



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

Summarischer Untersuchungsbericht 449/07

Seeunfall

**Personenunfall auf dem
MS KATRINE KROG am 17. September 2007
an der Lotsenversetzstation
in Rüsterbergen**

17. Dezember 2007

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

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

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

Bei der Auslegung des Untersuchungsberichtes ist die deutsche Fassung maßgebend.

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

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

Fax.: +49 40 31908340
<http://www.bsu-bund.de>

Inhaltsverzeichnis

1	ZUSAMMENFASSUNG DES SEEUNFALLS.....	5
2	UNFALLORT.....	6
3	SCHIFFSDATEN.....	7
3.1	Schiffsfoto.....	7
3.2	Daten.....	7
4	UNFALLHERGANG UND UNFALLUNTERSUCHUNG	8
4.1	Unfall	8
4.2	Verletzungen	8
4.3	Ermittlungen der Wasserschutzpolizei	8
4.4	Besichtigung des MS KATRINE KROG durch die BSU.....	9
4.5	Auswertungen durch die BSU	9
4.5.1	Lotsenleiter.....	9
4.5.2	Zeugenberichte	11
4.5.3	Unfallort.....	11
5	FAZIT	14
6	QUELLENANGABEN.....	15

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Seekarte	6
Abbildung 2: Schiffsfoto MS KATRINE KROG.....	7
Abbildung 3: Gesamtaufnahme der Lotsenleiter vom oberen Ende	9
Abbildung 4: Gesamtaufnahme der Lotsenleiter vom unteren Ende	10
Abbildung 5: Defekte Leiterstufe.....	11
Abbildung 6: Bordseitiger Unfallort, aufgenommen am 26. November 2007	12
Abbildung 7: Augen zur Befestigung der Lotsenleiter	13
Abbildung 8: Detailaufnahme der Reling	13

1 Zusammenfassung des Seeunfalls

Am 17. September 2007 gegen 02:20 Uhr¹ befand sich der unter dänischer Flagge fahrende Stückgutfrachter KATRINE KROG auf seiner Reise von Saint-Nazaire/Frankreich nach Dänemark. Bei Durchfahrt des Nord-Ostsee-Kanals (NOK) sollte an der Lotsenversetzstation Rüterbergen der Lotsenwechsel stattfinden. Es wurde eine Lotsenleiter angeschlagen, bei der die drittletzte Stufe nur an einer Seite befestigt war.

Der Freibord der KATRINE KROG betrug ca. 3 m und die Lotsenleiter wurde bis ca. 1 m über Wasserlinie ausgebracht.

Der deutsche Lotse machte die Besatzung der KATRINE KROG auf die lose hängende Leiterstufe aufmerksam. Als darauf keine Reaktion erfolgte, entschied sich der Lotse, die defekte Stufe auszulassen und direkt auf die darüber befindliche Spreizlatte zu steigen. Als er mit beiden Füßen darauf stand, brachen die Seile der Lotsenleiter oberhalb der ersten Stufe auf beiden Seiten. Daraufhin fiel der Lotse mit der abgerissenen Lotsenleiter auf das Lotsenboot, wobei er sich verletzte. Es gelang ihm, auch ohne Leiter an Bord zu kommen und das Schiff bis in die Alte Schleuse in Kiel-Holtenau zu lotsen. Die KATRINE KROG setzte ihre Fahrt der Schleusung fort.

Der Lotse war infolge seiner Verletzungen drei Tage arbeitsunfähig.

Weitere Personen wurden nicht verletzt. Es traten keine Sachschäden auf und wurden keine umweltgefährdende Stoffe freigesetzt.

