



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

Untersuchungsbericht 101/06

Sehr schwerer Seeunfall

**Tödlicher Unfall an Bord des
FMS JAN MARIA
am 13. März 2006
ca. 150 sm westlich von Irland**

1. September 2008

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

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

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

Bei der Auslegung des Untersuchungsberichtes ist die deutsche Fassung maßgebend.

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

Leiter: Jörg Kaufmann
Tel.: +49 40 3190 8300,
posteingang-bsu@bsh.de

Fax.: +49 40 3190 8340
www.bsu-bund.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	ZUSAMMENFASSUNG DES SEEUNFALLS	6
2	UNFALLORT	7
3	SCHIFFSDATEN.....	8
3.1	Foto	8
3.2	Schiffsdaten	8
4	UNFALLHERGANG.....	9
4.1	Vorbemerkungen.....	9
4.1.1	Einsatz, Bauart und Besatzung des FMS JAN MARIA.....	9
4.1.2	relevante Örtlichkeiten an Bord.....	11
4.1.2.1	Fangdeck	11
4.1.2.2	Brücke mit Fahrstand	18
4.2	Geschehensablauf	20
4.2.1	Fahrtverlauf bis zum Unfallzeitpunkt.....	20
4.2.2	Unfallgeschehen	20
5	UNFALLUNTERSUCHUNG.....	25
5.1	Unfallmeldung an die BSU	25
5.2	Verlauf der Untersuchung	25
5.3	Inhalt der Untersuchung.....	26
5.3.1	Umweltbedingungen	26
5.3.2	Fangtechnologie	26
5.3.3	Praktische Umsetzung	34
5.3.4	Technische Einrichtungen / Gegebenheiten	36
5.3.5	Schiffsbesatzung	38
5.3.6	Arbeitsorganisation	39

5.3.6.1	Wacheinteilung.....	39
5.3.6.2	Signaleinrichtung zum Aktivieren der Crew.....	39
5.3.7	Dokumentenführung	39
5.3.8	Schiffstagebuch	40
6	ANALYSE	41
6.1	Vorbemerkungen.....	41
6.2	Rechtliche Rahmenbedingungen/Arbeitsschutz/Arbeitsorganisation..	41
7	DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN	45
7.1	Organisatorische Maßnahmen.....	45
7.2	Technische Maßnahmen	45
8	SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN	47
9	QUELLENANGABEN	49

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Schiffsposition zum Unfallzeitpunkt.....	7
Abbildung 2: FMS JAN MARIA	8
Abbildung 3: Atypisches Trawlerheck der JAN MARIA	9
Abbildung 4: Blick auf das Fangdeck.....	10
Abbildung 5: Blick auf das Fangdeck beim Aussetzvorgang	12
Abbildung 6: Blick von der Vorkante des Fangdecks nach achtern.....	13
Abbildung 7: Blick auf die Umlenkrolle.....	14
Abbildung 8: Umlenkrolle (Nahaufnahme)	14
Abbildung 9: Blick vom Fangdeck Richtung Achterkante Brücke	15
Abbildung 10: Arbeitsbereich auf dem Fangdeck.....	16
Abbildung 11: Schematische Darstellung der relevanten Leinen im Arbeitsbereich	17
Abbildung 12: Brückenhaus der JAN MARIA.....	18
Abbildung 13: Brückenpult auf der Brücke.....	18
Abbildung 14: Brückenfenster des Windenfahrstandes.....	19
Abbildung 15: Windenfahrstand mit Brückenfenstern	20
Abbildung 16: Dokument Technologischer Ablauf 1/2	27
Abbildung 17: Dokument Technologischer Ablauf 2/2	28
Abbildung 18: Anlagen 1 bis 8 zum Technologischen Ablauf.....	29
Abbildung 19 : Darstellung der Notstoppschalter auf dem Fangdeck.....	37
Abbildung 20 : Zusätzlicher s/w-Monitor auf der Brücke	46

1 Zusammenfassung des Seeunfalls

Das unter deutscher Flagge fahrende Fischereimotorschiff JAN MARIA erreichte am 13. März 2006 gegen 22:40 Uhr¹ die Aussetzposition im Fanggebiet westlich von Irland. Auf dem Achterdeck² des Hecktrawlers waren routinemäßig vier Besatzungsmitglieder mit den für das Ausbringen des Schleppnetzes notwendigen vorbereitenden Arbeitsgängen beschäftigt. Der Kapitän führte das Schiff. Gleichzeitig bediente er von dem im hinteren Teil der Brücke befindlichen Fahrstand aus die verschiedenen Winden. Von dieser Position aus hatte er den bestmöglichen Überblick über das Achterdeck.

Bei dem für das Ausbringen des Netzes erforderlichen Handling des Netzgeschirrs kam es plötzlich und entgegen dem regulären Ablauf zu einer sehr hohen Leinenspannung an der achteren mittleren Umlenkrolle. Ein Decksman, der sich aus ungeklärtem Grund im von der Brücke aus nicht einsehbaren Gefahrenbereich zwischen der vertikalen Umlenkrolle und den steif kommenden Leinen aufhielt, wurde von diesen erfasst und mit großer Kraft gegen die Umlenkrolle gedrückt. Hierbei erlitt er schwere Verletzungen im Brustbereich, an deren Folgen er trotz sofort eingeleiteter Erste-Hilfe-Maßnahmen und Kontaktaufnahme zum funkärztlichen Beratungsdienst kurze Zeit später verstarb. Ein bereits gestarteter Rettungshubschrauber wurde daraufhin von der Leitstelle zurückgerufen.

Die JAN MARIA brach sofort nach dem Unfall die Aussetzprozedur ab und steuerte den irischen Fischereihafen Killybegs an. Dieser wurde am 14. März 2006 gegen 14:00 Uhr erreicht.

¹ Alle Uhrzeiten im Bericht sind Bordzeiten = UTC + 1 h (= MEZ).

² Synonym werden nachfolgend auch die Bezeichnungen Fangdeck oder Arbeitsdeck verwendet.

2 Unfallort

Art des Ereignisses: Sehr schwerer Seeunfall, tödlicher Personenunfall
Datum: 13. März 2006
Uhrzeit: ca. 22:50 Uhr
Ort: ca. 150 sm westlich von Irland
Breite/Länge: $\varphi 54^{\circ}34'N \ \lambda 013^{\circ}30'W$

Ausschnitt aus der Grosskreiskarte des Nordatlantischen Ozeans 2700, BSH



Abbildung 1: Schiffsposition zum Unfallzeitpunkt

3 Schiffsdaten

3.1 Foto



Abbildung 2: FMS JAN MARIA

3.2 Schiffsdaten

Schiffsname:	BX 783 JAN MARIA
Schiffstyp:	Fischereifahrzeug/Hecktrawler
Nationalität/Flagge:	Deutschland
Heimathafen:	Bremerhaven
IMO-Nummer:	8707446
Unterscheidungssignal:	DFDJ
Reederei:	Doggerbank Seefischerei GmbH
Baujahr:	1988
Bauwerft:	Schichau Seebeckwerft AG Bremerhaven
Baunummer:	-1066
Klassifikationsgesellschaft:	Germanischer Lloyd
Länge ü.a.:	125,53 m
Breite ü.a.:	18,00 m
Tiefgang:	6,51 m
Bruttoreaumzahl:	7.646
Tragfähigkeit:	4.135 t
Maschinenleistung:	6.150 kW
Hauptmaschine:	Krupp Mak Maschinenbau GmbH 8 M 35
Geschwindigkeit zum Unfallzeitpunkt:	4 kn
Anzahl der Besatzung:	42

4 Unfallhergang

4.1 Vorbemerkungen

4.1.1 Einsatz, Bauart und Besatzung des FMS JAN MARIA

Die JAN MARIA wurde im Jahr 1988 auf der Schichau Seebeckwerft in Bremerhaven gebaut und als Heckfänger speziell für den Fang von Hering und Makrelen im Atlantik und der Nordsee konzipiert. Das Schiff verfügt über Verarbeitungs- und Kühleinrichtungen, die es ermöglichen, den Fang innerhalb von vier Stunden komplett zu verarbeiten und bei -28 °C zu lagern. Um druckempfindliche Fischarten beim Einholen des Netzes vor zu hohen mechanischen Beanspruchungen zu schützen, verfügt die JAN MARIA, im Gegensatz zu konventionellen Hecktrawlern, nicht über eine in Richtung Wasseroberfläche geneigte Heckaufschleppe. Der Fang wird stattdessen je nach Empfindlichkeit in abgeteilten Netzeinheiten, so genannten Beuteln, auf das Arbeitsdeck gehievt oder mittels einer Fischpumpe angesaugt und anschließend in den Verarbeitungsraum geleitet (Abb. 3 und 4).



Abbildung 3: Atpisches Trawlerheck der JAN MARIA

Im Jahr 2000 wurde die JAN MARIA, die von der deutschen 100 %igen Tochtergesellschaft eines großen niederländischen Fischereiunternehmens unter deutscher Flagge betrieben wird, auf der BREDO-Werft durch den Einbau einer 25,6 Meter langen Sektion in den mittleren Bereich des Schiffes verlängert und damit zum größten und modernsten unter deutscher Flagge fahrenden Fischereifahrzeug. Die Fangkapazität pro Reise wurde auf 5.500 Tonnen erhöht. Pro Tag können an Bord 350 Tonnen Fisch verarbeitet werden.



Abbildung 4: Blick auf das Fangdeck³

Für einen vorschriftsmäßigen Schiffsbetrieb benötigt die JAN MARIA gemäß dem von der See-Berufsgenossenschaft ausgestellten Schiffsbesatzungszeugnis 22 Personen. Hinzu kommen etwa 18 bis 20 Besatzungsmitglieder, die hauptsächlich für den Fischfang, Netzreparaturen und in der Fischverarbeitung eingesetzt werden. Eine eindeutige und ausschließliche Zuordnung einzelner Besatzungsmitglieder zu den Bereichen Schiffsbetrieb, Fischfang und Fischverarbeitung besteht jedoch nur zum Teil. Einige Besatzungsmitglieder sind ausschließlich in der Fischverarbeitung tätig, andere werden neben dem Einsatz im nautischen bzw. technischen Bereich je nach Bedarf auch in der Verarbeitung beschäftigt. Für das Ausbringen bzw. Einholen des Netzes existieren an Bord zwei Teams von je vier Besatzungsmitgliedern, die im Zwei-Schicht-System rund um die Uhr auf dem Achterdeck agieren. Vorarbeiter des

³ Fotografiert aus dem geöffneten Brückenfenster beim Windenfahrstand.

jeweiligen Teams ist ein so genannter Bestmann. Dieser kommuniziert akustisch und per Handzeichen mit dem Windenfahrer auf der Brücke.

Während der Unfallreise waren gemäß des der Bundesstelle vorgelegten, als „korrigierte Besatzungsliste“ bezeichneten Dokuments 42 Personen an Bord. Der Kapitän und 11 Besatzungsmitglieder waren niederländische Staatsbürger. Von den übrigen Personen auf dem Schiff kamen 23 aus Deutschland, vier aus Litauen und drei aus Polen.⁴

4.1.2 relevante Örtlichkeiten an Bord

Für ein besseres Verständnis der Geschehnisse werden nachfolgend zunächst die konstruktiven Besonderheiten des Fangdecks (= Unfallort) und der Brücke, mit dem dort befindlichen Windenfahrstand beschrieben.

4.1.2.1 Fangdeck

Das Fangdeck ist der zentrale Arbeitsplatz für das aus vier Besatzungsmitgliedern bestehende Team, das für das Ausbringen und Einholen des Fanggeschirrs verantwortlich ist. Auf dem achteren Teil des Fangdecks befindet sich mittig eine Kransäule, welche in eine, die gesamte Schiffsbreite überspannende zweistöckige Plattform integriert ist und über die mittels Blöcken und Abweisern die für das Netzhandling notwendigen Leinen geführt werden (Abb. 5). Der Kran wird zur Unterstützung beim Ausbringen des Netzes und insbesondere für das Anbordhieven der mit Fisch gefüllten Netzbeutel eingesetzt.⁵

Der Zugang zur Kranplattform erfolgt über einen Niedergang⁶, der mittschiffs im Zentrum des Arbeitsdecks angeordnet ist und von der Kransäule aus in Richtung Achterkante Aufbauten weist (Abb. 6).

⁴ Anm.: Weitere Einzelheiten zu den festgestellten Besonderheiten der Besatzung der JAN MARIA folgen in Kapitel 5.3.5

⁵ Anm.: Vgl. zur Beschreibung der Fangtechnologie die Ausführungen in Kapitel 5.3.2

⁶ Anm.: Nachfolgend jeweils kurz als „Plattformniedergang“ bezeichnet.



Abbildung 5: Blick auf das Fangdeck beim Aussetzvorgang⁷

⁷ Anm.: Die Personen mit den weißen Helmen gehören zur Schiffsbesatzung (Decksgang)



Abbildung 6: Blick von der Vorkante des Fangdecks nach achtern⁸

Mittschiffs, unmittelbar vor der Achterkante des Schiffes, befindet sich die unfallrelevante vertikale Umlenkrolle, die einen Durchmesser von 0,6 Metern aufweist (Abb. 7 und 8). Der Abstand zwischen dem achteren Schanzkleid und der Umlenkrolle beträgt ebenfalls 0,6 Meter. Die Abbildungen 5, 6 und 10 verdeutlichen, dass die Dimensionen der Kransäule einen relativ großen toten Winkel erzeugen, sodass der Nahbereich der Umlenkrolle weder vom Windenfahrstand auf der Brücke noch vom Plattformniedergang aus eingesehen werden kann.

⁸ Anm.: Die unfallrelevante Umlenkrolle befindet sich im toten Winkel hinter der Kransäule.



Abbildung 7: Blick auf die Umlenkrolle



Abbildung 8: Umlenkrolle (Nahaufnahme)

Das Fangdeck wird in Richtung Aufbauten durch eine regalähnliche Stahlkonstruktion begrenzt, auf der sämtliche für den Fischfang notwendige Winden und Netztrommeln installiert sind (Abb. 9).

