des Nautischen Wachoffiziers und anderer Mitglieder des Teams auf der Brücke auf und ermuntert die Teammitglieder dazu, eigene Ideen und Meinungen zu äußern. Voraussetzung für diese Art des Führungsstils ist ein Gefühl der Gruppenzugehörigkeit und des Sicherheitsbewusstseins. In den Ergebnissen der Sicherheitsuntersuchung wies nichts darauf hin, dass dies hier gegeben war. Dies legt nahe, dass eine „partizipative Entscheidungsfindung“ zwar möglich war, aber nicht praktiziert wurde.

Unter Bedingungen wie an Bord der BLUE ANGEL ist dies alles andere als wünschenswert. Wissenschaftliche Studien aus einem anderen Bereich des Transportwesens haben gezeigt, dass Teammitglieder, die sich zur Mitwirkung durch eigene Ideen motiviert fühlen, in gefährlichen und kritischen Situationen weitaus leistungsfähiger sind. Es ist äußerst wahrscheinlich, dass die Teammitglieder der Brücke mit ihren Ideen einen bedeutenden Beitrag hätten leisten können, da die Aspekte gemeinsamer Aufgaben von allen übereinstimmend interpretiert wurden.

Das Beweismaterial legte auch nahe, dass die vom Kapitän getroffene Wahl des Ankerplatzes nicht den von der VKZ Busan erteilten Anweisungen entsprach. Dieser Sicherheitsfaktor wurde von den Mitgliedern des Brückenteams ebenfalls nicht angesprochen.

2.5 Ereignisse nach dem Ankern

Tabelle 1 fasst den UKW-Funkkontakt zwischen der BLUE ANGEL und der VKZ Busan zusammen.

Von besonderer Bedeutung war die Sprachaufzeichnung um 11:22 Uhr. Obwohl der Kapitän die Anweisungen der VKZ des Küstenstaates befolgte, an einer anderen Stelle vor Anker zu gehen, fanden sich im Rahmen der Sicherheitsuntersuchung keine Anhaltspunkte dazu, dass eine geplante Strategie für das Verlassen des Bereichs existierte.

Tabelle 1: Von der MSIU erstellte Transkription des relevanten VHF-Funkkontakts

Zeit (Ortszeit)	Station	Einzelheiten zum Kontakt
<i>h:min:s</i>		
11:21:56	VKZ Busan an BLUE ANGEL	Was haben Sie vor
11:22:00	BLUE ANGEL an VKZ Busan	Den Anker werfen
11:22:17	VKZ Busan an BLUE ANGEL	Sie können auf dieser Position nicht den Anker werfen. Ich habe es Ihnen schon gesagt, ich empfehle Ihnen aus Sicherheitsgründen mehr als vier Kabellängen, mehr als vier Kabellängen Abstand von anderen ankernden Schiffen zu halten. Ihre Ankerplatzposition liegt jetzt zu nah, zu nah an einem ankernden Schiff. Wechseln Sie die Position, wechseln Sie die Position. Es ist jetzt etwas Platz westlich oder östlich von N4, westlich oder östlich von N4. Dort sind so viele Plätze für Sie, warum haben Sie nicht dort den Anker geworfen?
02:23:02	BLUE ANGEL an VKZ Busan	OK M'am, wir hieven den Anker auf.
11:25:35	VKZ Busan an CHANG SUN	Noch eine Information für Sie. Auf etwa sechs Kabellängen, sechs Kabellängen an Backbordbug befindet sich ein Schiff, sie heißt BLUE ANGEL, BLUE ANGEL. Sie hievt gerade Anker auf, also passen Sie auf.
11:26:15	BLUE ANGEL an VKZ Busan	Können Sie mir eine Ankerposition nennen?
11:26:20	VKZ Busan an BLUE ANGEL	Westlich von N4, westlich von N4. Es gibt dort so viele Plätze. Halten Sie mehr als vier Kabellängen Abstand von ankernden Schiffen.
11:30:30	VKZ Busan an BLUE ANGEL	Halten Sie sich voraus klar, Gurasis.