¹ Alle Uhrzeiten im Bericht in Mitteleuropäischer Sommerzeit MESZ = UTC + 2h

2 Unfallort

Art des Ereignisses: Seeunfall, Personenunfall
Datum/Uhrzeit: 17. September 2007, 02:20 Uhr
Ort: Rüterbergen, NOK
Breite/Länge: ϕ 54°14,6' N λ 009°36,8' E

Ausschnitt aus Seekarte (21) 42 (INT 1366), Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie

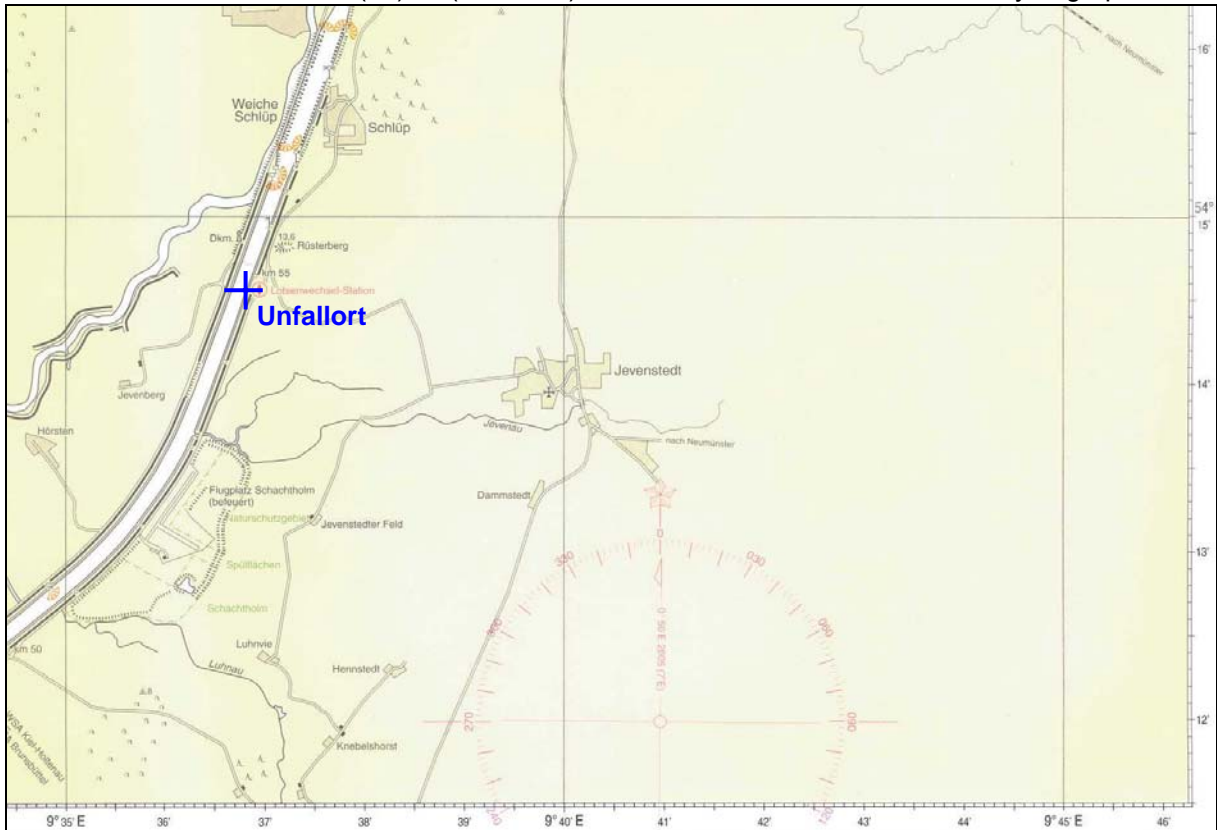


Abbildung 1: Seekarte

3 Schiffsdaten

3.1 Schiffsfoto



Abbildung 2: Schiffsfoto MS KATRINE KROG

3.2 Daten

Schiffsname:	KATRINE KROG
Schiffstyp:	Stückgutfrachter
Nationalität/Flagge:	Dänemark/DIS
Heimathafen:	Frederiksværk
IMO - Nummer:	6922779
Unterscheidungssignal:	OXKC6
Reederei:	Reederei Helge Pedersen, Dänemark
Baujahr:	1969
Bauwerft:	Frederikshavn Vaerft og Tordok A/S
Klassifikationsgesellschaft:	Bureau Veritas S.A.
Länge ü.a.:	64,60 m
Breite ü.a.:	11,03 m
Bruttoreaumzahl:	399
Tragfähigkeit:	620 t
Maschinenleistung:	700 kW
Hauptmaschine:	Wichmann 5AX
Geschwindigkeit:	9 kn
Werkstoff des Schiffskörpers:	Stahl
Anzahl der Besatzung:	5 + 1 Lotse

4 Unfallhergang und Unfalluntersuchung

4.1 Unfall

Am 17. September 2007 gegen 02:20 Uhr befand sich der unter dänischer Flagge fahrende Stückgutfrachter KATRINE KROG in Ballast auf seiner Reise von Saint-Nazaire/Frankreich nach Dänemark.

Auf der Nordwest Reede (NW-Reede) vor Brunsbüttel nahm das Schiff einen Kanallotsen an Bord, der in der Schleuse Brunsbüttel von einem Kollegen abgelöst wurde. Bei Durchfahrt des NOK sollte an der Lotsenversetzstation Rüterbergen der erneute Lotsenwechsel stattfinden. An der Steuerbordseite der KATRINE KROG wurde eine Lotsenleiter angeschlagen, bei der die drittletzte Stufe nur an einer Seite befestigt war. Der Lotsenwechsel wurde an Bord durch ein Besatzungsmitglied gesichert. Der Kanallotse, der in Rüterbergen von Bord gehen wollte, stand ebenfalls bereit. Der dänische Kapitän befand sich in seiner Kammer und der dänische Erste Nautische Offizier war auf der Brücke.