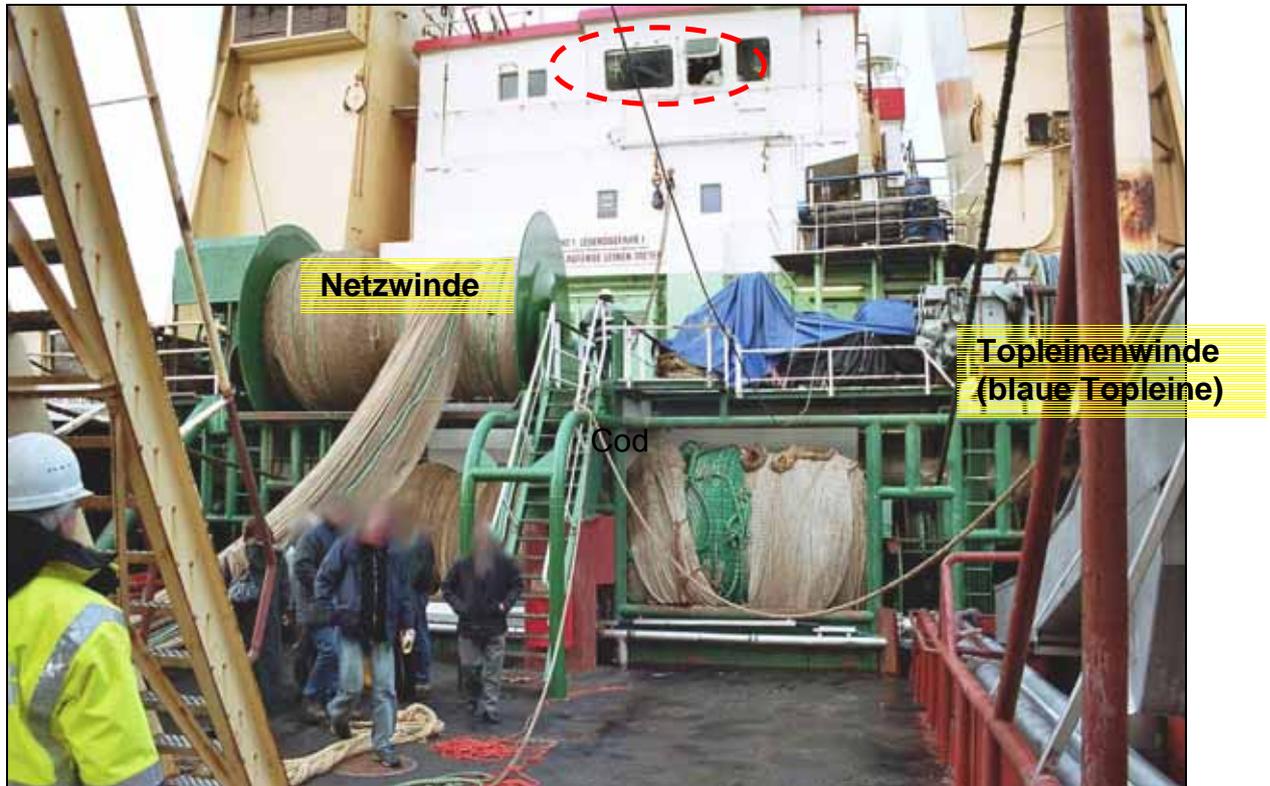


Abbildung 9: Blick vom Fangdeck Richtung Achterkante Brücke⁹

Der reguläre Arbeitsbereich der Crew auf dem Fangdeck für das Netz- und Leinenhandling ist nach steuerbord und backbord hin jeweils durch ein vom „Windenregal“ zum achteren Schanzkleid führendes ca. 1 Meter hohes Süll begrenzt (Abb. 9 und 10). Die Breite des Arbeitsbereiches beträgt achtern 6,70 Meter, in Höhe des Plattformniedergangs 7,80 Meter und im Bereich des Niedergangs zu den Aufbauten ca. 8,20 Meter.

⁹ Anm.: Vorne links im Bild ist der Plattformniedergang und vorn rechts ein Teil der Süllbegrenzung des Arbeitsbereiches erkennbar. Die Fenster des Windenfahrstandes auf der Brücke sind rot markiert.



Abbildung 10: Arbeitsbereich auf dem Fangdeck

Der Raum zwischen dem Süll und dem seitlichen Schanzkleid dient der Aufbewahrung von Ersatzteilen und Netzzubehör. Insbesondere sind hier die Rutschen installiert, auf denen der Fisch von der Fischpumpe in den Verarbeitungsraum transportiert wird.

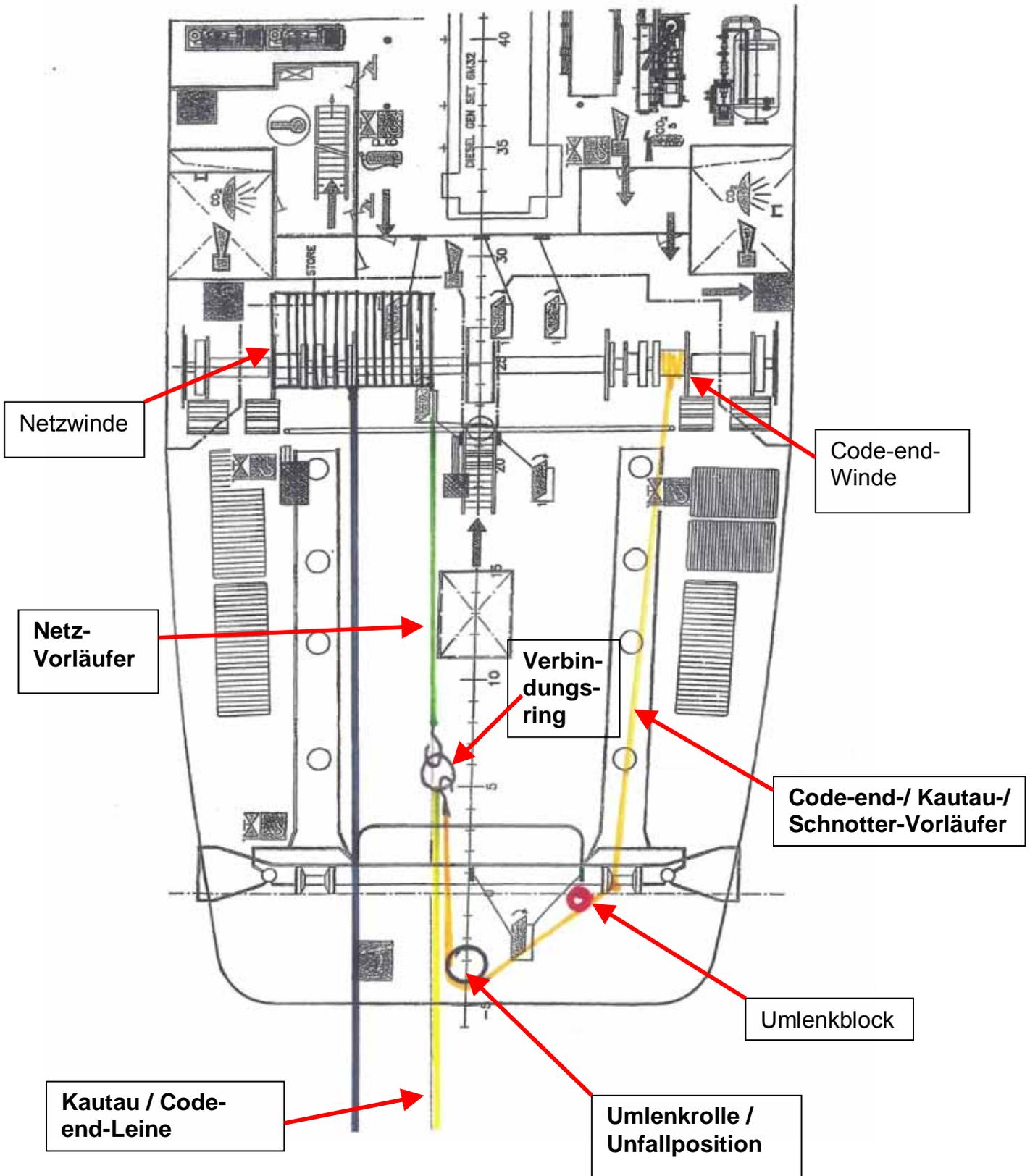


Abbildung 11: Schematische Darstellung der relevanten Leinen im Arbeitsbereich

4.1.2.2 Brücke mit Fahrstand

Die Brücke der JAN MARIA ist in einem Brückenhaus im achteren Bereich der Aufbauten untergebracht.



Abbildung 12: Brückenhaus der JAN MARIA



Abbildung 13: Brückenpult auf der Brücke

Mittschiffs im achteren Teil des Brückenhauses befindet sich der Fahrstand zur Bedienung sämtlicher für das Ausbringen und Einholen des Netzgeschirrs notwendiger Winden (Abb. 9, 13, 14 und 15).



Abbildung 14: Brückenfenster des Windenfahrstandes



Abbildung 15: Windenfahrstand mit Brückenfenstern

4.2 Geschehensablauf

4.2.1 Fahrtverlauf bis zum Unfallzeitpunkt

Die Jan MARIA verließ am 7. März 2006 um 20:00 Uhr den niederländischen Hafen IJmuiden. Am 11. März 2006 gegen 14:00 Uhr begann nach den Aufzeichnungen im Schiffstagebuch der bis zum Unfallzeitpunkt andauernde Fischereibetrieb im Atlantischen Ozean ca. 120 sm westlich von Irland. Schriftliche Informationen über die Anzahl und die zeitliche Abfolge der einzelnen durchgeführten Fangvorgänge enthält das Schiffstagebuch nicht, solche wurden der Bundesstelle auch in sonstiger Form nicht vorgelegt. Aus dem Schiffstagebuch ergibt sich allerdings für den 13. März 2006 (Unfalltag) um 19:00 Uhr die Schiffsposition $\varphi 54^{\circ}34'N$, $\lambda 013^{\circ}36'W$. Um 22:40 Uhr sei die Fangposition $\varphi 54^{\circ}34'N$, $\lambda 013^{\circ}30'W$ ca. 150 sm westlich von Irland erreicht worden.

4.2.2 Unfallgeschehen

Die nachfolgende Darstellung des Unfallgeschehens beruht auf den schriftlichen und mündlichen Angaben des Kapitäns, seines Fischmeisters auf der Brücke¹⁰ und der zum Unfallzeitpunkt an Deck tätigen Besatzungsmitglieder. An dieser Stelle des Berichtes werden nur die subjektiven Wahrnehmungen der Zeugen geschildert. Einzelheiten zu der (theoretischen) Fangtechnologie und den diesbezüglichen

¹⁰ Anm.: Der Kapitän wurde nach eigenen Worten auf der Brücke durch einen so genannten „Beobachter für den Schiffs- und Netzbetrieb“ unterstützt.

tatsächlichen Abläufen am Unfalltag wurden im Verlauf der Untersuchung ermittelt und sind Gegenstand des Kapitels 5 (Unfalluntersuchung). Auf technische Einzelheiten wird jedoch schon im nachfolgenden Abschnitt in Form von kursiv gedruckten Anmerkungen eingegangen, soweit dies für ein Verständnis des Unfallgeschehens unverzichtbar ist.

Um 22:40 Uhr habe der Kapitän per Schallsignal die für den Aussetzvorgang notwendige, aus vier Besatzungsmitgliedern bestehende Deckscrew auf das Fangdeck beordert und das Ausbringen des Netzes angeordnet. Die Witterungsbedingungen seien annehmbar und die Sicht gut gewesen. Der Wind habe mit Stärke 5 bis 6 Bft aus Südwest geweht.

Das Team an Deck bestand aus einem polnischen Bestmann, einem litauischen und einem polnischen Jungmann und dem später verunglückten deutschen Matrosen.¹¹ Jeweils zwei Mitglieder des Teams übernahmen die Arbeitsgänge auf der Backbord- bzw. der Steuerbordseite des Fangdecks. Der Bestmann habe mit dem litauischen Besatzungsmitglied an steuerbord gearbeitet, während der deutsche Matrose und der polnische Jungmann vornehmlich für die Arbeiten auf der Backbordseite zuständig sein sollten.

Zwischen 22:45 Uhr und 22:50 Uhr sei damit begonnen worden, das auf der oberen Backbord-Netzwinde aufgetrommelte Netz zu Wasser zu bringen und gleichzeitig das so genannte Kautau (= „Cod-end-rope“¹²), das am Ende des Netzes, dem so genannten Steert, permanent über zwei Teilerstropfs mit diesem verbunden ist, von der steuerbordseitigen Cod-end-Winde¹³ und die ebenfalls mit dem Netz verbundene blaue ca. 665 Meter lange Topleine wegzufieren.

Anmerkung:

Während des Fischfangs besteht nur über die Kurrleinen eine Verbindung zum Netz. Alle anderen zur Handhabung des Netzes und zum Bergen des Fangs notwendigen Leinen bleiben am Netz und werden dort befestigt. Während des Aussetzens und Einholen des Netzes werden diese Leinen über eine zusätzliche Winde (Code-end-Winde) bedient. Die zusätzlichen Leinen sind das Kautau und die Topleine.

Das Kautau besteht aus zwei fest miteinander gekoppelten Abschnitten und hat eine Gesamtlänge von 82,6 Metern. Während das eine Ende des Kautaus fest mit dem Steert verbunden ist, bildet ein Stahlring das (lose) zweite Ende. Die zum Hieven und Fieren des Kautaus notwendige Verbindung zwischen Kautau und Cod-end-Winde wird hergestellt, indem eine auf die Winde aufgetrommelte, insgesamt 34 Meter lange Leine, der so genannte „Schnotter-Vorläufer“ in diesen Stahlring eingeklinkt wird.¹⁴

¹¹ Funktionsbezeichnungen mit Ausnahme des Bestmanns lt. Crewlist. Der Bestmann wird dort als Jungmann geführt; vgl. zu den Einzelheiten Kapitel 5.3.5

¹² Cod-end-rope = Gienläufer = Seil zum Anhieven des mit Fisch gefüllten Entnahmeteils des Netzes. An Bord der JAN MARIA werden abweichend von der englischen bzw. deutschen Fachterminologie die Bezeichnungen „Kautau“ und „Tailend“ verwendet.

¹³ Cod-end-Winde = Gienwinde = Winde mit hoher Zugkraft auf Hecktrawlern zum Hieven des mit Fisch gefüllten Steerts. An Bord der JAN MARIA wird diese Winde auch als Tailendtrommel oder als „Schnotter-Winde“ bezeichnet.

¹⁴ Anm.: Ein Ende des Schnotter-Vorläufers ist permanent mit der Cod-end-Winde verbunden, am anderen (losen) Endes des Vorläufers ist ein Stahlhaken befestigt.

Wegen der geringen Länge des Kautaus, nebst Schnotter-Vorläufer, im Vergleich zum gesamten auszubringenden Netzgeschirr, ist es notwendig, die Verbindung zwischen Kautau und Cod-end-Winde beim Ausbringen des Netzes zu lösen.

Für das Einholen des gefüllten Steerts nach dem Fang muss die Verbindung zwischen Kautau und Schnotter-Vorläufer wieder hergestellt werden. Um den dafür notwendigen „Zugriff“ auf das lose Ende des Kautaus, d.h. den Stahlring zu ermöglichen, wird in diesen „vorsorglich“, d.h. bereits beim Ausbringen des Netzes, das lose, mit einem Stahlhaken versehene Ende einer permanent am Netz befestigten ca. 14,5 Meter langen grünen Verbindungsleine (so genannter Netz-Vorläufer) eingepickt. Dieser Netzvorläufer wird mit dem Netz auf der Netztrommel gefahren. Auf diese Weise wird das Kautau, das nunmehr durch die permanente Verbindung am Steert einerseits und die temporäre Verknüpfung mit dem Netz-Vorläufer andererseits an beiden Enden mit dem Netz verbunden ist, anschließend mit diesem zu Wasser gebracht. Beim Einholen des Netzes wird dann die Verbindung des Kautaus mit dem Netz-Vorläufer am Stahlring gelöst und durch die Verbindung des Kautaus mit dem Schnotter-Vorläufer ersetzt.