		<i>Halten Sie sich klar von anderen ankernden Schiffen.</i>
11:30:45	<i>BLUE ANGEL an VKZ Busan</i>	<i>Ja M'am, wir manövrieren. Wir halten uns klar von anderen Schiffen. Wir manövrieren.</i>
11:32:40	<i>ARUNI RICKMERS an VKZ Busan</i>	<i>Die vor Anker liegende ARUNI RICKMERS hat die Kollision gemeldet. Die BLUE ANGEL ist mit dem Bug zusammengestoßen, an ihrer Backbordseite befindet sich ein großes Leck.</i>
11:34:00	<i>BLUE ANGEL an VKZ Busan</i>	<i>Die BLUE ANGEL hat die Kollision mit der ARUNI RICKMERS bestätigt.</i>
11:35:20	<i>ARUNI RICKMERS an BLUE ANGEL</i>	<i>Brauchen Sie Hilfe?</i>
11:35:55	<i>VKZ Busan an BLUE ANGEL</i>	<i>Anker werfen auf N5</i>
11:36:20	<i>ARUNI RICKMERS an VKZ Busan</i>	<i>Die ARUNI RICKMERS meldet keinen größeren Schaden am eigenen Schiff, aber ein großes Leck im Schiffsrumpf an Backbord der BLUE ANGEL.</i>
11:36:55	<i>VKZ Busan an BLUE ANGEL</i>	<i>BLUE ANGEL, überprüfen Sie Ihre Schäden</i>
11:37:00	<i>BLUE ANGEL an VKZ Busan</i>	<i>Eine Minute. Wir manövrieren. Sind sehr beschäftigt.</i>
11:38:00	<i>BLUE ANGEL an VKZ Busan</i>	<i>Kann ich auf der jetzigen Position meinen Anker werfen</i>
11:38:15	<i>VKZ Busan an BLUE ANGEL</i>	<i>Negativ. Ihre Position liegt immer noch nah an anderen Schiffen. Werfen Sie den Anker auf N5 aus. Seien Sie vorsichtig...</i>
02:48:26	<i>BLUE ANGEL an VKZ Busan</i>	<i>Die BLUE ANGEL hat gemeldet, dass sie den Anker auf N5 geworfen hat und dabei ist, den Schaden festzustellen.</i>
03:15:00-03:24:34	<i>ARUNI RICKMERS und BLUE ANGEL</i>	<i>ARUNI RICKMERS und BLUE ANGEL: Austausch von Informationen – Schiff/Betreiber/P&I usw.</i>

Die BLUE ANGEL war ein auf Ballastfahrt befindliches Massengutschiff mit einem Tiefgang vorn von 4,31 m und hinten von 5,97 m. Aufgrund anderer Schiffe und des Platzmangels mussten die Schiffsmanöver wohl überlegt sein. Da der Kapitän während des Ankerns und dann nochmals beim Aufhieven Order für Rückwärtsmanöver gegeben hatte, befand sich das Schiff schließlich in einer deutlichen Rückwärtsbewegung. Die BLUE ANGEL befand sich auch nah am Bunkerschiff GLORIOUS RENA und zu den Bunkerschiffen HAE YANG und SAM JIN HO. Angesichts der sich entwickelnden Lage leitete der Kapitän Gegenmaßnahmen ein und erteilte um 11:27 Uhr das Kommando „Ganz langsam Voraus“ mit einer stufenweisen Steigerung bis „Voll Voraus“. Als er sich der ARUNI RICKMERS näherte, erteilte er zudem das Ruderkommando „Hart Steuerbord“. Dieses Manöver setzte das Schiff dem Südwestwind aus, und es begann, allmählich in Richtung Bug der ARUNI RICKMERS und deren Wulstbug zu treiben.

2.6 Kommunikation zwischen der VKZ Busan und der BLUE ANGEL

Der Hafen Busan ist eine der regionalen Verkehrszentralen. Seine Aufgabe ist es, zur Verbesserung der allgemeinen Effektivität und Sicherheit rund um die Uhr Informationen zu liefern, den Verkehr zu organisieren und Schiffe in der Zone der VKZ Busan bei der Navigation zu unterstützen. Die VKZ regelt den Verkehr, indem sie die Bewegung der Schiffe beobachtet und umgehend aussagekräftige Informationen zum Verkehrsstatus eines Fahrzeugs liefert. Diese Informationen können von Seefahrern bei Navigationsentscheidungen herangezogen werden.

