



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

Summarischer Untersuchungsbericht 32/02

Deutschland-Dänemark

Federführender Staat nach § 16 SUG :
Danish Maritime Authority

13. Juni 2003

Sehr schwerer Seeunfall:

Kollision MS „Uno“ und TMS „Dettmer Tank 46“

**am 11. Juli 2002 auf dem
Nord-Ostsee-Kanal
bei Kanal km 21,1**

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 24. 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.

Herausgeber: Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung, Bernhard-Nocht-Str. 78,
20359 Hamburg, Direktor: Dieter Graf
Tel.: +49 40 31908300, Fax.: +49 40 31908340



The Federal Bureau of Maritime Investigation
Att.: Mr. Dieter Graf
Bernhard-Nocht-Strasse 78
20359 Hamburg
Tyskland

May 28, 2003
Case 199926108/19
File 01.40.01

Division for
Investigation
of Maritime Accidents
/NM

**Collision between Danish m/v UNO and German pushbarge
DETTMER TANK 116 on 11 July 2002**

DANISH MARITIME AUTHORITY
Vermundsgade 38 C
DK-2100 Copenhagen Ø

I hereby wish to inform you that the Investigation Division has finalized its investigation of the above-mentioned accident and has issued a casualty report.

Tel. +45 39 17 44 00
Fax +45 39 17 44 16
CVR-no. 29 83 16 10
oke@dma.dk
www.dma.dk

Please find our report enclosed.

The report has been sent to the other involved parties on "our" side.

The report has also been sent to the Danish Maritime Authority's Centre for Shipping Policy and Legal Services, where it will be assessed whether there is legal ground as provided by the Danish Maritime Legislation for pursuing the matter.

MINISTRY OF ECONOMIC AND
BUSINESS AFFAIRS

Three days from today the report will be made publicly available for interested parties, including the press, and also be available on the Internet.

Yours sincerely,

Niels Mogensen
Deputy Chief of Investigation

Tel. direct +45 39 17 46 55
Fax direct +45 39 17 44 16
E-mail nm@dma.dk

1 enclosure

CASUALTY REPORT

Collision between Danish m/v UNO and German pushbarge DETTMER TANK 116 on 11 July 2002



*The German Federal Bureau
of Maritime Casualty Investigation
has declared its fully approval of this Report*

May 26, 2003
Case 199926108/9
File 01.40.01

Division for
Investigation
of Maritime Accidents
/NM

Division for
Investigation

DIVISION FOR INVESTIGATION OF
MARITIME ACCIDENTS

DANISH MARITIME AUTHORITY
Vermundsgade 38 C
DK-2100 Copenhagen Ø

Tel. +45 39 17 44 00

Fax +45 39 17 44 16

CVR-no. 29 83 16 10

oke@dma.dk

www.dma.dk

MINISTRY OF ECONOMIC AND
BUSINESS AFFAIRS

1. Der Seeunfall

<i>Unfallart:</i>	Kollision
<i>Unfallort:</i>	Nord-Ostsee-Kanal bei km 21.5 – Dückerwisch
<i>Datum und Zeitpunkt:</i>	11. Juli 2002, 13.30 Uhr Ortszeit
<i>Verletzungen:</i>	Der I. Ingenieur wurde ertrunken innerhalb des Schiffes gefunden.

2. Zusammenfassung

Die UNO befand sich mit einer Ladung von 2.237 t Schrott auf der Fahrt von Hagshamn/Schweden nach Hamburg. Auf der westlichen Passage durch den Nord-Ostsee-Kanal mit einem Lotsen an Bord drehte beim Erreichen des Ausweichplatzes Dückerwisch am 11. Juli um ca. 13.30 Uhr das Ruder plötzlich nach Backbord und konnte nicht berichtigt werden.

Zu diesem Zeitpunkt steuerte der I. Offizier das Schiff über die Fernsteuerung. Als das Ruder nicht reagierte, drückte der I. Offizier den Knopf auf der Steuerkonsole, aber ebenfalls ohne irgendeine unmittelbare Reaktion auf das Ruder. Der I. Offizier bediente nicht das Handruder.