Die Aufhebung der Verbindung Kautau / Schnotter-Vorläufer am Stahlring des Kautaus beim Ausbringen des Netzes setzt voraus, dass die zu lösende Leinenverbindung keiner Zugbelastung durch den sich bereits im Wasser befindlichen Steert ausgesetzt ist. Deshalb ist es notwendig, nach der vorhergehenden Herstellung der zunächst zugkraftfreien Verbindung Kautau / Netzvorläufer, den Kraftschluss Richtung Steert auf diese (neue) Verbindung umzuleiten. Aus diesem Grund muss das Netz nach der Herstellung der Verbindung Kautau / Netzvorläufer zunächst kurz angehievt werden und gleichzeitig zur Vermeidung einer ansonsten zwangsläufig auftretenden Leinenspannung in Richtung Cod-end-Winde der Schnotter-Vorläufer weggefiert werden. Auf diese Weise wird der Stahlring des Kautaus um die achtere mittlere Umlenkrolle herumgezogen, dabei wird der Kraftschluss zwischen Steert, Kautau und Schnotter-Vorläufer aufgehoben und auf die Leinenverbindung zwischen Steert, Kautau und Netzvorläufer umgeleitet. Gleichzeitig wird so die Erreichbarkeit dieser Leinenverbindung für die Fischer deutlich verbessert. Auf der Backbordseite in Höhe des Plattformniederganges wird dann die nunmehr zugkraftfreie Verbindung zwischen dem Schnotter-Vorläufer und dem Kautau am Stahlring gelöst. Diese Arbeitsposition ist auch vorgegeben, da sie vom Windenfahrer am Besten einsehbar ist.

Kurz vor dem Unfall seien in Vorbereitung des Austausches der Verbindung Kautau / Schnotter-Vorläufer durch die Verbindung Kautau / Netz-Vorläufer das Netz ca. 65 Meter weggefiert und die Winden dann auf ein Handzeichen des Bestmanns hin gestoppt worden. Anschließend sei das lose Ende des anfänglich zusammen mit dem Netz auf die Netzwinde aufgetrommelten Netz-Vorläufers von dem späteren Unfallopfer von Backbord kommend um die achtere Umlenkrolle herumgeführt und auf der Steuerbordseite in Höhe des Hangarblocks mit dem Einpickhaken in den Stahlring des Kautaus eingeklinkt worden.

Widersprüchlich sind die Angaben dazu, ob der deutsche Matrose hierbei von seinem polnischen Teamkollegen unterstützt wurde oder nicht. Der Bestmann und der litauische Jungmann seien jedenfalls zu diesem Zeitpunkt auf der Backbordbordseite des Arbeitsdecks damit beschäftigt gewesen, die um das Netz

laufende Schlinge der Topleine mit dem Netz zu verbinden. Hierbei habe sie der polnische Jungmann (ggf. erst kurze Zeit später dazukommend) unterstützt.

Anmerkung:

Die ca. 665 Meter lange Topleine hat die Aufgabe, beim Einholen des Netzes mitzuhieven und unterstützt dadurch das Heranführen des Steerts an das Heck des Schiffes. Die Schlinge der Topleine ist permanent mit dem Netz verbunden. Um sicherzustellen, dass sich die Topleine während des späteren Fangvorgangs nicht ungewollt zusammenzieht, was den Fischfang unmöglich machen würde, werden drei in die Schlinge der Topleine eingespleißte Augen mittels eines 6 mm starken Bändsels mit drei von insgesamt 70 verfügbaren, fest am Netz angebrachten Ringen verbunden.

Im weiteren Verlauf der Netzaussetzprozedur wird die Topleine zu einem späteren Zeitpunkt in analoger Vorgehensweise zu der oben beschriebenen „Abkopplung“ des Kautaus ebenfalls mit Hilfe eines Winden- und eines Netzvorläufers temporär am Netzende fixiert, von der Topleinenwinde getrennt und danach vollständig mit ins Wasser geleitet.¹⁵

Die Verknüpfung zwischen der Topleinenschlinge und dem Netz sei hergestellt worden, indem zwei Teammitglieder die Topleine angehoben haben und ein drittes die Augspleiße mit den Netzingen verband. Anschließend seien diese drei Besatzungsmitglieder aus dem Gefahrenbereich herausgetreten und in Richtung Steuerbordseite des Arbeitsdecks gegangen. Der Bestmann habe dann dem Kapitän per Handzeichen das Signal zum Anhieven des Netzes gegeben. Über die aktuelle Position des deutschen Matrosen habe er sich zu dem fraglichen Zeitpunkt keine Gedanken gemacht und ihn visuell nicht wahrgenommen. Auch die beiden anderen Zeugen auf dem Arbeitsdeck sowie der Kapitän und sein Assistent auf der Brücke sagten aus, den Matrosen nicht im Blickfeld gehabt zu haben.

Um die Verbindung Schnotter-Vorläufer–Kautau zu lösen, habe der Kapitän das Netz angehievt und die Cod-end-Winde gefiert. Plötzlich, noch bevor der Stahlring des Kautaus die übliche Position für das Auspicken backbord neben dem Plattformniedergang erreicht habe, sei an Deck und auf der Brücke ein lauter Aufschrei zu hören gewesen. Der Kapitän habe sofort das Netz weggefiert, um auf diese Weise die Spannung aus dem laufenden Gut zu nehmen. Die Zeugen an Deck seien nach achtern geeilt und hätten den deutschen Matrosen, neben der mittleren Umlenkrolle am Boden liegend, gesehen. Auch der Fischmeister sei von der Brücke herunter zur Unfallstelle gerannt. Auf Grund der augenscheinlich schweren Verletzung des kaum ansprechbaren Matrosen sei deutlich geworden, dass dieser offenbar zwischen die achtere vertikale Umlenkrolle und den Netzvorläufer bzw. den Schnotter-Vorläufer geraten sein musste.

Nachdem auch der Kapitän kurze Zeit später an der Unfallstelle eingetroffen war, sei umgehend mit Erste-Hilfe-Maßnahmen begonnen worden. Per Funk sei Kontakt zum niederländischen Coast-Guard-Center in Den Helder aufgenommen, von dort die Verbindung mit dem funkärztlichen Beratungsdienst vermittelt und ein Hubschrauber zwecks Abbergung des Schwerverletzten angefordert worden.

¹⁵ Anm.: Da die hierbei anzuwendende Technologie weitestgehend derjenigen beim Umsetzen des Kautaus entspricht und es am Unfalltag nicht mehr zu den entsprechenden Arbeitsschritten mit der Topleine kam, wird auf eine dezidierte Beschreibung dieses Teils der Aussetzprozedur verzichtet.

Der Steert des Netzes sei wieder an Bord genommen worden, um anschließend schnellstmöglich dem Hubschrauber entgegenfahren zu können.

Unterdessen seien die Wiederbelebungsmaßnahmen unter Leitung des Kapitäns vom 1. und 2. Offizier mit Unterstützung weiterer Besatzungsmitglieder ununterbrochen fortgesetzt worden. Der Verletzte habe aber keine Lebenszeichen mehr von sich gegeben. Um 00:15 Uhr (14. März 2006) habe der Kapitän erneut Kontakt zum funkärztlichen Beratungsdienst gehabt und dem Arzt die Situation beschrieben. Dieser habe daraufhin empfohlen, die Wiederbelebungsmaßnahmen einzustellen. Auch der in Marsch gesetzte Hubschrauber sei zurückbeordert worden.

Die JAN MARIA habe den irischen Hafen Killybegs angesteuert, den man am selben Tag gegen 14:00 Uhr erreichte. Dort wurde das tote Besatzungsmitglied an Land gebracht und die behördliche Untersuchung des Unfallgeschehens aufgenommen. Einen Tag später konnte die JAN MARIA ihre Reise wieder fortsetzen.

5 Unfalluntersuchung

5.1 Unfallmeldung an die BSU

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung (BSU) wurde am 14. März 2006 um 07:45 Uhr zunächst telefonisch vom Maritimen Lagezentrum Cuxhaven (MLZ)¹⁶ über den Unfall informiert. Das MLZ war seinerseits um 06:34 Uhr von der Niederländischen Küstenwache per Fax von dem Ereignis in Kenntnis gesetzt worden. Diese Faxmitteilung wurde um 07:56 Uhr vom MLZ an die BSU weitergeleitet.

5.2 Verlauf der Untersuchung

Unmittelbar nach Eingang des Faxes wurde auf Grund der Schwere des Unfalls die Untersuchung durch die Bundesstelle aufgenommen. In einem ersten Anruf bei der Geschäftsführung der Reederei in Bremerhaven wurde von dort bestätigt, dass es zu einem tödlichen Unfall an Bord der JAN MARIA gekommen sei. Einzelheiten zum Unfallhergang waren der Geschäftsführung zu diesem Zeitpunkt nicht bekannt. In einem späteren Telefonat wurde mitgeteilt, dass die JAN MARIA nunmehr in dem irischen Hafen Killybegs eingetroffen sei.

Auf Grund der Tatsache, dass einerseits eine unverzügliche Aufnahme der Unfalluntersuchung vor Ort geboten war, es andererseits aber für das Untersuchungsteam der BSU nicht möglich war, zeitnah den Hafen Killybegs zu erreichen, wurde telefonisch und per E-Mail Kontakt mit der irischen Seeunfalluntersuchungsbehörde aufgenommen. Die Kollegen des irischen Marine Casualty Investigation Board (MCIB) erklärten sich bereit, im Auftrag der BSU an Bord der JAN MARIA zu ermitteln. Dementsprechend wurden am 15. März 2006 in der Zeit von 08:00 Uhr bis 14:00 Uhr von einem irischen Inspektor die örtlichen Gegebenheiten auf dem Fahrzeug in Augenschein genommen und fotografisch dokumentiert. Darüber hinaus ließ sich der Ermittler die Arbeitsabläufe erklären und befragte die relevanten Zeugen des Unfallgeschehens.

Die umfangreiche Dokumentation des Bordbesuchs wurde der BSU nach deren Fertigstellung am 27. April 2006 zur Verfügung gestellt und diente als wertvolle Grundlage der weiteren Unfalluntersuchung.

In der Zwischenzeit hatte das Untersuchungsteam der BSU wiederholt schriftlichen und telefonischen Kontakt zur Geschäftsführung der Reederei der JAN MARIA. Es wurden diverse Informationen zu Schiff und Besatzung angefordert und am 10. Mai 2006 in schriftlicher Form überreicht.

Parallel zur Unfalluntersuchung der BSU hatte auch die Bundespolizei unmittelbar nach dem Unfall im Auftrag der Staatsanwaltschaft mit der Aufklärung des Unfallgeschehens begonnen. Deren Ermittlungsergebnisse, insbesondere Zeugenaussagen und eine Fotodokumentation wurden der Bundesstelle im Rahmen der rechtlichen Möglichkeiten zur Verfügung gestellt.

¹⁶ Einrichtung des Bundes und der Länder, die mit der Aufnahme des Werkbetriebes des behördenübergreifenden Maritimen Sicherheitszentrums am 1.1.2007 in „Gemeinsames Lagezentrum See - GLZ-See“ umbenannt wurde. Das GLZ-See bildet den operativen Kern eines Netzwerkes von Landes- und Bundesbehörden, die im Alltagsbetrieb nebeneinander ihre unterschiedlichen Verwaltungsaufgaben erfüllen, sich hierbei eines gemeinsamen Lagebildes bedienen und beim Eintritt einer Sonderlage koordiniert agieren.

Am 22. Mai 2006 besuchte das Untersuchungsteam die JAN MARIA im Hafen IJmuiden und ließ sich vor Ort von Besatzungsmitgliedern die Fangtechnologie erläutern. Darüber hinaus wurden die örtlichen Gegebenheiten auf dem Arbeitsdeck und auf der Brücke sowie die Sichtverhältnisse bei Tageslicht und nachts begutachtet.

Schließlich hatte ein Untersucher der BSU Gelegenheit, am 26. August 2006 an einem von der Bundespolizei organisierten und durchgeführten Hubschrauberflug zur JAN MARIA teilzunehmen. Die JAN MARIA befand sich zu diesem Zeitpunkt seewärts des niederländischen Küstenmeers. Der Termin diente der praktischen Vorführung der Fangtechnologie auf See.

5.3 Inhalt der Untersuchung

Gegenstand der Unfalluntersuchung waren die Umweltbedingungen, die Abläufe im Zusammenhang mit dem Ausbringen des Netzgeschirrs, der Zustand der technischen Einrichtungen an Bord, Fragen der Schiffsbesetzung, der Arbeitsorganisation und der damit zusammenhängenden Wacheinteilung, des Bordklimas sowie der Führung von Borddokumenten, insbesondere des Schiffstagebuches und der Arbeitszeitnachweise.

5.3.1 Umweltbedingungen

Die BSU hat vom Deutschen Wetterdienst -Abteilung Seeschiffahrt- ein amtliches Gutachten über die Wetter- und Seegangsverhältnisse für das Unfallgebiet am Unfalltag zwischen 18:00 Uhr und 23:00 Uhr UTC erstellen lassen. Daraus ergibt sich, dass sich im relevanten Zeitraum eine Kette von Tiefdruckgebieten von Neufundland aus über den Nordatlantik nordostwärts bis in das Nordpolarmeer erstreckte. Im Tagesverlauf des 13. März 2006 überquerte die Kaltfront eines Tiefs, dessen Kern um 00:00 Uhr UTC südlich von Island lag, das zu betrachtende Seegebiet ostwärts. Auf Grund der beschriebenen Wetterlage wehte tagsüber ein lebhafter südlicher Wind, der im Mittel die Stärke 7 Bft, in Böen 9 Bft erreichte. Abends nahm der Wind ab und drehte auf westliche Richtungen, so dass im Unfallgebiet zwischen 18:00 Uhr und 23:00 Uhr UTC die mittlere Windstärke bei 5 Bft lag, mit Böen bis 7 Bft.

In der ersten Nachthälfte war es wolkig bis stark bewölkt. Es kam immer wieder zu Schauern. Die horizontale Sichtweite lag bei ca. 2,7 Seemeilen. Die Lufttemperatur betrug 10 °C, die Wassertemperatur 11 °C.

Die kennzeichnenden Wellenhöhen des Seegangs lagen bei 3,5 bis 4,5 Metern.

5.3.2 Fangtechnologie

Eine schriftliche Dokumentation über die anzuwendende Fangtechnologie existierte zum Zeitpunkt des Unfalls weder an Bord noch bei der Reederei an Land. Zur besseren Nachvollziehbarkeit der von den Zeugen erläuterten Arbeitsabläufe beim Ausbringen des Fanggeschirrs wurde im Rahmen der Untersuchungen von der Geschäftsführung eine diesbezügliche schriftliche Ausarbeitung angefordert.

Deren Auswertung gestaltete sich schwierig, da der Aussetzablauf des pelagischen¹⁷ Fanggeschirrs nur sehr summarisch beschrieben wird und sich der Sinn und Zweck der durchzuführenden Arbeitsschritte nur unzureichend erschließt. In den der schriftlichen Ausarbeitung beigefügten Anlagen 1 bis 8 ist die den einzelnen Schritten entsprechende Leinen- bzw. Netzführung grafisch dargestellt.