Der Freibord der KATRINE KROG betrug ca. 3 m und die Lotsenleiter wurde bis ca. 1 m über Wasserlinie ausgebracht.

Das Lotsenboot mit dem nächsten Kanallotsen ging längsseits. Bereits beim Anfahren hatten der Lotse und der Lotsenbootkapitän die lose hängende Leiterstufe bemerkt. Der Lotse machte das die Leiter sichernde Besatzungsmitglied auf die defekte Stufe aufmerksam. Als darauf keine Reaktion erfolgte, entschied er sich, die Stufe auszulassen und direkt auf die darüber befindliche Spreizlatte zu steigen. Als er mit beiden Füßen darauf stand, brachen die Seile der Lotsenleiter oberhalb der obersten Stufe auf beiden Seiten. Daraufhin fiel der Lotse aus ca. 2 m Höhe mit der abgerissenen Lotsenleiter auf das Lotsenboot, wobei er sich verletzte. Es gelang ihm anschließend, sich über die Reling des Lotsenbootes an Bord der KATRINE KROG zu hangeln. Der in Rüterbergen absteigende Lotse kam über eine feste Leiter von Bord.

Der verletzte Lotse begleitete die KATRINE KROG bis in die Alte Schleuse in Kiel-Holtenau, und begab sich anschließend in ärztliche Behandlung. Die KATRINE KROG setzte ihre Fahrt nach der Schleusung fort.

4.2 Verletzungen

Der Kanallotse erlitt im Bereich des Rückens und beider Beine Prellungen. Außerdem wurde eine eingeschränkte Beweglichkeit des Beckens diagnostiziert. Er war drei Tage arbeitsunfähig.

4.3 Ermittlungen der Wasserschutzpolizei

Die Wasserschutzpolizei (WSP) Kiel nahm nach dem Unfall die Ermittlungen auf. Der Sachverhalt wurde in der Alten Schleuse in Kiel-Holtenau an Bord der KATRINE KROG ermittelt und die Zeugen zum Unfallgeschehen befragt. Der an Bord verbliebene Teil der abgerissenen Lotsenleiter wurde sichergestellt.