Die UNO lief quer durch die Mitte des Kanals und kreuzte vor dem ostwärts fahrenden Verband, Schubboot DETTMER TANK (DT) 45 und Schubleichter DETTMER TANK 116. Eine Kollision war unvermeidlich, und die UNO wurde auf ihrer Steuerbordseite durch den Vorsteven des DT 116 in einem Winkel von 90° getroffen. Die UNO erlitt ein großes Loch in der Steuerbordseite, und sofort nach der Kollision begann sie nach Steuerbord zu krängen. Obwohl es dem Kapitän gelang, den Vorsteven der UNO am südlichen Ufer des Kanals festzufahren, kenterte das Schiff schnell, und zuletzt ragte nur noch der Backbordbug aus dem Wasser hervor.

Die Besatzungsmitglieder und der Lotse sprangen von Bord und wurden gerettet bzw. schwammen ans Ufer. Der I. Ingenieur fehlte jedoch. Obwohl eine intensive Suche durch kleinere Boote, wie auch von Tauchern, außerhalb und innerhalb des Schiffes erfolgte, konnte der I. Ingenieur nicht gefunden werden.

Nach Entfernung der Ladung und einiger provisorischer Reparaturen wurde die UNO am 29. Juli durch zwei Krane gehoben und nach Brunsbüttel geschleppt. Dort wurde der I. Ingenieur dann ertrunken in einer Kajüte im Inneren der UNO gefunden.

Die DT 116 erlitt kleinere Schäden im Vorstevenbereich und konnte ihre Reise am selben Tag fortsetzen.

Die Ruderanlage der UNO wurde sehr gründlich geprüft, die Prüfungen haben jedoch keine Mängel aufgezeigt, die diese unbeabsichtigte Wendung nach Backbord verursacht haben könnte.

3. Schiffsangaben

<i>Name des Schiffes:</i>	UNO	DETTMER TANK 116/ DETTMER TANK 46
<i>Registriernummer:</i>		5113480 / 4013070
<i>Heimathafen:</i>	Fredericia	Berlin / Berlin
<i>Kontrollnummer:</i>	D 3481	
<i>Schiffs-Rufzeichen:</i>	OWKY6	
<i>IMO Nr.:</i>	7103186	
<i>Schiffstyp:</i>	Trockenfrachter	Schubleichter/Schubboot
<i>Herstellungsjahr:</i>	1981	1992 / 1993
<i>Tonnage:</i>	1937 GT	1485 t / 955 t
<i>Länge/Breite/Tiefgang:</i>	77,2 m / 12,8 m / 8,0 m	79,2 m / 9,0 m / 2,4 m 67,0 m / 9,0 m / 2,4 m
<i>Maschinenleistung:</i>	1213 kW	
<i>Besatzung:</i>	7	
<i>Passagiere:</i>	1	
<i>Reederei:</i>	C.J. Helt & Co., Svendborg	
<i>Klassifikations-Gesellschaft:</i>	Germanischer Lloyd	Germanischer Lloyd

Die UNO ist ein mit Kastenladeraum versehenes Schiff, mit einer Festschraube und mit Brückenaufbauten achtern. Die Brücke war mit einem Kreiselkompass ausgestattet sowie mit zwei FURUNO Radargeräten. Es gab zwei UKW-Geräte und zwei GPS-Geräte. Die Höchstgeschwindigkeit des Schiffes betrug 9,5 Knoten. Mittig auf der Brücke befand sich eine Steuerkonsole mit einem Holzrad, das selten benutzt wurde. Oben auf der Steuerkonsole befanden sich zwei Druckknöpfe, die die Steuerbefehle elektronisch an die hydraulische Steueranlage im Steueranlagenraum weitergaben. Zusätzlich konnte das Schiff auch von einer Fernsteuerung gesteuert werden, die mit dem Druckknopfsystem durch Kabel verbunden war. Die Ruderanlage war eine Frydenbö Hydraulic Steueranlage.