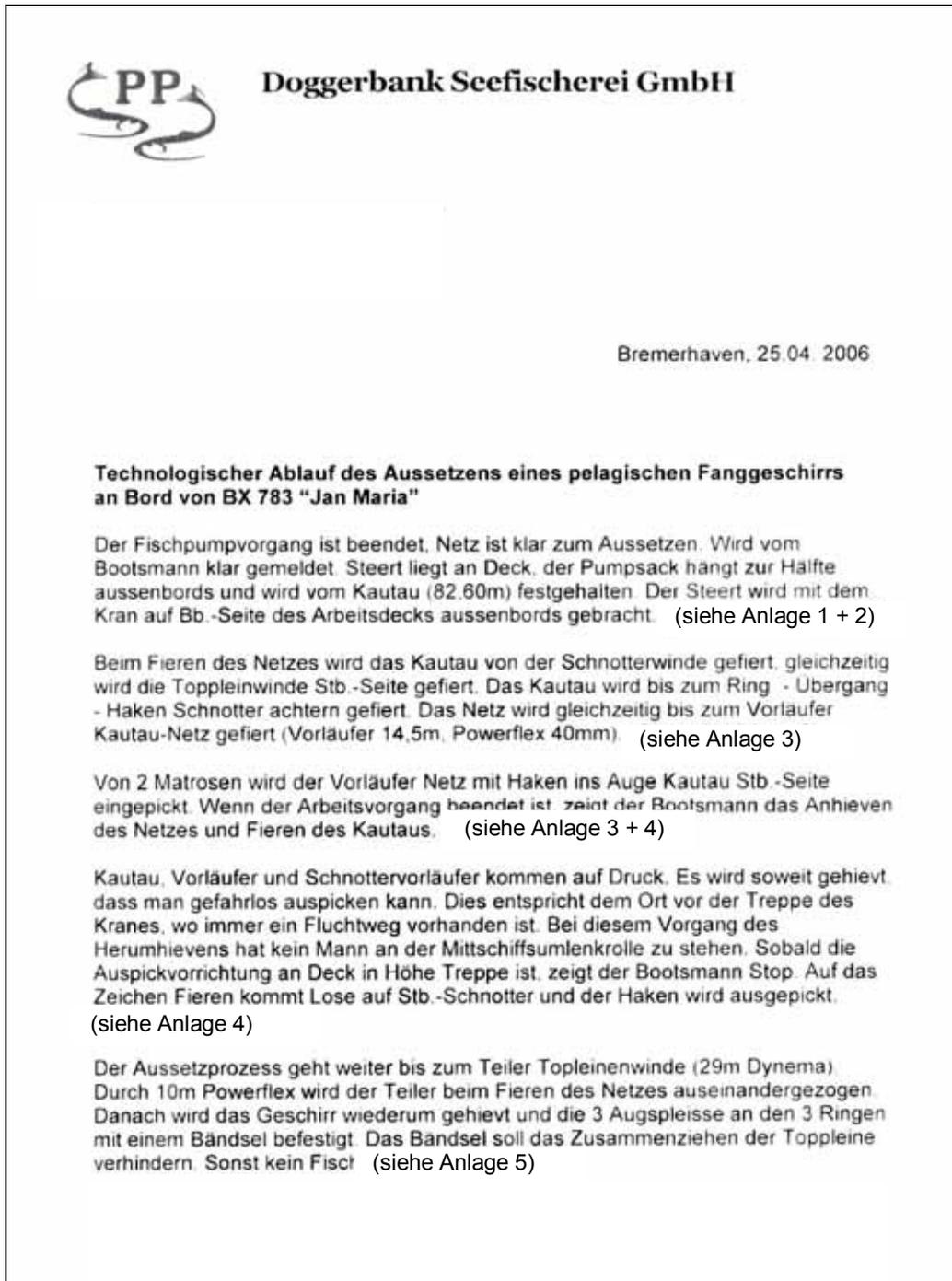


Abbildung 16: Dokument Technologischer Ablauf 1/2

¹⁷ pelagisch: Fachbegriff der Fischerei, hier im Sinne von „im Meer schwebend“



- 2 -

Der Haken vom 10m Powerflex wird gelöst und das Netz bis zum Sondenbereich gefiert und festgehalten. Die Kette wird weiter ins Wasser gefiert. Dabei stehen alle Personen an übersichtlicher Stelle, so dass sie von der Brücke aus gesehen werden können. Sobald der Netzbeutel der Sonde am Achterdeck ist, wird diese vom Bootsmann darin befestigt. Ist die Sonde klar, wird nach einem Zeichen des Bootsmannes die Sonde angehievt. Hängt die Sonde frei, wird das Geschirr weiter gefiert. (siehe Anlage 6)

Beim Fieren des Netzes wird gleichzeitig die Topleine (665m) gefiert. Das Netz wird bis zu den Netzspitzen an Deck gefiert. An der oberen Netzspitze Stb. befindet sich der Vorläufer mit Haken zum Einpicken der Topleine. Zwei Mann lösen diesen Haken von der oberen Netzspitze Stb.. Die Länge des Vorläufers mit Haken beträgt 14,20 m. Gleichzeitig löst ein Matrose den zweiten Vorläufer (12m mit Augspleiss) vor der Topleinenwinde. Dieser Vorläufer wird Stb. Achtern um den Mittschiffsabweiser herumgeholt und in den Vorläufer Stb. Spitze eingepickt. Ist dieser Vorgang beendet und alle Mann aus dem Gefahrenbereich, wird das Netz angehievt und die Topleine gefiert, so dass der Vorläufer der Topleinenwinde ausgepickt werden kann. (siehe Anlage 7)

Durch Handzeichen des Bootsmannes wird das Aussetzen fortgesetzt. Je 2 Mann befinden sich an Stb.- u. Bb.-Seite. In die oberen und unteren Netzspitzen werden die 42 Fuss Ständer eingepickt und das Netz weiter gefiert. Sind die Netzspitzen ausgepickt, werden die Jäger (210 m) bis zur Gabelung und Zwischenständer von den Kurreleinertrommeln gefiert. (siehe Anlage 8)

Sind die Quetschglieder durch die Hangerrollen, werden diese mit den G-Haken der Scherblätter verbunden. Diese Arbeiten werden von je 2 Mann ausgeführt. Sind die Scherbretter eingepickt, wird von jeder Seite ein Handzeichen gegeben, dass die Bretter klar zum Anhieven sind. Sind die Bretter angehievt, wird die Abfangkette ausgepickt und der Bootsmann gibt das Klarzeichen zum Fieren der Scherbretter.

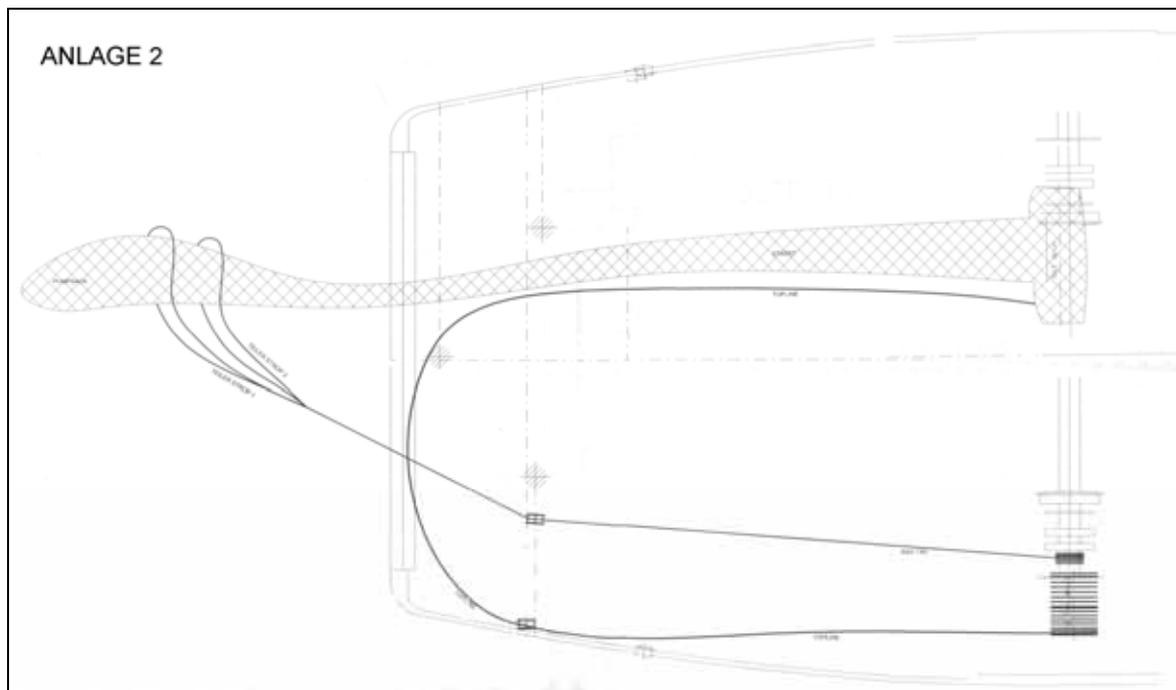
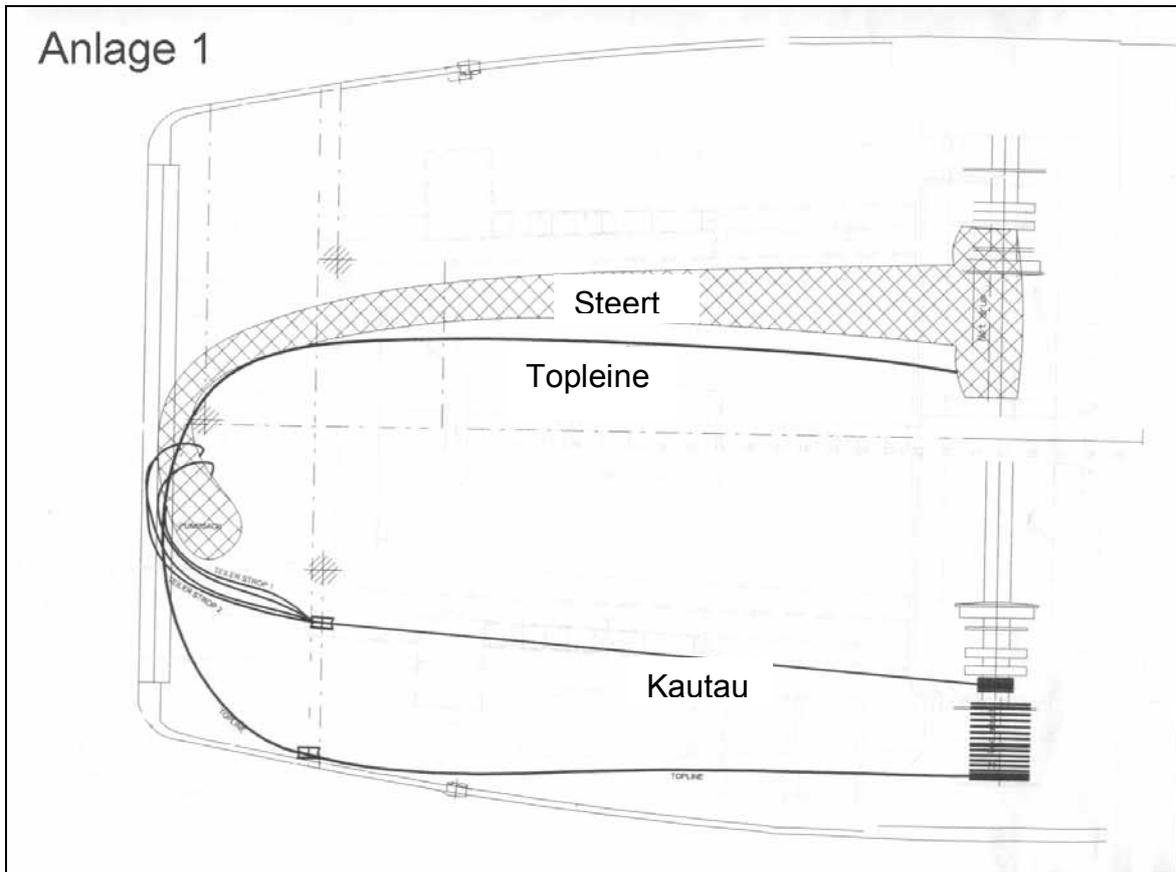
Bei den in der Beschreibung angegebenen Leinenlängen handelt es sich um Istmaße entsprechend Vermessung des Fanggeschirrs am 07.04 2006.

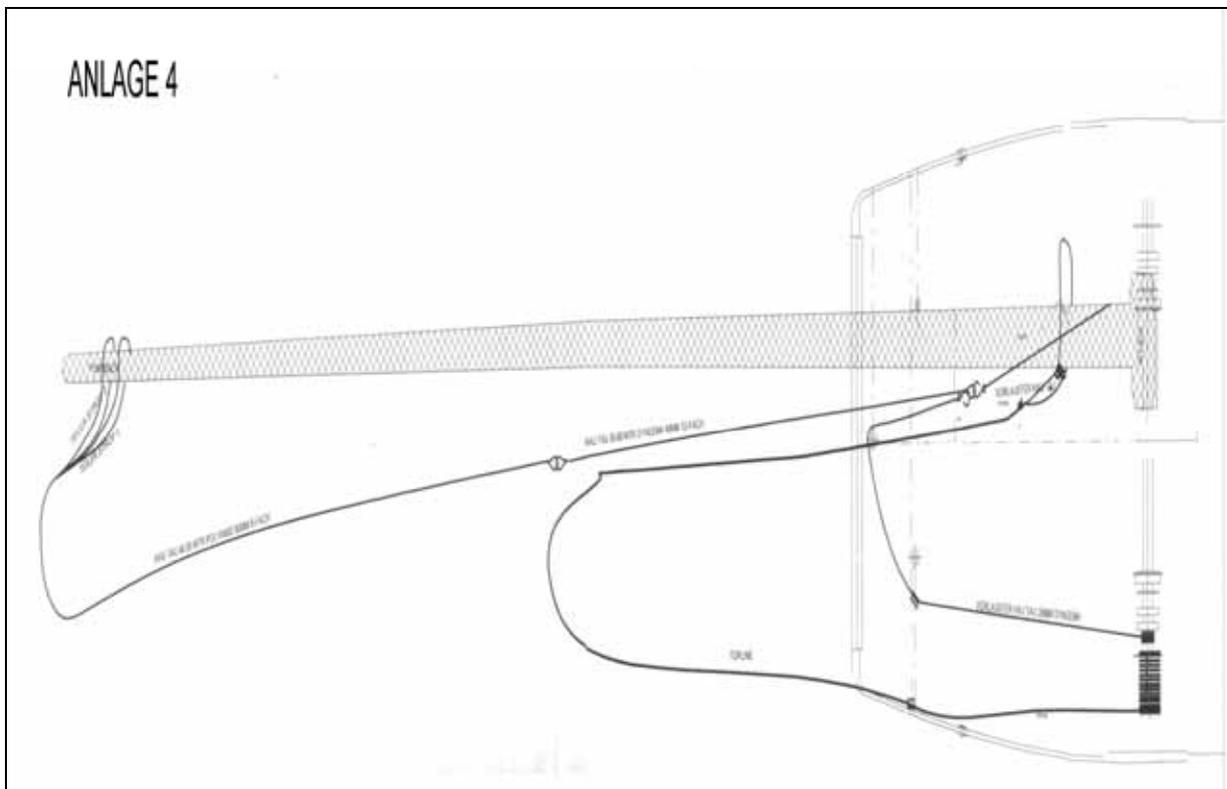
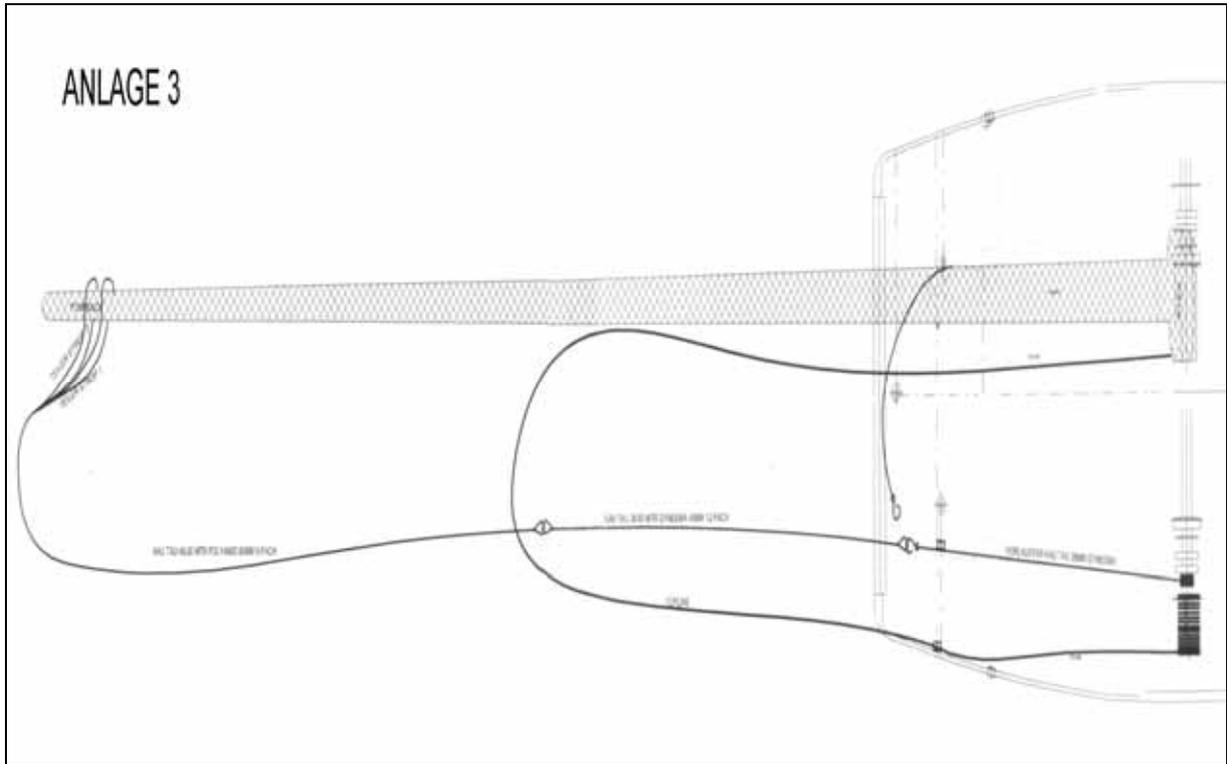
Geschäftsführer