Die WSP Rendsburg stellte den auf das Lotsenboot gefallenen Teil der Lotsenleiter sicher und erstellte eine Fotodokumentation beider Leiterteile. Die Ermittlungsergebnisse wurden der BSU für die Unfalluntersuchung zur Verfügung gestellt.

4.4 Besichtigung des MS KATRINE KROG durch die BSU

KATRINE KROG wurde am 26. November 2007 durch Mitarbeiter der BSU in Hamburg besichtigt. Die Schiffsführung und die Besatzungsmitglieder zeigten sich kooperativ. Relevante Schiffsdokumente und Zertifikate wurden eingesehen und kopiert. Der Unfallort wurde fotografiert und vermessen.

Die zwischenzeitlich durch die Schiffsführung der KATRINE KROG ersetzte Lotsenleiter wurde ebenfalls in Augenschein genommen und von der Besatzung probeweise ausgebracht.

4.5 Auswertungen durch die BSU

4.5.1 Lotsenleiter

Die von den WSPen Kiel und Rendsburg sichergestellten Teile der Lotsenleiter wurden in Rendsburg zusammengeführt. Die Leiter befand sich seit Februar 2005 an Bord der KATRINE KROG. Ihr Gesamtzustand und die Bruchstellen sind in den folgenden Abbildungen 3 und 4 dokumentiert.



Abbildung 3: Gesamtaufnahme der Lotsenleiter vom oberen Ende

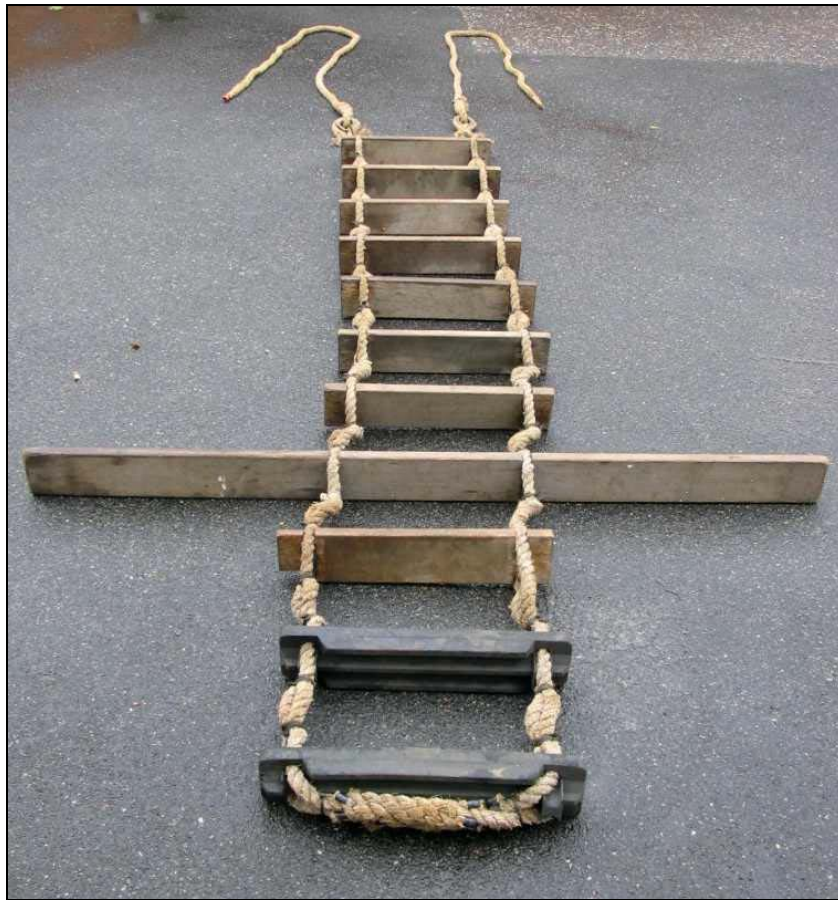


Abbildung 4: Gesamtaufnahme der Lotsenleiter vom unteren Ende

Die Lotsenleiter hat insgesamt 11 Stufen. Eine davon ist eine Spreizlatte, durch die ein Verdrehen der Leiter verhindert wird. Die untersten beiden Stufen bestehen aus Gummi, die übrigen aus astfreiem Hartholz.