4. Vorgang

Die Untersuchungsabteilung für Seeunfälle traf sich am 12. Juli mit der Besatzung der UNO in Brunsbüttel, um diese zu den Umständen zu befragen, die zur Kollision geführt hatten. Am selben Tag hatten die Besatzungsmitglieder Aussagen vor einem Rechtsanwalt gemacht, der vom Eigner und den Versicherern der UNO ernannt wurde. Auf Anraten des Rechtsanwalts entschieden sich die Besatzungsmitglieder, zu diesem Zeitpunkt keine weiteren Aussagen vor der Untersuchungsabteilung zu machen. Mehrere Telefonate mit dem Eigner und den Versicherern führten zu keiner Änderung.

Die folgende Ereignischronologie basiert auf den oben aufgeführten Aussagen der UNO Besatzungsmitglieder und den Aussagen des Lotsen der UNO, der Besatzung und des Lotsen der DT 46, der Besatzung und des Lotsen der EKFORS und der Besatzung und des Lotsen der NORCHEM gegenüber der Wasserschutzpolizei, Brunsbüttel.

UNO

Der Kapitän und sein Bruder, der I. Offizier, waren seit 1991 Eigner des Schiffes. Der Kapitän und der I. Offizier teilten sich die Brückenwache, der Kapitän von 06.00 bis 12.00 Uhr und von 18.00 bis 24.00 Uhr.

Die UNO verließ Hagshamn/Schweden am 8. Juli um ca. 19.00 Uhr für eine Reise nach Hamburg, beladen mit 2.237 t Schrott.

Nach einer ereignislosen Reise erreichte das Schiff am 11. Juli um ca. 07.30 Uhr die Schleuse Holtenau - die östliche Einfahrt des Nord-Ostsee-Kanals. In Holtenau kam ein Lotse an Bord und ebenfalls ein neuer I. Ingenieur, der den jetzigen I. Ingenieur nach Erreichen Hamburgs ablösen sollte. Das Schiff verließ Holtenau um ca. 08.00 Uhr. Das Schiff war gleichlastig (auf ebenem Kiel) mit einem Tiefgang von 5,55 m.

Entsprechend dem normalen Zeitplan befand sich der Kapitän gemeinsam mit dem Lotsen auf der Brücke. Der Kapitän steuerte das Schiff von der Fernbedienungsbox aus, die mit dem Druckknopfsystem der Steuerkonsole verbunden war. Das Wetter war gut mit Wind WSW, Stärke 4 Beaufort, die Sicht war ebenfalls gut. Um 10.50 Uhr

gab es einen Lotsenwechsel an der Lotsenstation Rusterbergen. Der neue Lotse hatte schon zuvor als Lotse an Bord der UNO Dienst getan.

Um 11.55 Uhr kam der I. Offizier auf die Brücke, um als wachhabender Offizier zu übernehmen. Nachdem ein entgegenkommendes Schiff passiert hatte, übergab der Kapitän das Steuer an den I. Offizier und ging zum Mittagessen in die Kantine. Zu dem Zeitpunkt gab es nicht sehr viel Verkehr auf dem Kanal, und der Lotse riet dem I. Offizier, das Schiff in der Mitte des Kanals zu halten. Die UNO war das zweite Schiff in einem Konvoi von drei Schiffen. Vor der UNO befand sich die NORCHEM, und hinter der UNO fuhr die EKFOR. Der I. Offizier steuerte ebenfalls mit der Fernsteuerung und hatte keine Probleme, das Schiff zu steuern, wobei er ständig die Ruderanzeige beobachtete.

Bei der Ausweichstelle Fischerhütte musste das Schiff um ca. 12.30 Uhr anhalten, um ein größeres entgegenkommendes Schiff passieren zu lassen. Um diese Zeit kam der Kapitän für eine kurze Weile wieder auf die Brücke, bevor er in seine Kajüte ging, um fernzusehen. Nach dem Halt setzte die UNO ihre Fahrt fort. Aus keinem besonderen Grund übernahm der Lotse die Steuerung für ca. 20 Minuten. Das Schiff fuhr mit der Kanalgeschwindigkeit von 15 km/h.