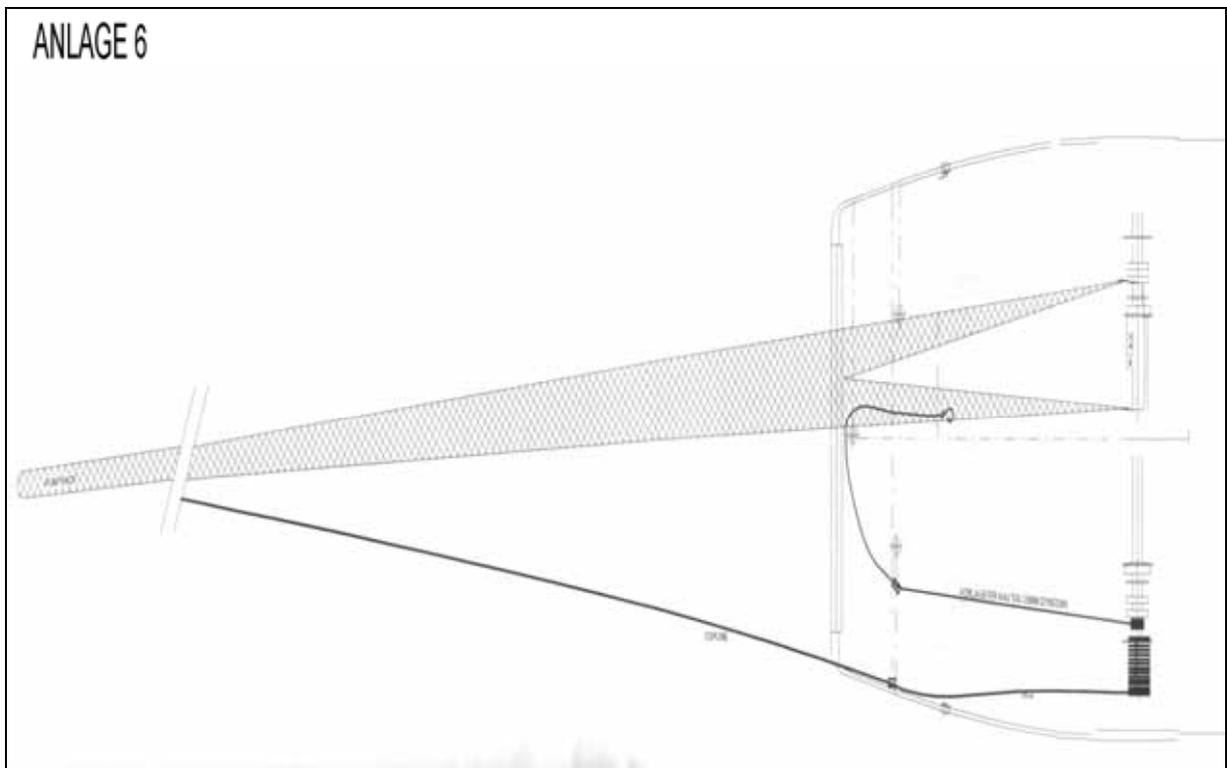
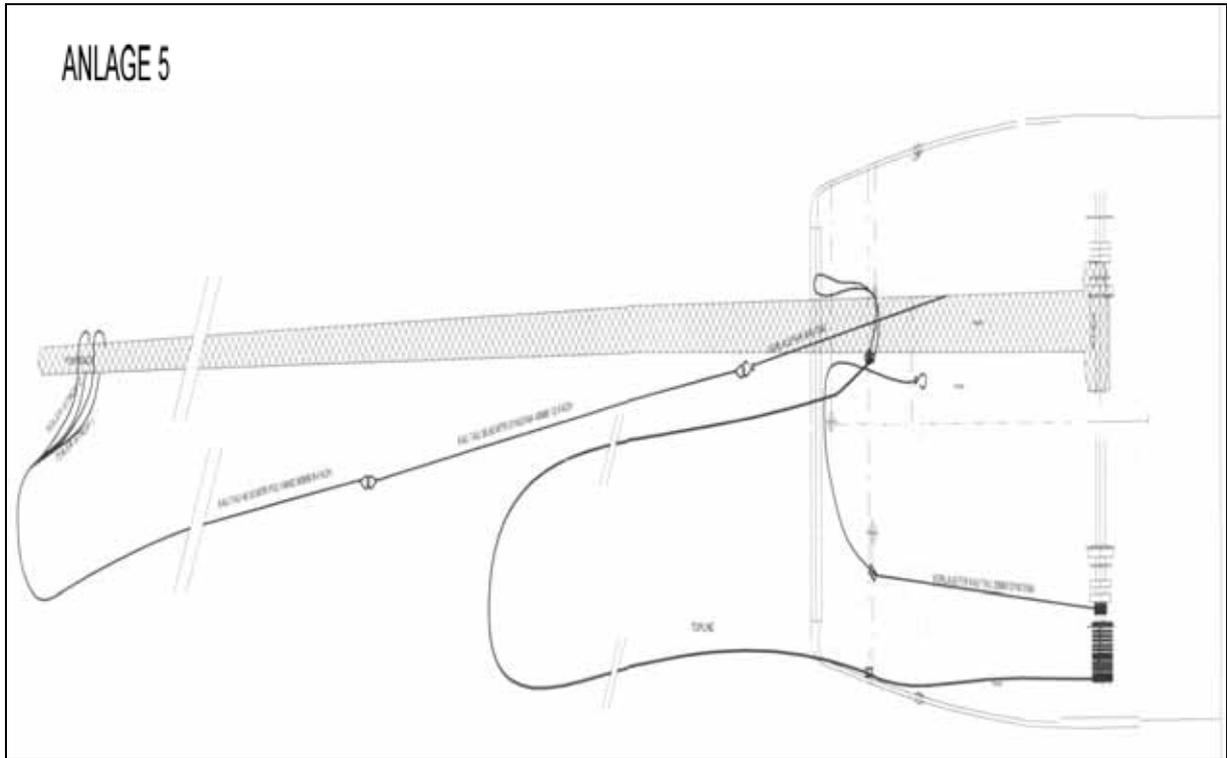
Abbildung 17: Dokument Technologischer Ablauf 2/2¹⁸

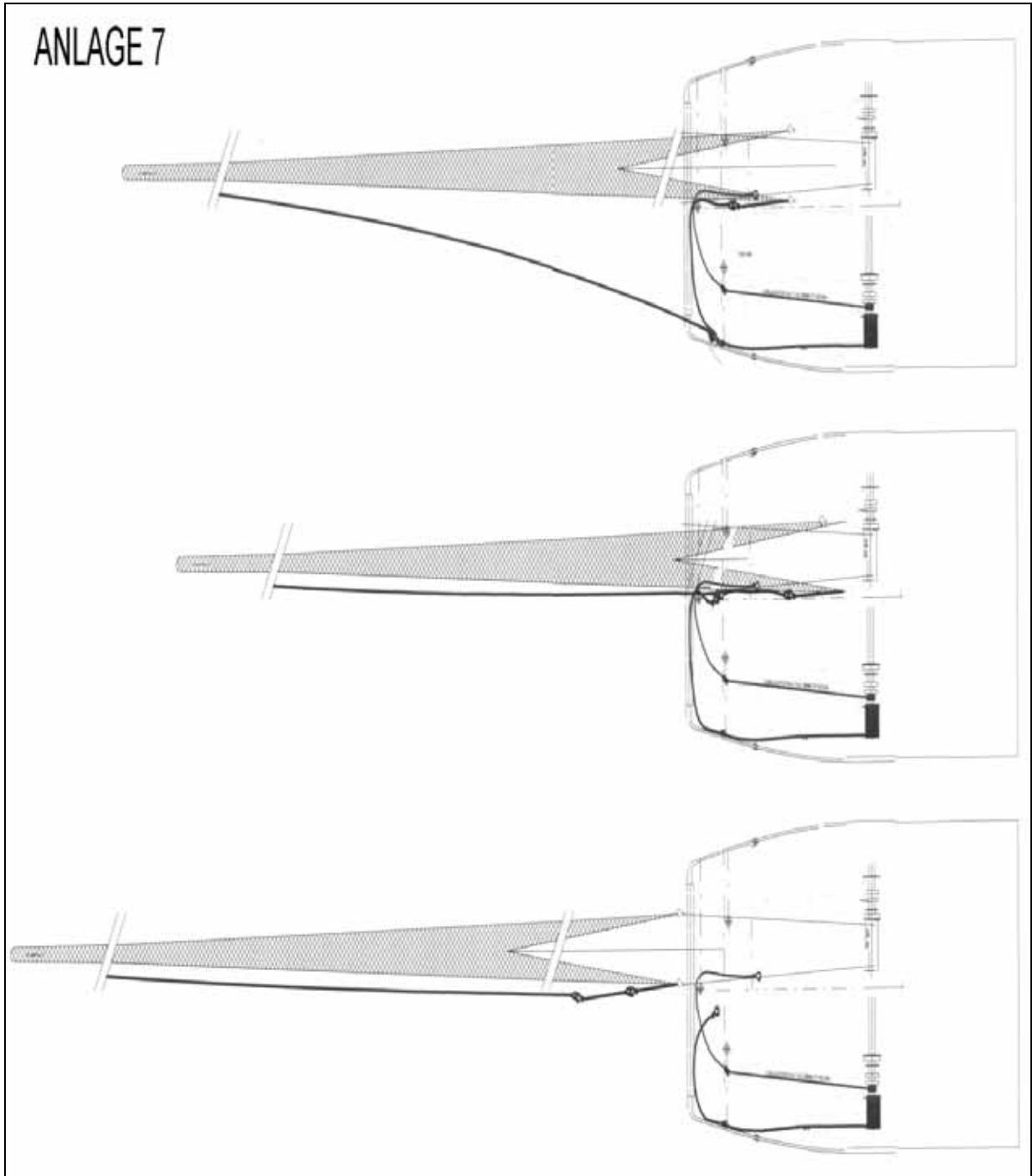
¹⁸ Anm.: Abb. 16 und 17 sind eingescannte Originaldokumente, aus denen Namen, Adressen und sonstige Kontaktdaten (Impressum) entfernt wurden.

Abbildung 18: Anlagen 1 bis 8 zum Technologischen Ablauf

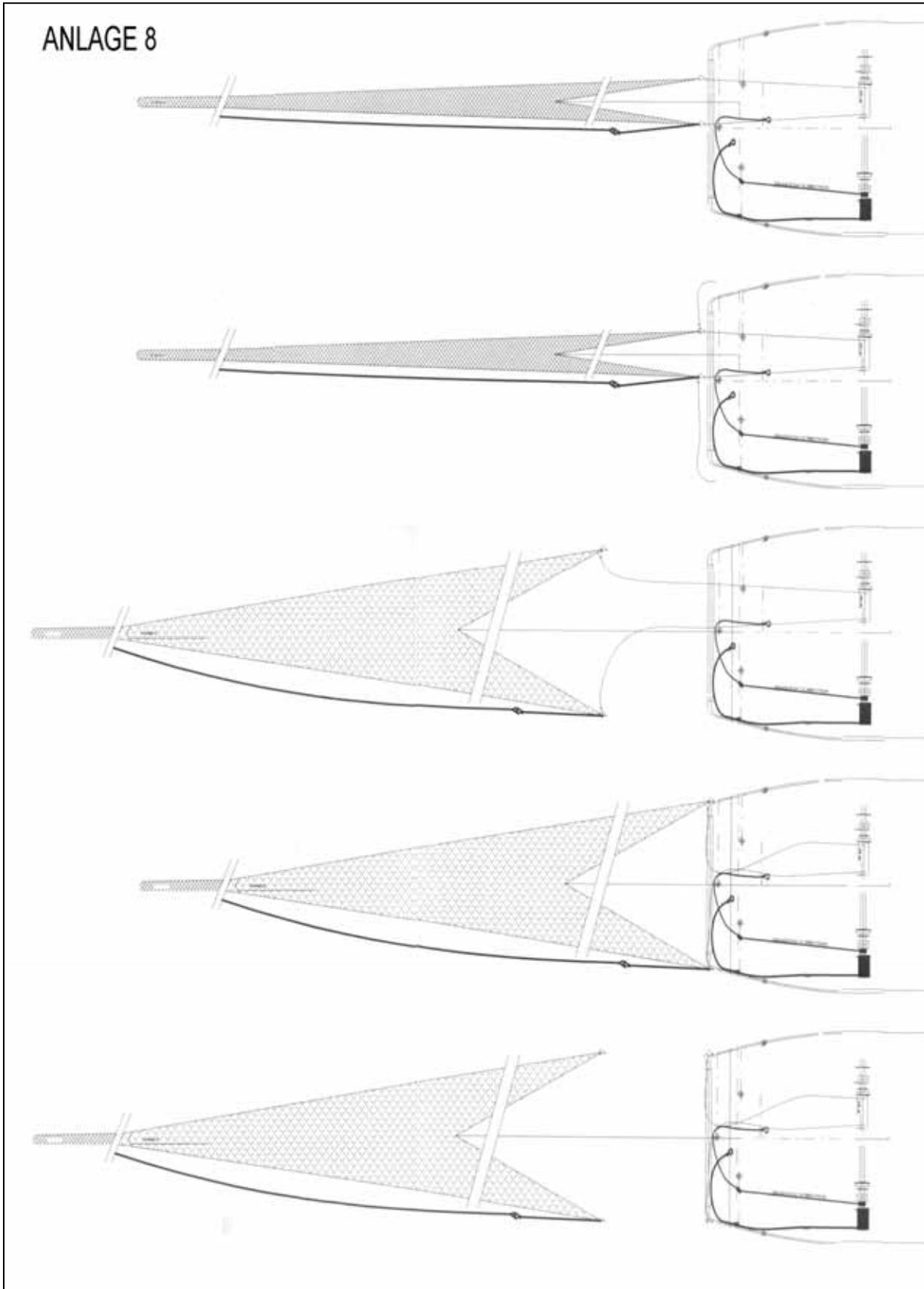








ANLAGE 8



5.3.3 Praktische Umsetzung

Um die Arbeitsabläufe besser nachvollziehen zu können, erfolgte am 26. August 2006, ca. 14 Seemeilen von der niederländischen Küste, unter Teilnahme von Sachverständigen der BSU, der See-BG und der Bundespolizei die Demonstration der Netzaussetztechnologie an Bord der JAN MARIA. Die unter realistischen Arbeitsbedingungen aufgezeichnete Demonstration des Netzaussetzens diente der Rekonstruktion des Todesfalls und wurde am 6. Oktober 2006 in Hamburg von den teilnehmenden Sachverständigten ausgewertet.