Die VKZ Busan ist hinsichtlich der Verkehrs- und Umweltbedingungen mit den örtlichen Gegebenheiten des in ihrer Zuständigkeit liegenden Bereichs eingehend vertraut. Ungeachtet dieser Ortskenntnisse der VKZ und trotz der großen Dichte an vor Anker liegenden Schiffen verzichtete der Kapitän bei der Suche nach einer sicheren Ankerplatzposition auf deren Beratung und Navigationsunterstützung.

**DIE FOLGENDEN SCHLUSSFOLGERUNGEN,
SICHERHEITSMASSNAHMEN UND EMPFEHLUNGEN
STELLEN IN KEINEM FALL EINE VERMUTUNG
HINSICHTLICH HAFTUNG ODER SCHULD DAR. SIE HABEN
KEINEN BINDENDEN CHARAKTER UND SIND NICHT NACH
PRIORITÄT GEORDNET.**

3 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Ergebnisse und Sicherheitsfaktoren sind nicht nach Priorität geordnet.

3.1 Unmittelbarer Sicherheitsfaktor

Die unmittelbare Unfallursache bestand darin, dass die BLUE ANGEL in sehr geringem Abstand zur ARUNI RICKMERS ankerte.

3.2 Vermeintliche Bedingungen und andere Sicherheitsfaktoren

- .1 Die Anfahrt zum Ankerplatzbereich N4 erfolgte ohne entsprechenden Plan und ohne besonderes Augenmerk darauf, sich bei der Auswahl einer angemessenen Ankerplatzposition nach den Empfehlungen der VKZ Busan zu richten. Diese sahen vor, zu anderen ankernden Schiffen einen Sicherheitsabstand von vier Kabellängen einzuhalten.
- .2 Die schlechten Sichtverhältnisse und zahlreiche Fischereifahrzeuge lenkten bei der Ansteuerung zum South Outer Harbour von Busan die Aufmerksamkeit des Kapitäns vom eigentlichen Ankerplatzbereich ab, da er sich auf die Kollisionsverhütung konzentrierte.
- .3 Das Team auf der Brücke war am Entscheidungsprozess zur Vorbereitung der Ankermanöver nicht beteiligt.
- .4 Der Kapitän schätzte die Manöviereigenschaften seines Schiffs und die Wirkung des Windes in leicht geladenem Zustand nicht richtig ein.
- .5 Der Kapitän verzichtete bei der Suche nach einem angemessenen und sicheren Ankerplatz auf eine Konsultation mit der VKZ Busan.
- .6 Der Kapitän nutzte die Radaranlagen nicht effektiv, um einen angemessenen Ankerplatz zu wählen und Risiken oder Nahbereichslagen zu anderen Schiffen zu bewerten.

3.3 Weitere Ergebnisse

- .1 Das Verlassen von Ankergebiet N4 war nicht hinreichend geplant, damit verbundene potenzielle Risiken wurden nicht bewertet.

4 EMPFEHLUNGEN

Angesichts der gezogenen Schlussfolgerungen und der Sicherheitsmaßnahmen, die im Rahmen der Sicherheitsuntersuchung ergriffen wurden,

wird Rev Maritime Ltd. empfohlen:

10/2013_R1 sicherzustellen, dass sich die Besatzungsmitglieder der Risiken des Ankerns in Wartebereichen bewusst sind und dass im Safety Management System Manual des Unternehmens ausdrücklich darauf verwiesen wird, dass bei der Suche nach einem sicheren Ankerplatzbereich die Zuhilfenahme der lokalen VKZ oder der Behörden wichtig ist.

10/2013_R2 Kapitäne an Bord von Schiffen des Unternehmens darüber zu informieren, dass die Beteiligung des Brückenteams an Entscheidungsprozessen bezüglich der sicheren Schiffsnavigation wichtig ist.