Nach 20 Minuten übernahm der I. Offizier wieder das Steuer. Er steuerte das Schiff weiter mittels Fernsteuerung. Um ca. 13.25 Uhr näherte sich die UNO dem Ausweichplatz Dückerswisch. Zu diesem Zeitpunkt fuhr das Schiff mit der Kanalgeschwindigkeit von 15 km/h und dem Kanalkurs von 189° im nördlichen Teil des Kanals; zwei entgegenkommende Schiffe fuhren vorbei. Ein drittes entgegenkommendes Schiff, welches sich später als der Schubverband DETTNER TANK herausstellte, näherte sich im südlichen Teil des Kanals. Zwei bis drei Minuten später stellte der I. Offizier plötzlich fest, dass die UNO nach Backbord drehte. Der I. Offizier bemerkte, dass die Ruderanzeige 20° nach Backbord zeigte, obwohl er den Steuerknopf nicht entsprechend betätigt hatte. Der I. Offizier drückte sofort den Knopf zur Änderung des Kurses nach Steuerbord, als die Ruderanzeige jedoch keine Reaktion zeigte, drückte er den Druckknopf an der Steuerkonsole. Das Ruder reagierte jedoch nicht, und nur nach einer außerordentlich langen Zeit zeigte die Ruderanzeige, dass das Ruder sich zurück nach Steuerbord bewegte. Die UNO bewegte sich jedoch weiter nach Backbord. Die Entfernung zum entgegenkommenden Schiff betrug dann nur noch 150 bis 200 m.

Der Lotse bemerkte ebenfalls sofort, dass die UNO nach Backbord drehte. Er befahl hart nach Steuerbord und lief zum Manöverhebel und setzte diesen auf halb und dann auf voll achteraus. Er bemerkte, dass die Ruderanzeige 10° nach Backbord zeigte. Über UKW Kanal 73 informierte der Lotse den Lotsen an Bord der DT 46 über die Steuerprobleme.

Der Kapitän bemerkte beim Blick aus dem Fenster seiner Kajüte, dass das Schiff nach Backbord gedreht hatte und weit von seinem Kurs abgewichen war. Er ging sofort auf die Brücke, wo er bemerkte, dass das Schiff den Kanal Richtung südliches Ufer querte und dass die Maschine volle Kraft achteraus lief. Er sah ein entgegenkommendes Schiff in einer Entfernung von 50-70 m Bug zu Bug. Kurz danach, um 13.31 Uhr, geschah die Kollision bei Kanal-km 21,5 in der südlichen Hälfte des Kanals. Die UNO wurde an ihrer Steuerbordseite getroffen; der

Kollisionswinkel betrug ca. 90°. Im Moment der Kollision bewegte sich die UNO noch vorwärts. Kurz nach der Kollision kamen die beiden Schiffe wieder frei voneinander.

Der Kapitän schickte den I. Offizier nach unten, um die Schäden zu inspizieren und alle Mann an Deck zu holen. Er löste ebenfalls den Generalalarm aus. Der I. Offizier berichtete ihm, dass das Schiff Wassereinbruch im Laderaum hatte und alle Mann an Deck seien.

Gemeinsam mit dem Lotsen beschloss der Kapitän zu versuchen, das Schiff am südlichen Ufer auf Grund zu setzen. Die Maschine wurde auf volle Kraft voraus gesetzt, und der Lotse steuerte das Schiff. Der Bug des Schiffes kam am südlichen Ufer fest, der Rest des Schiffes blieb jedoch im freien Wasser. Um das Schiff am Ufer festzuhalten, wurde die Maschine weiter auf volle Kraft voraus gehalten und das Ruder hart nach Backbord gelegt. Kurz darauf wurde die Maschinenkraft reduziert und schließlich auf Stopp gebracht. Wegen des Wassereinbruchs begann die UNO, nach Steuerbord zu krängen; die Krängung verstärkte sich ständig, bis das Wasser die Lukenabdeckungen und die Unterkünfte erreicht hatte. Kurz darauf sank die UNO auf Grund, und nur der Backbordbug ragte noch aus dem Wasser.

Dem Kapitän und dem Lotsen gelang es, aus dem Ruderhaus zu entkommen und ins Wasser zu gelangen. Als sie im Wasser waren, überprüfte der Kapitän, ob alle Besatzungsmitglieder entkommen waren. Mit Ausnahme des I. Ingenieurs sah er sie alle. Er wurde in das Beiboot der DETTMER TANK aufgenommen und ans Ufer gebracht, wo er jeden informierte, dass der I. Ingenieur fehlte.