Die Rekonstruktion des Unfallgeschehens ergab Folgendes:

Zusammen mit zwei Kollegen und dem Bestmann war der später verunfallte Fischer am 13. März 2006 von 07:00 Uhr bis 13:00 Uhr und von 19:00 Uhr bis 01:00 Uhr am 14. März 2006 zu Arbeiten auf dem Fangdeck eingesetzt. Gegen 22:40 Uhr, nachdem die JAN MARIA die Fangposition ca. 150 sm westlich von Irland erreicht hatte (Position lt. Logbuch um 19:00 Uhr 54°34'N 013°36'W), gab der Kapitän drei Schallsignale, um das auf dem Fangdeck kargelegte Netz auszusetzen. Zuerst wurde an Steuerbordseite achtern auf dem Fangdeck der Netz-Vorläufer mit dem Haken an das Auge zwischen Kautau-Vorläufer und Kautau angeschlagen. Gegen 22:50 Uhr erfolgte das Handzeichen des verantwortlichen Bestmanns an den Kapitän als Windenfahrer, um das Netz zu hieven, wobei aber die o.a. Leinenverbindung von der Kautauwinde aus nicht mitgefiert wurde. So kam es plötzlich zu einer sehr hohen Leinenspannung an der achteren mittleren Umlenkrolle. Der Fischer, der sich in unmittelbarer Nähe aufhielt, um vermutlich die dort verlaufenden Hydraulikschläuche wegzuziehen, wurde durch den sehr hohen Druck der über den Brustkorb verlaufenden o.a. Leinenverbindung rücklings an die Umlenkrolle gedrückt.

Er wurde dort eingequetscht und in Hievrichtung des Netzes mit dem Leinenlauf achtern um die Umlenkrolle herum auf die Bb-Seite gezogen. Nach dem Freikommen fiel er mit erheblichen Verletzungen im Brustkorbbereich an der Umlenkrolle längsseits mit dem Kopf in Richtung Steuerbordseite hin. Trotz eingeleiteter Reanimationsmaßnahmen verstarb er noch vor Ort an den Folgen der Verletzungen.

Der Unfall sei von keinem der Anwesenden beobachtet worden, da der Blick auf die achtere Umlenkrolle sowohl für den Kapitän und seinen Fischmeister auf der Brücke als auch für die drei Teamkollegen auf dem Achterdeck durch die Kransäule versperrt gewesen sei.

Die Demonstration vom 26. August 2006 zeigte u.a., dass während des Arbeitsablaufes die Kommunikation durch Handzeichen zum Windenfahrer auf der Brücke erfolgt. Neben dem verantwortlichen Bestmann geben auch andere Decksmänner beim Hieven und Fieren der Leinen und des Netzes mit Handzeichen zur Brücke dem Windenfahrer Anweisungen, so dass dieser durch die vielen und auch unterschiedlichen Handzeichen verunsichert werden kann. Funkgeräte werden selten genutzt, da der Geräuschpegel an Deck eine akustische Verständigung stark behindert. Zusätzliche Anweisungen von der Brücke können über Lautsprecher erfolgen. Videokameras zur Überwachung der Arbeiten an Deck waren zum Unfallzeitpunkt nicht installiert.

Eine Beaufsichtigung der Handlungen der Decksmänner durch den verantwortlichen Bestmann und ein Teamwork in Zweiergruppen mit klarer Aufgabenzuweisung/-

trennung ist beim Aussetzen des Netzes auf dem Fangdeck nicht erkennbar gewesen. Vielmehr ist festzustellen, dass der verantwortliche Bestmann aktiv und beidseitig beim Netzaussetzen an stehenden und laufenden Leinen sowie am Netz mitarbeitete und dadurch keine Übersicht über die Arbeitsweise der anderen Decksmänner hatte.

Beim Fieren des Netzes und gleichzeitigem Fieren des Kautau von der Code-end-Winde zum Anschlagen des Netzvorläufer mit Haken in das Auge des Kautau, StB-Seite achten, arbeiteten zeitgleich und teilweise mit Unterstützung des Bestmann mindestens zwei Decksmänner in einem von der Brücke nicht einsehbaren Arbeitsbereich. Die dann praktizierte Arbeitsweise, Netzhieven und Fieren des Kautau inkl. Vorläufer Kautau mit angeschlagenem Netzvorläufer mit Haken, weicht wesentlich vom vorgegebenen technologischen Ablauf zum Aussetzen dieses Netzes ab. Durch das nicht ausreichende Fieren des Kautau inkl. Vorläufer Kautau von der Code-end-Winde kam es beim Anhieven des Netzes an der mittleren achteren Umlenkrolle, bei einem nahezu rechtwinkligen Leinenverlauf, zu einer plötzlichen hohen Leinenspannung zwischen der Leinenverbindung Vorläufer Kautau und Netzvorläufer. Um diesen hohen Leinendruck an der mittleren achteren Umlenkrolle nicht entstehen zu lassen, ist nach der Vorgabe des technologischen Arbeitsablaufes das Kautau und Vorläufer Kautau so zu fieren, dass ein gefahrloses Abschlagen (Auspicken) des Vorläufer Kautau im Bereich des Niedergangs zur Kranplattform auf dem Fangdeck erfolgen kann. Sowohl der verantwortliche Bestmann als auch der Windenfahrer, der vor dem Anhieven des Netzes nicht genügend von der Code-end-Winde das Kautau inkl. Vorläufer Kautau fierte, nahmen das Entstehen der plötzlichen hohen Leinenspannung und damit die Veränderung des technologischen Ablaufes zum Netzaussetzen in Kauf.

Entgegen dem technologischen Arbeitsablauf zum Netzaussetzen hielten sich beim Anhieven des Netzes und Herumziehen des Netzvorläufer mit angeschlagenem Haken am Auge der Verbindung Kautau – Vorläufer Kautau in unmittelbarer Nähe an der achteren mittleren Umlenkrolle Decksmänner auf, wobei mindestens ein Decksmann die herab hängenden Hydraulikschläuche der Fischpumpe von der Umlenkrolle wegzog. Der verantwortliche Bestmann gab das Handzeichen zum Hieven des Netzes und Fieren des Kautau inkl. Vorläufer Kautau entgegen der Vorgabe des technologischen Arbeitsablaufes zum Netzaussetzen, während er und weitere Decksmänner sich in unmittelbarer Nähe zur achteren mittleren Umlenkrolle aufhielten und weitere Arbeiten verrichteten. Der Windenfahrer, der den toten Winkel zur achteren mittleren Umlenkrolle nicht einsehen kann, bediente trotz des Aufenthaltes der Decksmänner in diesem Bereich nach Handzeichen des Bestmannes die Winden und weicht somit gleichfalls vom vorgegebenen technologischen Ablauf zum Netzaussetzen ab. Erst nach Beendigung des Hievvorganges des Netzes zum Herumziehen des Netzvorläufer, verbunden mit Vorläufer Kautau und Kautau, halten sich, wie im technologischen Arbeitsablauf festgelegt, die Decksmänner im einsehbaren Bereich zum Abschlagen (Auspicken) des Vorläufer Kautau in Höhe der Treppe auf dem Fangdeck auf.

5.3.4 Technische Einrichtungen / Gegebenheiten

Die JAN MARIA verfügt über ein langes Vorschiff, während das Achterschiff, auf welchem die gefährlichen Arbeiten ausnahmslos stattfinden (Hantieren mit den Netzgeschirren) sehr kurz ist. Dies bedeutet ein großes Risiko für die Decksmannschaft. Gerade bei den sehr gefährlichen Arbeiten im Zusammenhang mit dem Aussetzen und Einholen der Netze wäre ein großer Arbeitsbereich, der deutlich mehr Fluchraum und größere Sicherheitsabstände beim Hantieren mit dem laufenden Gut zuließe, sehr wertvoll. Insbesondere das innere Süll behindert das schnelle Ausweichen eines Decksmanns.

Zum Unfallzeitpunkt waren Videokameras installiert, welche die Windentrommeln auf Monitoren im Brückenfahrstand darstellten. Für den vom Windenfahrer auf der Brücke aus nicht einsehbaren Bereich gab es keine Videoüberwachung.

Der Zustand des Arbeitsdecks machte einen guten Eindruck. Es befand sich ein rutschfester Belag auf dem Deck.

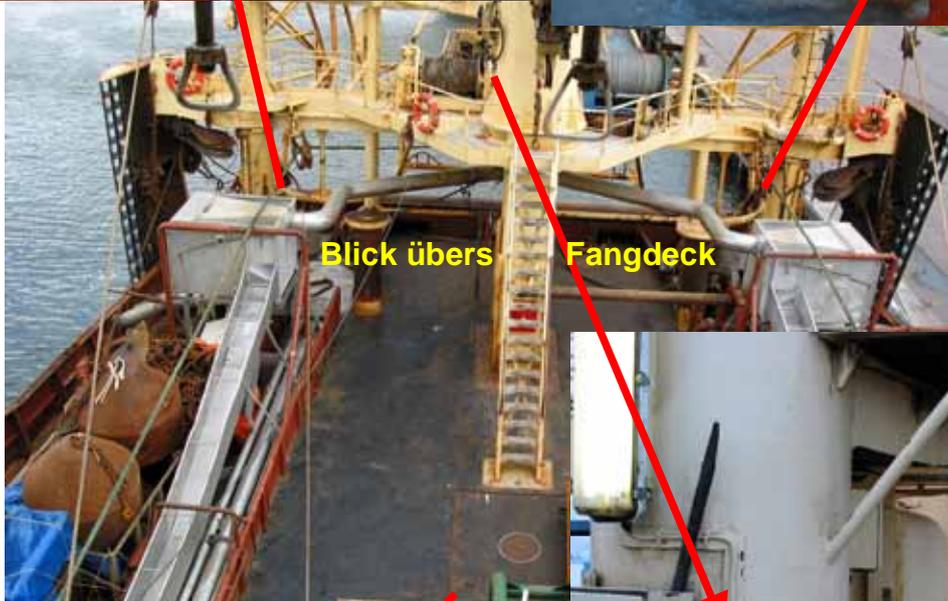
Im Bereich des Fangdecks konnten insgesamt fünf Notstoppschalter festgestellt werden die allerdings sehr schwer zugänglich sind: jeweils einer an Steuerbord und Backbord achtern, einer auf der Kranplattform, einer unter dem Niedergang zu den Aufbauten und einer an der Steuerbordseite im Bereich der unteren Winden an der Achterkante der Aufbauten (siehe dazu Abb. 19).

Auch auf der Brücke im Bereich des Fahrstandes für den Windenfahrer befand sich ein Notstoppschalter.

Die Notstoppeinrichtungen für die Unterbrechung des Windenbetriebs auf dem Fangdeck waren dem Kapitän und dem Bestmann zum Zeitpunkt der Befragung nicht bekannt.

Die folgende Darstellung der Notstoppschalter verdeutlicht, wie schwierig es ist, diese zu finden.

Abbildung 19 : Darstellung der Notstoppschalter auf dem Fangdeck



5.3.5 Schiffsbesetzung

Die Besetzung bestand laut Crewliste aus vier verschiedenen Nationalitäten: Deutsch, Niederländisch, Polnisch und Litauisch. Offizielle Dienstsprache soll englisch gewesen sein. Allerdings stellten sich im Laufe der Untersuchung große Unterschiede im englischen Sprachvermögen heraus.

Entsprechend dem Schiffsbesatzungszeugnis der See-BG hat ein Kapitän mit deutscher Nationalität das Schiff zu führen. Zum Unfallzeitpunkt befand sich laut Besatzungsliste ein niederländischer Kapitän auf der Brücke. Er verfügt über das niederländische Patent „Kapitän für große Hochseefischerei“. Auf Nachfrage konnte die „Anerkennung von Befähigungszeugnisse aus EU-Mitgliedsstaaten“ der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord vorgelegt werden. Er hat 20-jährige Erfahrungen in der kleinen und großen Hochseefischerei, davon vier Jahre als Kapitän und Steuermann bei der jetzigen Reederei.

Für die Decksbesetzung, welche verantwortlich ist für das Aussetzen und Hieven des Fanggeschirrs sowie deren Wartungsarbeiten, wird je Schicht ein Team von vier Besatzungsmitgliedern bei Reisebeginn zusammengestellt. Die Zusammenstellung dieser Teams soll nach fachlicher Qualifikation sowie Grundkenntnissen der deutschen, englischen und niederländischen Sprachkenntnisse erfolgen. Prinzipiell erfolgt der Einsatz von festen Decksmannschaften. Urlaubs- und krankheitsbedingte Ausfälle werden durch festes Personal von anderen Reedereischiffen ersetzt. Eine Belehrung und Arbeitsplatzeinweisung nach UVV-See ist durch den Sicherheitsbeauftragten Deck oder den Kapitän durchzuführen. Diese sind auf Anweisung der Reederei schriftlich zu dokumentieren.

Die Schiffsführung konnte für die Besatzungsmitglieder, die zum Unfallzeitpunkt an Bord waren, keine Nachweise dafür erbringen.

Der Bestmann muss über technische Grundkenntnisse des einzusetzenden Fanggeschirrs sowie dessen technologischer Handhabung an Bord verfügen. Er muss in der Lage sein, den Gesamtprozess des Aussetzens und Hievens in Abstimmung mit dem Kapitän (hier als Windenfahrer) zu organisieren. Die Reederei verlangt dafür auch den Nachweis über die sprachliche Verständigung mit allen beteiligten Besatzungsmitgliedern. Nachgewiesene Erfahrungen über bisherige Einsätze in gleicher Position auf Schiffen außerhalb der Reederei oder Empfehlungen durch Kapitäne der eigenen Reederei sind Voraussetzungen für den Einsatz als Bestmann.