Die gesamte Länge der Leiter beträgt 6,30 m, die Bruchstellen liegen 3 m über dem unteren Ende der Leiter. Die einzelnen Stufen haben eine Breite von 550 mm, eine Höhe von 30 mm und sind 120 mm tief.

Die seitlichen Seile bestehen aus nicht überzogenen Naturfasern. Das Tauwerk wurde im rechtsgeschlagenen Trossenschlag gefertigt. Die Leiter hat zwei Seile auf jeder Seite, die ober- und unterhalb der Stufen jeweils durch Keilstücke aus Kunststoff getrennt sind. Bei der drittletzten Stufe fehlen auf einer Seite beide Keilstücke, wodurch diese Stufe dort unbefestigt ist (vgl. Abb. 5). Am spitzen Ende der Keilstücke ist jeweils ein Rundbändsel aus Kunststoff mit durchgehenden Enden angebracht, wodurch die Seile wieder zusammengeführt werden.

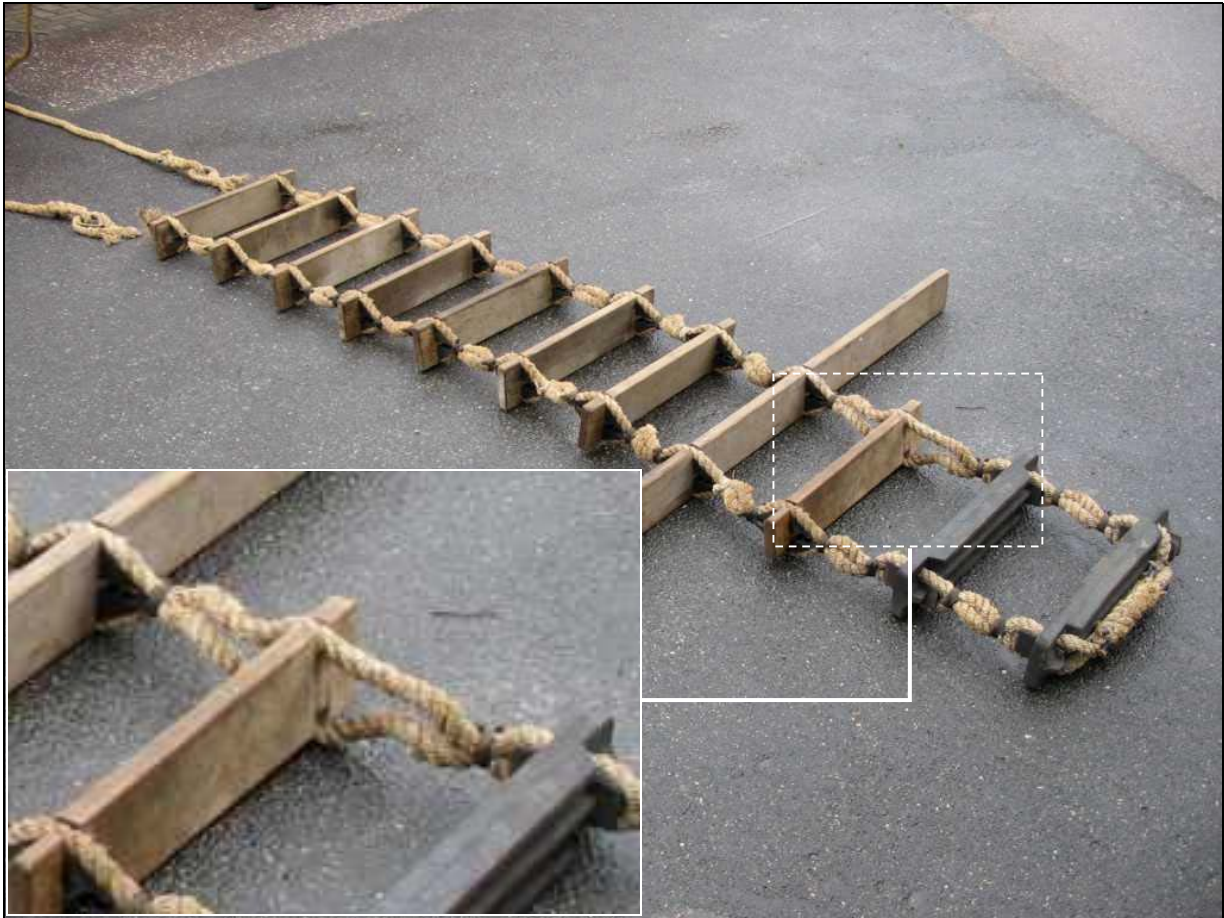


Abbildung 5: Defekte Leiterstufe

Sowohl die Konstruktion der Leiter als auch ihre Abmessungen entsprechen - mit Ausnahme der defekten Stufe - den Anforderungen an Lotsenleitern in Regel 17 des Internationalen Übereinkommens zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS²) sowie dem internationalen Standard für Lotsenleitern nach ISO 799.