Die anderen Besatzungsmitglieder hatten ihre Rettungswesten angelegt und waren ins Wasser gesprungen. Einer wurde von einem Segelboot aufgenommen, die Übrigen schwammen über eine Entfernung von 20 bis 25 m an Land.

Einige der Besatzungsmitglieder an Deck hatten den I. Ingenieur nach der Kollision auf einem Poller sitzen sehen. Einer von ihnen fragte ihn, warum er seinen Rettungsanzug nicht an habe, woraufhin er ihm antwortete, er könne schwimmen und dass er da bleiben werde, wo er sei.

Während der Stunden nach der Kollision wurde durch Taucher und mittels Schleppnetzen nach dem I. Ingenieur gesucht, jedoch ohne Ergebnisse.

DETTMER TANK

Der Koppelverband DT 46 / DT 116 fuhr ostwärts im Nord-Ostsee-Kanal. In Brunsbüttel kam um 11.45 Uhr ein Lotse an Bord. Der Verband fuhr mit einer Geschwindigkeit von 13.8 km/h im südlichen Teil des Kanals, gesteuert vom I. Offizier. Das Wetter war gut und die Sicht klar. Die Hochdonn-Brücke wurde um 13.15 Uhr passiert. Wegen der Informationen über entgegenkommende Schiffe, die in die Ausweichstelle Dückerswisch einfuhren, wurde die Geschwindigkeit auf ca. 5 km/h reduziert.

Zu dem Zeitpunkt fuhren drei entgegenkommende Schiffe, und zwar die NORCHEM, UNO und die EKFORS, mit der Kanalgeschwindigkeit durch die Ausweichstelle. Die NORCHEM wurde mit einer Entfernung von ca. 30 m passiert. Als der Vorsteven der

DT 116 den östlichsten Dalben an der Ausweichstelle passierte, bat der Lotse um volle Kraft voraus.

Zu diesem Zeitpunkt, als der I. Offizier den Maschinentelegrafen bediente, sah man, dass das zweite Schiff, zu der Zeit ca. 40 - 60 m entfernt, plötzlich mehr als 45° nach Backbord drehte und den Kanal vor dem Schubverband querte. Die Maschinen wurden gestoppt und auf volle Kraft achteraus gestellt. Eine Kollision war jedoch nicht zu vermeiden, und der Steuerbordbug der DT 116 kollidierte mit der Steuerbordseite der UNO. Die Kollision war ziemlich gewaltig und führte dazu, dass eine der Verbindungen zwischen dem Schubboot und dem Leichter riss. Der Schubverband und die UNO kamen kurz nach der Kollision wieder frei voneinander.

Die UNO begann zu sinken und das Beiboot der DT 46 wurde ins Wasser gesetzt und holte zwei Besatzungsmitglieder der UNO aus dem Wasser. DT 116 erlitt kleinere Schäden im Vorpiektank. Der Schubverband setzte seine Reise um 18.30 Uhr fort.

Zum Zeitpunkt der Kollision hatte der Kapitän der DT 46 die Brücke gerade betreten. Der Rest der Besatzung arbeitete an Deck.

Eine Skizze des I. Offiziers der DT 46 ist als **Anlage 1** beigefügt.

EKFORS

Das 5.526 GT Tankschiff EKFORS von der Insel Man durchfuhr den Nord-Ostsee-Kanal in westlicher Richtung. Zum Zeitpunkt der Kollision fuhr die EKFORS mit der Kanalgeschwindigkeit ca. 1.000 m hinter der UNO. Der Kapitän, der II. Offizier und ein Lotse befanden sich auf der Brücke. Die EKFORS wurde durch einen Kanalsteuermann gesteuert.

Während der Durchfahrt durch die Dückerswisch-Ausweichstelle bemerkte man, dass die UNO plötzlich nach Backbord drehte und sofort danach mit einem ostwärts fahrenden Schubverband kollidierte. EKFORS passierte den Kollisionsbereich mit äußerst langsamer Fahrt voraus und blieb dicht an der Nordseite des Kanals.