Nachdem der ursprüngliche Bestmann (deutscher Nationalität) seine Funktion aufgegeben hatte, da er den vom Kapitän geänderten Arbeitsablauf nicht mitverantworten wollte, wurde ein polnischer Fischer zum Bestmann ernannt. Er hatte eine dreijährige Fischereischule in Polen absolviert und verfügte über 24 Jahre Erfahrungen im Fischereieinsatz. Bereits seit fünf Monaten befand er sich an Bord der JAN MARIA (allerdings als Jungmann gemustert).

Zu seinem Team gehörte neben dem später verunfallten Fischer (als Matrose gemustert) ein Netzmacher und ein weiterer Matrose (beide als Netzmacher angemustert). Alle drei verfügten über langjährige Erfahrungen im Fischereibetrieb.

Der Verunfallte galt als ein besonnener und erfahrener Seemann, der über gute Kenntnisse für die Arbeiten am Netz verfügte. Nach Angabe des Zeugen, der mit ihm seine Kammer teilte, wurde der Verunfallte aufgrund seiner Sprachkenntnisse als „Deutscher – Holländer“ bezeichnet und war in der Besatzung beliebt.

5.3.6 Arbeitsorganisation

5.3.6.1 Wacheinteilung

Bei der Arbeitszeit der Decksbesatzung wird zwischen den Bestmännern und den Fischern unterschieden. Die beiden Bestmänner sind abwechselnd jeweils von 01:00 bis 13:00 Uhr (13:00 bis 01:00 Uhr) an Deck und die Fischer von 07:00 bis 13:00 Uhr (19:00 bis 01:00 Uhr). Insgesamt ergeben sich so für jeden 12 Arbeitsstunden pro Tag. Entgegen den Aussagen der Reederei, dass feste Teams gebildet werden (siehe 5.3.5) wechseln regelmäßig gerade die Teamleiter während jeder Schicht.

5.3.6.2 Signaleinrichtung zum Aktivieren der Crew

An Bord der JAN MARIA war es üblich, die Besatzung mittels verschiedener Klingelzeichen der Alarmanlage darüber zu informieren, dass das Netz ausgebracht oder wieder eingeholt werden soll. Die eigentlichen Notsignale dagegen waren kaum noch bekannt.

5.3.7 Dokumentenführung

Im Laufe der Untersuchung erhielt die BSU u.a. verschiedene Besatzungslisten. Bereits auf der Liste für die Reise 7/2005 fiel auf, dass lediglich ein Bestmann aufgeführt wurde, obwohl für jede der beiden Schichten ein Bestmann an Bord sein sollte.

Als ungewöhnlich wurde auch empfunden, dass immer wieder „Passagiere“ mitfuhren, die auf anderen Reisen aber auch als Matrose oder Jungmann aufgeführt waren.

Bei einem Besatzungsmitglied ändert sich das Geburtsdatum von einer Liste zur anderen, auch die Staatsangehörigkeit ändert sich von Deutsch zu Niederländisch und zurück.

Es fiel auf, dass der Bestmann während der Unfallreise dort immer noch als „Jungmann“ geführt wurde.

Die angeforderten Arbeitszeitrachweise sind sehr vorbildlich ausgefüllt, allerdings erschien auf einem Nachweis des Kapitäns das Jahr „2005“.

Auf dem Arbeitszeitrachweis des Verunfallten steht als „Einschiffungsdatum“ der 10. März 2006. Als „Dauer der Reise“ ist auf diesem Dokument angegeben: „07. März 06 – 03. April 06“. „Einschiffungsort:“ ist IJmuiden, laut Logbuch hat das Schiff aber am 7. März IJmuiden verlassen.

Auf dem Arbeitszeitrachweis des Verunfallten steht als „Rang:“ Jungmann, auf der Besatzungsliste ist er als Matrose geführt. Sein Arbeitszeitrachweis von der Reise zuvor ist sehr akkurat ausgefüllt, lediglich die Jahresangabe „2005“ verwirrt.

Derartige Fehler zeigen sich auf nahezu allen Dokumenten, die der BSU vorliegen.

5.3.8 Schiffstagebuch

Die vorliegenden Kopien des Schiffstagebuchs belegen, dass es sehr oberflächlich geführt wurde. Die meisten Vorgaben werden nicht erfüllt. Trotzdem geht aus den Eintragungen hervor, dass das Schiff am 10. März 2006 (ohne Angabe von Gründen) relativ dicht an der irischen Küste getrieben hat.

Es gibt zwei Ergänzungsseiten des Logbuchs die das An- und Abmustern verschiedener Besatzungsmitglieder darstellen. Demzufolge gab es einen Austausch einiger Besatzungsmitglieder während die JAN MARIA am 10. und 11. März 2006 dicht unter der Küste von Cork trieb.

Unter anderem ist dort ausgeführt, dass der bisherige Kapitän bereits am 6. März 2006 noch in IJmuiden abgemustert wurde. Der nächste Kapitän aber erst am 10. März 2006 angemustert hat.

Insgesamt macht auch dieses Dokument den Eindruck, als sei es erst nach dem Unfall erstellt worden.

6 Analyse

6.1 Vorbemerkungen

Die Untersuchungen zu diesem Unfall stellten sich schwierig dar. Dies lag nicht nur an der erst zögerlichen Zuarbeit der Reederei, sondern auch daran, dass Dokumente, die anfangs nicht vorgelegt werden konnten, dann in verschiedenen Ausführungen vorlagen und beispielsweise eine Beschreibung der Fangtechnologie erst erarbeitet wurde, als sie für diese Untersuchung angefordert wurde. Verständlicherweise steht für diese Reederei das Fischen an erster Stelle. Dies darf jedoch nicht dazu führen, dass Arbeitsorganisation und Arbeitsschutz vernachlässigt werden – weder an Land noch an Bord!

Die Untersuchung zeigte einen Erfolgsdruck an Bord der JAN MARIA auf, der es nicht zuließ, Arbeitsvorgänge abzusprechen und auf die Sicherheit aller Mitarbeiter verantwortungsvoll zu achten.

6.2 Rechtliche Rahmenbedingungen/Arbeitsschutz/Arbeitsorganisation

Die See-Berufsgenossenschaft ist die Schiffssicherheitsbehörde des Bundes¹⁹. Die UVV See stellt die Summe der in der Seefahrt gemachten Berufserfahrungen dar. Die Bestimmungen der UVV See sind präventiven Zielsetzungen verpflichtet und zeigen typische Gefährdungsmöglichkeiten auf. Sie verlangen von Reedern und versicherten Seeleuten unter deutscher Flagge, diese Gefahren durch geeignete, in der UVV See konkretisierte Sicherheitsmaßnahmen auszuschalten bzw. zu minimieren.

Aufgrund der eklatanten Verstöße sollen an dieser Stelle die für diesen Seeunfall relevanten Paragraphen zitiert werden:

„... UVV-See § 257 Fischereiwinden und andere Einrichtungen

(1) Bedienungsstände von Fischereiwinden und Netztrommeln müssen so angeordnet sein, dass der Bedienende freie Sicht auf alle Bereiche hat, an denen mit Hilfe der Fischereiwinden und Netztrommeln gearbeitet wird, und dass er den Verlauf des Vorgeschirrs, des Windenseils und des Netzes beobachten kann.

(4) Für die Netz- und Hilfwinden sind Notstoppschalter im Bereich der Galgen, Netzwinden, Brücke und des Bedienungsstandes vorzusehen.

(11) Es sind Schutzvorrichtungen vorzusehen, um Berührungsmöglichkeiten mit Leinen, Kurrleinen und beweglichen Ausrüstungsteilen auf ein Mindestmaß zu beschränken.

D zu (1)

Wenn die freie Sicht durch örtliche Gegebenheiten behindert wird, kann die See-Berufsgenossenschaft auf Antrag z. B. den Einbau von Kameras mit Monitoren gestatten.

¹⁹ Vgl. § 6 des Gesetz über die Aufgaben des Bundes auf dem Gebiet der Seeschifffahrt (Seeaufgabengesetz - SeeAufgG)

Hinsichtlich Bedienelemente und Bedienungsstände vgl. auch §§ 68, 69.

§ 68 Bedienungsstände

(3) Bedienungsstände müssen so angeordnet sein, dass der Bedienende gefährdende Bewegungsvorgänge gut übersehen kann. Ist dies nicht möglich, muss durch geeignete Anordnung des Bedienungsstandes oder durch zusätzliche Einrichtungen sichergestellt sein, dass vom Bedienenden Sichtverbindung zum Beobachtungsposten besteht, der die gefährdenden Bewegungsvorgänge einsehen kann. Ist Sichtverbindung zwischen dem Bedienenden und dem Beobachtungsposten nicht während des gesamten Bewegungsvorganges sichergestellt oder beträgt die Entfernung zwischen dem Bedienenden und dem Beobachtungsposten mehr als 40 m, müssen Beobachtungsstände so angeordnet sein, dass von diesen und den Bedienungsständen gemeinsam gute Sicht über die gefährdenden Bewegungsvorgänge gewährleistet ist. Von den Beobachtungsständen aus muss der Bewegungsvorgang in jeder Phase unmittelbar unterbrochen werden können.

(4) Bedienungsstände von Winden müssen so angeordnet sein, dass der Bedienende die Windentrommel oder die Kettennuss und, soweit möglich, auch die Leinenführung oder den Kettenlauf beobachten kann.

...“

Wie in der Demonstration des Netzaussetzens am 26. August 2006 nachgestellt, haben der Windenfahrer auf der Brücke durch zeiteinsparende „steife“ Leinenführung und der verantwortliche Bestmann durch mangelnde Beobachtung und Organisation der Arbeiten auf dem Fangdeck dazu beigetragen, dass der Fischer zu Tode kam. Grundsätzlich zuständig für die Arbeitsorganisation an Deck waren der Kapitän und der Bestmann.

Zum Zeitpunkt des Unfalls befand sich der verantwortliche Schiffsführer auf der Brücke. Zeitgleich zur Ausübung der Schiffsführung beobachtete er rücklings zur Fahrtrichtung des Schiffes die Arbeitsvorgänge auf dem Fangdeck, bediente nach Handzeichen des Bestmannes beidhändig die Winden am Windenfahrstand, überwachte die Kontrollmonitore für die Winden und führte Radarbeobachtung durch. Ihm zur Seite stand neben dem Windenfahrstand mit Blickrichtung zum Fangdeck der Fischmeister, der den Kapitän als nautischer Beobachter und für den Fischfang unterstützte. Dabei blickte er üblicherweise durch das geöffnete Brückenfenster auf das Fangdeck und verdeckte durch seinen Körper teilweise das Radarbild. In der Demonstration am 26. August 2006 zeigte der Kapitän als Windenfahrer seine übliche Arbeitsweise beim Netzaussetzen. Er nahm keinen erkennbaren Einfluss zur Beseitigung von akuten Gefahren für Leib und Leben der Decksmänner, die sich bei Hieven und Fieren des Netzes und dem Herstellen der Leinenverbindungen in seinem toten Blickwinkel, unmittelbar an der achteren mittleren Umlenkrolle aufhielten. Eine Befragung ergab, dass er als Kapitän nur über oberflächliche Kenntnisse zum Unfallschutz und Arbeitssicherheit an Bord von Fischereischiffen unter deutscher Flagge verfügte. Notstoppeinrichtung für die Unterbrechung des Windenbetriebs auf dem Fangdeck waren ihm ebenso wenig bekannt wie die

korrekte Führung der Borddokumentation und des aktenkundigen Nachweises der Unfallschutzbelehrungen.

Der Bestmann, der über eine 24-jährige Berufserfahrung auf Fischereischiffen verfügte, fuhr seit September 2005 als Bootsmann (Bestmann) auf der JAN MARIA. Er wurde zum Zeitpunkt des Seeunfalls in der Crewliste des Schiffes als Jungmann geführt und war gemäß gültiger Musterrolle für die Seereise vom 7. März bis 3. April 2006 nicht an Bord angemustert. Eine Nachfrage beim Hafenamtsamt der Hansestadt Bremen ergab, dass er zu diesem Zeitpunkt kein deutsches Seefahrtsbuch besaß. In der Demonstration der Netzaussetztechnologie am 26. August 2006 hat er gezeigt, wie er diese Funktion ausfüllte. Seine Arbeitsweise war aus Sicht der BSU unsicher. Unklar blieb, ob ein Mangel an Gefahrenbewusstsein, Unkenntnis oder Vernachlässigung seiner Aufsichtspflicht ursächlich war. So hielt er sich bei laufenden Leinenverbindungen in gefährlichen Bereichen auf, arbeitete teilweise selbst außerhalb des Sichtbereiches des Windenfahrers und nahm keinen Einfluss, um für sich und andere Decksmänner Gefahrensituationen auszuschließen oder plötzlich entstehende Gefahren beim Windenbetrieb zu unterbinden. Auf der früheren Seereise vom 2. bis 21. Dezember 2005 hatte dieses unsichere Verhalten offensichtlich bereits zu einem Arbeitsunfall geführt, in dessen Folge er mehrere Tage arbeitsunfähig war. Dieser Arbeitsunfall ist nicht im Logbuch der JAN MARIA vermerkt und wurde nicht, wie in der UVV See festgelegt, der See-BG angezeigt. Im Krankenbuch des Schiffes ist nachgewiesen, dass er als „Passagier“ Prellungen an der rechten Brustseite hatte. Seine fachlichen Kenntnisse zum ungefährdeten Arbeitsablauf des Netzaussetzens sind unzureichend und Kenntnisse über Notstoppeinrichtungen auf dem Fangdeck nicht vorhanden.

In Unkenntnis rechtlicher Grundlagen²⁰ zum Unfallschutz und zur Arbeitssicherheit an Bord von Schiffen unter deutscher Flagge haben der Kapitän und der Bestmann durch ihre Handlungsweise beim Anzeigen zum Bedienen und dem Bedienen der Winden, die plötzliche Leinenspannung des Netz-Vorläufers mit Haken und Kautau-Vorläufer an der achteren mittleren Umlenkrolle verursacht, ohne dafür Sorge zu tragen, dass sich in diesem Gefahrenbereich keine Personen aufhalten. Die praktizierte und am 26. August 2006 demonstrierte Arbeitsweise der beiden hat im besonderen Maße dazu beigetragen, dass es beim Aussetzen des Netzes zu einem erhöhten Risiko für Leib und Leben der arbeitenden Decksmänner kam.

Insbesondere tat der Kapitän es dadurch, dass er als Windenfahrer trotz erkennbarer Leinenspannung an der achteren mittleren Umlenkrolle und bekanntem toten Betrachtungswinkel in diesem Bereich, bewusst die Winden entgegen der Arbeitstechnologie bediente, ohne Kenntnis vom Aufenthaltsort des Personals zu haben. Aufgrund der ständigen Beobachtung des Fangdecks war es ihm bekannt, dass bei der Vielzahl der zu verrichtenden Arbeitsgänge und des wenig verfügbaren Personals an Deck, sich immer wieder Personal im toten Blickwinkel und angrenzenden Gefahrenbereich aufhielten. Ein Zeichen dafür, dass das gefährliche Verhalten des Kapitäns nicht von allen toleriert wurde, ist die Tatsache, dass der

²⁰ z.B. der Richtlinie 93/103/EG des Rates vom 23. November 1993 über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit an Bord von Fischereifahrzeugen (13. Einzelrichtlinie im Sinne von Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG) hier insbesondere Anhang II jeweils Punkt 12. Ausstattung der Arbeitsstätten (siehe Anhang)

vorherige Bestmann von seiner Funktion zurücktrat und unter Einkommenseinbußen als Matrose arbeitete.

Der zum Unfallzeitpunkt verantwortliche Bestmann hat durch das Anzeigen zum Bedienen der Winden zugelassen, dass die Decksmänner sich nicht im Sichtbereich des Windenfahrers aufhalten. Er hat durch das Anzeigen zur Windenbedienung ursächlich dazu beigetragen, dass eine plötzliche Leinenspannung an der achteren mittleren Umlenkrolle entstehen konnte und ein Decksmann, beispielsweise durch das Wegziehen der Hydraulikschläuche der Fischpumpe, an der Umlenkrolle im toten Blickwinkel von der Brücke verbleibt und dadurch einem sehr großen Risiko ausgesetzt ist.

Eine Abweichung von dem am 26. August 2006 demonstrierten Geschehnisablauf ist aufgrund des festgestellten Verletzungsmusters und der Auffindposition des Geschädigten in Relation zu der von der Reederei festgelegten Arbeitstechnologie zu betrachten.

Danach ist davon auszugehen, dass der Verunfallte sich zur Unfallzeit mit hoher Wahrscheinlichkeit zum Wegziehen der Hydraulikschläuche an der achteren mittleren Umlenkrolle aufhielt und durch das plötzliche Steifkommen der Leinen, mit der rechten Brustseite zuerst, zwischen Vorläufer Kautau/Netz-Vorläufer und mit dem Rücken zur Umlenkrolle hineingezogen wurde. Aufgrund der sehr hohen Leinenspannung waren seine mutmaßlichen Versuche, mit rechter Hand und Oberarm die Leine wegzudrücken, erfolglos, so dass er infolge dessen in Höhe des Brustbereiches an der Umlenkrolle eingequetscht und durch das weitere Hieven des Netzes bis zur Auffindposition herumgezogen wurde.

Das Verhalten des Kapitäns und des Bestmanns haben dazu geführt, dass durch die von ihnen praktizierte Handlungsweise der Fischer beim Netzaussetzen am 13. März 2006 an Bord der JAN MARIA zu Tode kam.

Zum Unfallzeitpunkt waren Videokameras installiert, welche die Windentrommeln auf Monitoren im Brückenfahrstand darstellten. Für den vom Windenfahrer auf der Brücke aus nicht einsehbaren Bereich gab es - entgegen den Vorgaben der UVV See - keine Videoüberwachung.

7 Durchgeführte Maßnahmen

7.1 Organisatorische Maßnahmen

In einem Schreiben vom 6. April 2006 nimmt die Geschäftsführung der Reederei den Unfall zum Anlass, nochmals auf die strikte Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften hinzuweisen. Detailliert wird hingewiesen

- auf das Tragen von Arbeitsschutzbekleidung an Deck,
- auf die Abstimmung eines einheitlichen Kommunikationssystems Brücke – Deck und Einweisung des Personals in ebendieses
- auf die besondere Verantwortung des Bestmannes beim Signalisieren der Windenbewegungen
- darauf, dass sich auf dem achteren Arbeitsdeck nur die Personen aufhalten, welche direkt zu Arbeiten dort eingeteilt sind,
- dass die an Deck tätigen Personen dem Windenfahrer bekannt sein müssen,
- dass, sollte es aus technologischen Gründen erforderlich sein, zusätzliche Personen an Deck zu haben, dies vorab mit dem Kapitän, dem Windenfahrer und dem Bestmann abgestimmt sein muss,
- auf regelmäßige Funktionskontrollen der Notstopps auf dem Arbeitsdeck und der Brücke, inkl. der Dokumentation dieser Kontrollen im Schiffstagebuch,
- auf die Sicherstellung der Gesamteinsicht des Arbeitsdecks durch den Windenfahrer unter Ausschluss so genannter toter Winkel.

Die Reederei erwarte umgehend die Meldung darüber, wer die eingesetzten Sicherheitsbeauftragten für die Bereiche Maschine, Deck und Produktion seien. Die Sicherheitsbeauftragten hätten umgehend eine Unfallauswertung und Belehrung gemäß UVV See durchzuführen. Die Nachweise dieser und aller folgenden, turnusmäßigen Belehrungen sollen der Reederei übermittelt und an Bord zur jederzeitigen Kontrolle aufbewahrt werden.

Erstgemusterte Seeleute sowie nicht gemusterte Gäste seien mit Dienstbeginn an Bord zu belehren. Durch den Kapitän seien durchgeführte Belehrungen und Kontrollen generell im Schiffstagebuch zu vermerken.

Die Schiffssicherheitsausrüstung ist einer ausführlichen Kontrolle zu unterziehen. Auftretende Mängel sind sofort zu melden. Erforderliche Reparaturen bzw. notwendige Bestellungen sind rechtzeitig zum nächsten Einlaufen anzumelden.

Die aktuelle Fassung der UVV See und der letzte Jahresbericht der See-BG wird jedem Schiff beim nächsten Einlaufen übergeben.

7.2 Technische Maßnahmen

Nach dem Unfall fand durch die See-BG am 4. April 2006 eine Besichtigung an Bord statt. Dabei wurde u.a. die Auflage erteilt, vom Windenfahrer nicht einsehbare Bereiche des Arbeitsdecks durch Kameras überwachbar zu machen.

Als ein Team der BSU am 22. Mai 2006 im Hafen von IJmuiden eine Vor-Ort-Besichtigung durchführte, konnte festgestellt werden, dass diese Anforderung bereits

umgesetzt worden war. Entsprechend der Auflage der See-BG waren an den Trägern der Kranplattform (Steuerbord und Backbord) jeweils eine Kamera installiert worden. Beide Kameras schienen aktiv zu sein, da eine rote Leuchtdiode erkennbar war. Die Kameras zeigten auf den von der Brücke aus nicht einsehbaren Bereich zwischen Mittelleitrolle und Heck (=Unfallstelle).

Auf der Brücke fanden sich, links und rechts oberhalb vom auf das Fangdeck gerichteten Windenfahrstandes, auf Regalbrettern jeweils ein Monitor. Der rechte Monitor zeigte auf Knopfdruck drei unterschiedliche Kamerabilder, die jeweils auf Winden ausgerichtet waren, der linke Monitor zeigte ein nicht veränderbares Kamerabild, nämlich das der achtern backbord montierten Kamera.



Abbildung 20 : Zusätzlicher s/w-Monitor auf der Brücke zur Darstellung des uneinsehbaren Bereichs auf dem Fangdeck

Bei diesem Bild handelte es sich um eine schwarz-weiß Darstellung. Die Übertragung war in unregelmäßigen aber relativ kurz aufeinander folgenden Abständen gestört (vermutlich durch die Eigenschwingungen der Kamera). Im Übrigen erschien es grundsätzlich undeutlich und verschwommen. Die Übertragung der zweiten installierten Kamera war nicht sichtbar zu machen. Es bedarf einer genauen und vor allem längeren Beobachtung des Monitors, um bspw. eine Person in dem beobachteten Bereich zu erkennen, insbesondere bei nächtlichen Sichtbedingungen.

Im Gegensatz dazu funktionierten die auf die Winden gerichteten Kameras einwandfrei und erzeugten klare störungsfreie Bilder.

8 Sicherheitsempfehlungen

Die in Kapitel 7 dargestellten Maßnahmen zeigen, dass aus dem Unfallgeschehen an Bord der JAN MARIA bereits vielfältige und wirksame Konsequenzen gezogen worden sind. Im Bewusstsein dieser bereits eingeleiteten und umgesetzten Sicherheitsmaßnahmen gibt die BSU die folgenden Sicherheitsempfehlungen heraus:

- 8.1 Die **Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt den Betreibern von seegehenden Fischereifahrzeugen**, ihr Sicherheitsmanagementsystem zu überprüfen und gegebenenfalls um wirksame Prozeduren für die Arbeit in gefährlichen Bereichen des Schiffes zu ergänzen. Insbesondere ist die schiffsspezifische Fangtechnologie schriftlich auszuarbeiten und an Bord umzusetzen. Belehrung darüber sind zu dokumentieren.
- 8.2 Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt der **See-Berufsgenossenschaft**, im Rahmen der Auditierung von Sicherheitsmanagementsystemen auf die hinreichende Implementierung von Prozeduren zu achten, die der Arbeit und dem Aufenthalt in gefährlichen Bereichen des Schiffes gelten. Insbesondere sollte die Wirksamkeit von Kameras zur Vermeidung von Uneinsichtbarkeiten überprüft werden. Des Weiteren sollte die schiffsspezifische Fangtechnologie durch die Reederei schriftlich vorgelgt werden und durch die See-BG auf sicherheitstechnische Aspekte hin geprüft werden. Möglicherweise auch unterstützt durch eine Demonstration an Bord des entsprechenden Schiffes.
- 8.3 Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt den **Betreibern von seegehenden Fischereifahrzeugen und den Schiffsführungen** die Einführung oder Optimierung eines bestehenden Systems an Bord zur tagesaktuellen schriftlichen Erfassung und Quittierung aller Arbeiten und Maßnahmen im Bordbetrieb, die sicherheits-relevante Aspekte aufweisen können.
- 8.4 Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt den **Betreibern von seegehenden Fischereifahrzeugen**, die UVV See konsequent umzusetzen. Insbesondere ist auf folgende Aspekte zu achten:
 - 1) Bedienungsstände von Fischereiwinden und Netztrommeln müssen so angeordnet sein, dass der Bedienende freie Sicht auf alle Bereiche hat, an denen mit Hilfe der Fischereiwinden und Netztrommeln gearbeitet wird, und dass er den Verlauf des Vorgeschirrs, des Windenseils und des Netzes beobachten kann.
 - 2) Ist dies nicht möglich, muss durch geeignete Anordnung des Bedienungsstandes oder durch zusätzliche wirksame Einrichtungen sichergestellt sein, dass vom Bedienenden Sichtverbindung zum Beobachtungsposten besteht, der die gefährdenden Bewegungsvorgänge einsehen kann.

- 3) Die vorgeschriebenen Notstoppschalter sollten gut zugänglich sein. Ihre Position und Funktion sollte durch regelmäßige Belehrungen an Bord bekannt gemacht werden, möglicherweise sollten Hinweisschilder installiert werden.
- 8.5 Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt den **Betreibern von seegehenden Fischereifahrzeugen und deren Schiffsführung**, in ihren Besatzungen eine einheitliche Dienstsprache an Bord und eine standardisierte Zeichensprache für alle Fahrzeuge der Reederei durchzusetzen. Gleichzeitig ist darauf zu achten, dass der Gebrauch von Notsignaleinrichtungen für die Arbeitskommunikation unterbleibt.

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

9 Quellenangaben

- 1.) Richtlinie 93/103/EG des Rates vom 23. November 1993 über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit an Bord von Fischereifahrzeugen (13. Einzelrichtlinie im Sinne von Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG)

- Amtsblatt Nr. L 307 vom 13/12/1993 S. 0001 – 0017 -

ANHANG II

MINDESTVORSCHRIFTEN FÜR SICHERHEIT UND GESUNDHEITSSCHUTZ AN BORD VON VORHANDENEN FISCHEREIFAHRTZEUGEN (Artikel 5 und Artikel 7 Absatz 1 Buchstabe a)) Vorbemerkung

Den Vorgaben der EG-Richtlinie wird in Dtl. durch die Grundsätze der UVV See Rechnung getragen. Ebenso durch die Arbeitsschutzgesetz und Arbeitstättenverordnung.

12. Ausstattung der Arbeitsstätten

12.1. Arbeitsbereiche müssen hindernisfrei und soweit wie möglich vor überkommenden Seen geschützt sein sowie einen angemessenen Schutz der Arbeitnehmer vor Stürzen an Bord bzw. über Bord bieten.

Die Fisch-Handhabungsbereiche müssen höhen- und flächenmäßig groß genug sein.

12.2. Erfolgt die Überwachung der Motoren vom Maschinenraum aus, so hat dies in einem schall- und wärme gedämmten Leitstand zu geschehen, der vom Maschinenraum getrennt und ohne Durchqueren dieses Maschinenraums erreichbar ist.

Die Kommandobrücke gilt als Raum, der die Auflage nach Unterabsatz 1 erfüllt.

12.3. Der Betätigungsraum für die Stellteile von Zugförderungsanlagen muss groß genug sein, um dem Bedienungspersonal ein unbehindertes Arbeiten zu ermöglichen.

Zusätzlich müssen Zugförderungsanlagen für Notfälle mit angemessenen Sicherheitseinrichtungen versehen sein, zu denen auch Notstoppvorrichtungen gehören.

12.4. Bei der Steuerung von Zugförderungsanlagen muss der Bedienungsmann die Anlagen und die im Einsatz befindlichen Arbeitnehmer gut sehen können.

Bei der Bedienung von Zugförderungsanlagen von der Brücke aus muss der Bedienungsmann auch hier, entweder unmittelbar oder dank geeigneter Vorkehrungen, die im Einsatz befindlichen Arbeitnehmer gut sehen können.

12.5. Zwischen Brücke und Arbeitsdeck ist ein zuverlässiges Kommunikationssystem zu benutzen.

12.6. Es ist ständig höchste Wachsamkeit geboten, und die Mannschaft muss während der Fischfangarbeiten oder sonstiger Arbeiten an Deck vor der unmittelbar drohenden Gefahr schwerer überkommender Seen gewarnt werden.

12.7. Leinen, Kurrleinen und bewegliche Ausrüstungsteile sind mit Schutzvorrichtungen zu versehen, um Berührungsmöglichkeiten auf ein Mindestmaß zu beschränken.

12.8. Zur Handhabung sperriger Lasten sind, insbesondere auf Trawlern, geeignete Vorrichtungen vorzusehen:

- Vorrichtungen zur Feststellung von Scherbrettern,
- Vorrichtungen, um die Schaukelbewegungen des Steerts unter Kontrolle zu halten.

2.) Unfallverhütungsvorschrift der See-Berufsgenossenschaft (UVV See der See-BG) § 68 und §257

3.) Unterlagen von Bord der JAN MARIA

- Tagebuchauszüge
- Besatzungsliste
- Wachplan
- Arbeitszeitrachweise

4.) Informationen durch die Reederei

5.) Untersuchungsbericht über die Bordbegehung der JAN MARIA am 13. März 2006 eines Mitarbeiters des Marine Survey Office, Dublin, Irland

6.) Ermittlungsergebnisse der Bundespolizei

- Vernehmungsprotokolle
- Fotos, Videoaufzeichnung

7.) Zeugenbefragungen durch die BSU während der Ortstermine auf JAN MARIA

8.) Deutscher Wetterdienst (Abteilung Seeschifffahrt): Amtliches Gutachten über die Wetter- und Seegangsverhältnisse am 13. März 2006 zwischen 18 und 23 Uhr UTC im Nordatlantik westlich von Irland nahe der Position 054°34'N 013°30'W