Das Tauwerk weist außer den Bruchstellen oberhalb der ersten Stufe keine äußerlich erkennbaren Schäden auf.

4.5.2 Zeugenberichte

Die Besatzung der KATRINE KROG berichtete, vor dem Unfall habe sich während der Lotsenannahme auf der NW-Reede vor Brunsbüttel das Lotsenboot kurzzeitig durch wetterbedingtes Stampfen in der ausgebrachten Lotsenleiter verhakt. Das Brechen der Leiter beim Lotsenwechsel in Rüsterbergen wurde auf diesen Vorfall zurückgeführt.

4.5.3 Unfallort

Die Lotsenleiter wurde auf der Steuerbordseite der KATRINE KROG mittschiffs angeschlagen (vgl. Abb. 6).

² International Convention for the Safety of Life at Sea



Abbildung 6: Bordseitiger Unfallort, aufgenommen am 26. November 2007

Die Lotsenleiter hing am Unfalltag vollständig außenbords. An Bord der KATRINE KROG sind rechts unten neben der Relingsöffnung zur Lotsenübernahme zwei Zurraugen aufgeschweißt, an denen eine Lotsenleiter befestigt werden kann (vgl. Abb. 7).

Bei der Lotsenleiter in den Abbildungen 6 und 7 handelt es sich um die neue Leiter, die von gleicher Konstruktion wie die am Unfalltag eingesetzte Leiter ist.