NORCHEM

Die NORCHEM, mit liberianischer Flagge, fuhr durch den Nord-Ostsee-Kanal vor der UNO. Zu dem Zeitpunkt, als das Schiff die Dückerswisch-Ausweichstelle passierte, befanden sich der I. Offizier, ein Lotse und ein Steuermann auf der Brücke. Die Geschwindigkeit wurde reduziert.

Kurz nachdem die Hochdonn-Brücke passiert wurde, sah man, dass etwas mit der UNO nicht in Ordnung war. Man sah das Schiff am südlichen Ufer gestrandet mit einer starken Krängung nach Steuerbord. Kurz danach sank die UNO, und man sah Menschen im Wasser schwimmen.

Da die NORCHEM keine Bitte um Hilfe erhielt, wurde die Reise fortgesetzt.

5. Weitere Untersuchungen

Untersuchung durch Taucher

Am 14. und 15. Juli wurden Untersuchungen durch Taucher durchgeführt. Die Taucher durchsuchten das Innere des Schiffes, fanden den vermissten Ingenieur jedoch nicht.

Eine Untersuchung des Ruders und des Propellers ergab keinen Hinweis auf Schäden. Das Ruder befand sich in der Position 20° nach Steuerbord. Die Ruderanzeige im Steuerstand zeigt 20° nach Backbord. Die Ruderanzeige unter Deck konnte nicht abgelesen werden, und die Ruderanzeige auf der Fernsteuerung zeigte 5° nach Backbord. Der Maschinentelegraf befand sich in Stopp-Position.

Auf der Selbststeueranlage befand sich die Kirsanfrage-Nadel Steuerbord auf etwa 230° und die Kursnadel auf 130°.

Das Fernbedienungsgehäuse befand sich neben der Steuerkonsole mit teilweise abgerolltem Kabel.

Die Bergung der UNO

Am 26. Juli begannen die Schwimmkräne ENAK und ROLAND nach Löschung des größten Teils der Ladung mit der Hebung der UNO.

Am 29. Juli, während die UNO an den Kranhaken hing, wurde in seiner Kajüte nach dem vermissten Ingenieur gesucht, jedoch ohne Erfolg.

Am 30. Juli zwischen 10.00 und 13.30 Uhr wurde die UNO nach Brunsbüttel geschleppt. Das Loch an der Steuerbordseite war mit einer aufgebolzten Platte verschlossen worden.

Um 14.10 Uhr wurde der vermisste I. Ingenieur in einer Kajüte auf der Backbordseite des Schiffes gefunden und durch die Behörden an Land gebracht.

Prüfung des Steuerungssystems der UNO

Am 30. Juli wurde in Brunsbüttel ein Funktionstest des Steuerungssystems der UNO durchgeführt. Die elektrische Ausstattung im Ruderhaus wurde überprüft; es wurden keine offensichtlichen Defekte oder falsche Einstellungen gefunden.

Die Isolierung der Kabel für die Fernsteuerungsbox wurde teilweise beschädigt vorgefunden. Die Kabel wurden demontiert und überprüft.

Das Hydrauliksystem und das Öl wurden in gutem Zustand vorgefunden. Die Notsteuerung und die hydraulische Pumpe am Steuerrad funktionierten, und das

Ruder konnte mittels dieses Systems nach Backbord und Steuerbord bewegt werden.

Am 21. August wurde eine eingehende Überprüfung aller Einzelteile des Steuerungssystems durchgeführt.

Auch diese Überprüfung ergab keine Fehler im elektrischen System. Ebenso wenig wurden irgendwelche Funktionsstörungen in der Hydraulik oder im mechanischen System des Steuersystems festgestellt, obwohl sich diese unter Wasser befanden, während die UNO auf Grund lag.

Laut dem Wasser- und Schifffahrtsamt Brunsbüttel gibt es keine elektrischen Kabel auf dem Grund oder in der Nachbarschaft der Ausweichstelle Dückerwisch, die zu elektromagnetischen Störungen des Steuersystems hätten führen können.

6. Anmerkungen der Division for Investigation of Maritime Accidents

Die UNO war voll zertifiziert. Die Zahl der Besatzung entsprach den internationalen Regeln.

Die Reise von Hagshamn bis zum Zeitpunkt der Kollision muss als völlig normal und ohne besondere Vorkommnisse beschrieben werden, wobei die Ausrüstung und technischen Anlagen ohne Probleme funktionierten.

Während der Passage durch den Nord-Ostsee-Kanal wurde die UNO mittels Fernsteuerungsbox gesteuert, und vor dem plötzlichen Drehen nach Backbord gab es keine Anzeichen von Störungen

Laut Angabe des Lotsen der UNO wurde das Ruder hart nach Backbord gehalten, um das Schiff auf dem Ufer festzuhalten, kurz bevor es kenterte. Laut Angaben der Taucher wurde das Ruder in der Position 20° nach Steuerbord und die Ruderanzeige 20° nach Backbord gesehen.

Das Ruder der UNO war ein Spatenruder. Als das Schiff auf der Steuerbordseite lag und der achtere Teil des Schiffes sich in freiem Wasser befand, hat das Gewicht des Ruders das Ruder höchstwahrscheinlich in die Steuerbordposition gedrückt. Dies kann den Unterschied zwischen der aktuellen Position des Ruders und der Ruderanzeigeposition erklären.

Es wurden mehrere Prüfungen und Untersuchungen des Steuersystems der UNO durchgeführt. Es wurden keine offensichtlichen Defekte oder falschen Einstellungen gefunden, die die unbeabsichtigte Drehung nach Backbord erklären würden. Es wurden ebenfalls Funktionsprüfungen des Steuersystems durchgeführt. Während dieser Prüfungen funktionierte das Steuersystem normal, obwohl das Schiff mehr als zwei Wochen unter Wasser lag.

Der I. Offizier gebrauchte nicht das Handruder, um den Ruderwinkel zu korrigieren.

Die Untersuchungsabteilung ist der Meinung, dass eine unverzügliche Betätigung des Handruders eine Korrektur des Ruderlagenwinkels erreicht hätte und somit möglicherweise der Kollisionsstoß vermieden oder vermindert worden wäre.

Auf DETMER TANK wurde die Maschine gestoppt und dann „Voll Zurück“ gegeben, als die Drehung der UNO beobachtet wurde.

Die Untersuchungsabteilung ist der Meinung, dass DETTMER TANK in der gegebenen Situation keine andere Möglichkeit hatte, um zu versuchen, die Kollision zu vermeiden.

7. Schlussfolgerungen

Die Kollision zwischen der UNO und der DETTMER TANK passierte, weil die UNO eine plötzliche und unbeabsichtigte Drehung nach Backbord machte. Zum Zeitpunkt der Drehung wurde das Schiff mittels Fernsteuerungsbox gesteuert.

Sehr gründliche Untersuchungen und Prüfungen des Steuersystems der UNO haben keine Fehler im Steuersystem aufgezeigt. Obwohl die Isolierung der Fernsteuerungsbox-Kabel teilweise in schlechtem Zustand vorgefunden wurde, was einen momentanen Kriechstrom/Leckstrom und damit die unbeabsichtigte Drehung verursacht haben könnte, wurde dies jedoch durch die Untersuchungen nicht bestätigt, und es ist als unwahrscheinlich anzusehen.

Eine unverzügliche Betätigung des Handruders hätte eine Korrektur des Ruderlagenwinkels erreicht und somit hätte der Kollisionsstoß möglicherweise vermieden oder reduziert werden können.

Es gibt keine Beweise für elektromagnetische Störungen des Steuersystems aus der Umgebung.

Der I. Ingenieur der UNO kam ums Leben, weil er in einer Kajüte gefangen war, als das Schiff sank. Kurz nach der Kollision wurde er an Deck gesehen, und es war nicht möglich, herauszufinden, warum und wie er vom Deck in die Kajüte gelangte.

8. Anlagen

Anlage 1: Eine Skizze über die Schiffsbewegungen des, gezeichnet vom Offizier/
Steuermann der DETTMER TANK.

Niels Mogensen
Stellvertretender Leiter Untersuchungen

ENCLOSURE 1