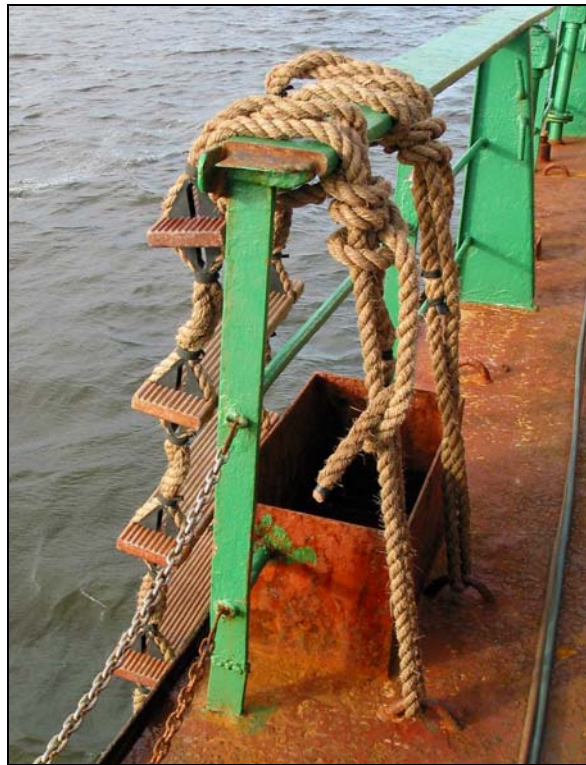


Abbildung 7: Augen zur Befestigung der Lotsenleiter

Am bordseitigen Unfallort auf der KATRINE KROG wurden bei der Besichtigung durch die BSU keine scharfkantigen Stellen im Bereich der Reling festgestellt, die das Brechen der Lotsenleiter hätten begünstigen können (vgl. Abb. 8).



Abbildung 8: Detailaufnahme der Reling

5 Fazit

Der Seeunfall ist auf das Einsetzen einer beschädigten Lotsenleiter zurückzuführen. Eine erhebliche Materialbeanspruchung durch vorangegangenes Verhaken eines Lotsenbootes ließ sich im Nachhinein weder verifizieren noch ausschließen. Auch ohne eine derartige Vorschädigung war die Lotsenleiter jedoch aufgrund der defekten drittletzten Stufe am Unfalltag nicht für den Einsatz geeignet, da es sich nicht um einwandfreies und sicheres Lotsgeschirr im Sinne des § 5 der Revierlotsverordnung³ in Verbindung mit SOLAS Kapitel V Regel 23 handelte.

Die BSU hatte bereits anlässlich des Lotsenunfalls auf dem MS EMUNA⁴ im Mai 2007 den Einsatz einer beschädigten Lotsenleiter untersucht. Im Unterschied zum damaligen Seeunfall wies die auf der KATRINE KROG eingesetzte Leiter dem äußeren Anschein nach - mit Ausnahme der defekten Stufe - keine Beschädigungen auf, welche die Besatzung zu einem Auswechseln der Leiter hätten veranlassen können. Auch dem Alter nach war die Leiter grundsätzlich noch einsetzbar. Dennoch hielt das Tauwerk der Leiter den üblichen Belastungen während des Lotsenwechsels nicht stand. Dies lässt vermuten, dass eine oder mehrere vorangegangene Belastungen das Tauwerk derart beanspruchten, dass zu wenig Reck für künftige Einsätze verblieb.

Die Schiffsführung der KATRINE KROG ließ die Lotsenleiter umgehend ersetzen. Die gesamte Besatzung wurde durch den Unfall für die Problematik der Materialbeanspruchung von Lotsenleitern sensibilisiert.

Die BSU sieht sich daher nicht veranlasst, weitergehende Sicherheitsempfehlungen herauszugeben.

³ Verordnung über die Verwaltung und Ordnung der Seelotsreviere Nord-Ostsee-Kanal I und Nord-Ostsee-Kanal II/Kieler Förde/Trave/Flensburger Förde (Revierlotsverordnung) vom 8. April 2003

⁴ Der am 1. September 2007 veröffentlichte Untersuchungsbericht (Az. 190/07) steht auf den Internetseiten der BSU unter www.bsu-bund.de zur Verfügung.

6 Quellenangaben

- Berichte der Besatzung der KATRINE KROG, des Verunfallten und des an Bord befindlichen Lotsen sowie des Lotsenbootkapitäns
- Auszug aus dem Brückentagebuch vom 17. September 2007
- Kaufbeleg für die Lotsenleiter
- Ermittlungsberichte und Fotodokumentation der WSP Kiel und der WSP Rendsburg
- Ärztliches Attest für den Verunfallten
- Seekarte des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie