



Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung
Federal Bureau of Maritime Casualty Investigation
Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums
für Verkehr und digitale Infrastruktur

Untersuchungsbericht 55/15

Sehr schwerer Seeunfall

**Untergang des Fischkutters KRISTINA
in der Nordsee
am 18. Februar 2015**

02. November 2017

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) durchgeführt. Danach ist das alleinige Ziel der Untersuchung die Verhütung künftiger Unfälle. Die Untersuchung dient nicht der Feststellung des Verschuldens, der Haftung oder von Ansprüchen (§ 9 Abs. 2 SUG).

Der vorliegende Bericht soll nicht in Gerichtsverfahren oder Verfahren der seeamtlichen Untersuchung verwendet werden. Auf § 34 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



Direktor: Ulf Kaspera
Tel.: +49 40 31908311
posteingang-bsu@bsh.de

Fax.: +49 40 31908340
www.bsu-bund.de

Inhaltsverzeichnis

1	ZUSAMMENFASSUNG	4
2	FAKTEN	5
2.1	Schiffsfoto.....	5
2.2	Schiffsdaten.....	5
2.3	Reisedaten	6
2.4	Angaben zum Seeunfall oder Vorkommnis im Seeverkehr	6
2.5	Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen	6
2.6	Seekarte	7
3	UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG	8
3.1	Unfallhergang	8
3.2	Untersuchung	11
3.2.1	Eigner und beauftragter Person	11
3.2.2	Fischkutter KRISTINA	12
3.2.3	Wetter und Seegang	17
4	AUSWERTUNG	18
4.1	Unfallhergang	18
4.2	Unfallursache	18
4.3	Ausstellung von Zeugnissen und Besichtigungen durch die BG Verkehr.....	19
5	SCHLUSSFOLGERUNGEN.....	21
5.1	Der Betreiber	21
5.2	Die BG Verkehr	21
6	DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN	22
7	QUELLENANGABEN.....	23

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Schiffsfoto KRISTINA	5
Abbildung 2:	Seekarte mit Unfallposition	7
Abbildung 3:	Die KRISTINA bei der Ankunft der REIMERSWAAL	9
Abbildung 4:	Die Besatzung der KRISTINA hat den Kutter verlassen	10
Abbildung 5:	Situation kurz vor der Rettung	10
Abbildung 6:	KRISTINA und selbsttätig ausgelöstes Rettungsfloß.....	11

1 ZUSAMMENFASSUNG

Am 18.02.2015 meldete das unter deutscher Flagge fahrende Fischereifahrzeug KRISTINA um 09:49 Uhr¹ einen Wassereinbruch in den Fischraum. Das Fahrzeug befand sich zu dieser Zeit in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone der Nordsee östlich eines Offshore-Windparks und ca. 13 sm nördlich des Verkehrstrennungsgebietes German Bight Western Approach. Aufgrund des Notrufs änderte der in der Nähe befindliche niederländische Bagger REIMERSWAAL seinen Kurs zur KRISTINA hin. Durch das MRCC Bremen wurden weitere Fahrzeuge alarmiert. Die REIMERSWAAL befand sich bereits in unmittelbarer Nähe der KRISTINA, als diese Schlagseite bekam. So konnte die dreiköpfige Besatzung der KRISTINA, die mit angelegten Eintauchanzügen den Kutter verlassen hatte, schnell und unversehrt mit Hilfe des Bereitschaftsbootes des Baggers aufgenommen werden. Die KRISTINA ging wenig später unter. Die Besatzung der KRISTINA fuhr mit der REIMERSWAAL zu deren Bestimmungshafen Harlingen und kehrte von dort nach Dänemark zurück, wo der Schiffsbetreiber und die Besatzung ansässig sind.

¹ Alle Zeiten im Bericht in Mitteleuropäischer Zeit (MEZ), MEZ = UTC + 1.

2 FAKTEN

2.1 Schiffsfoto



Abbildung 1: Schiffsfoto KRISTINA

2.2 Schiffsdaten

Schiffsname:	KRISTINA
Schiffstyp:	Fischereifahrzeug
Nationalität/Flagge:	Deutschland
Heimathafen:	Heiligenhafen
Unterscheidungssignal:	DJSW
Fischereikennzeichen:	SH 014
Reederei:	Kristina Fishing ApS, Hvide Sande
Beauftragte Person ² :	Kristina-Fishing-GmbH, Mölln
Baujahr:	1980
Bauwerft/Baunummer:	Hvide Sande Skibs- & Baadebygeri / 48
Länge ü.a.:	17,31 m
Breite ü.a.:	4,82 m
Bruttoraumzahl:	47
Tiefgang maximal:	2,4 m
Maschinenleistung:	220 kW
Hauptmaschine:	unbekannt
Geschwindigkeit:	unbekannt
Werkstoff des Schiffskörpers:	Rumpf: Holz, Aufbauten: Aluminium
Mindestbesatzung:	3

² Im Sinne von § 2 Abs. 1 Nr. 3 Flaggenrechtsgesetz (FIRG).

2.3 Reisedaten

Abfahrtshafen:	Hvide Sande/Dänemark
Art der Fahrt:	Berufsschifffahrt / International
Angaben zur Ladung:	unbekannt
Besatzung:	3
Tiefgang zum Unfallzeitpunkt:	unbekannt

2.4 Angaben zum Seeunfall

Art des Seeunfalls:	Sehr schwerer Seeunfall, Untergang des Fischereifahrzeuges
Datum/Uhrzeit:	18.02.2015, 11:00 Uhr
Ort:	Nordsee, deutsche AWZ ³
Breite/Länge:	φ 54° 24,6'N λ 006° 10,4'O
Fahrtabschnitt:	Hohe See
Menschlicher Faktor:	unbekannt
Folgen:	Untergang des Fischereifahrzeuges, Besatzung rettete sich unverletzt in Eintauchanzügen in die See und wurde von dort kurz darauf durch das Bereitschaftsboot der REIMERSWAAL aufgenommen

2.5 Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen

Beteiligte Stellen:	MRCC Bremen, RCC Münster, JRCC Den Helder, Wasserschutzpolizei Heiligenhafen, BG Verkehr, VkZ Cuxhaven (German North Sea Traffic)
Eingesetzte Mittel:	Bagger REIMERSWAAL, Seenotkreuzer HERMANN MARWEDE, Bundespolizeischiff BAYREUTH, Multipurpose Offshore Support Vessel GLOMAR COMMANDER
Ergriffene Maßnahmen:	Aufnahme der Besatzung der KRISTINA mit Hilfe des Bereitschaftsbootes der REIMERSWAAL, Aufnahme der leeren Rettungsinsel der KRISTINA durch die GLOMAR COMMANDER
Ergebnisse:	Die Besatzung der KRISTINA wurde sicher aufgenommen, an Bord der REIMERSWAAL gebracht und in Harlingen an Land gegeben.

³ AWZ – ausschließliche Wirtschaftszone.

2.6 Seekarte

Ausschnitt aus Seekarte 3008 BSH⁴

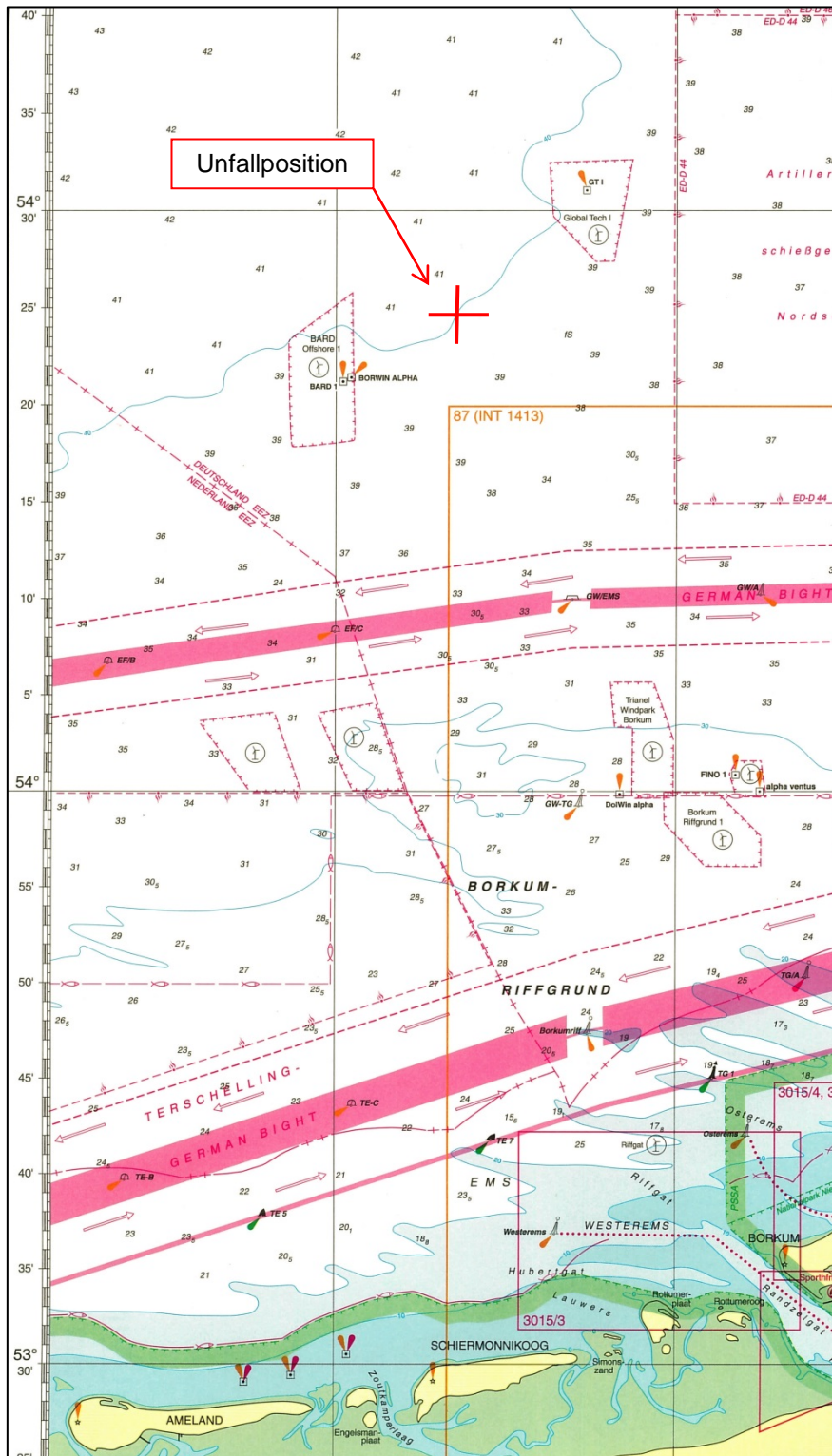


Abbildung 2: Seekarte mit Unfallposition

⁴ BSH – Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie.

3 UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG

3.1 Unfallhergang

Der Fahrtverlauf des deutschen Fischkutters KRISTINA konnte auf der Grundlage der Aussendungen des Kutters für das Vessel Monitoring System (VMS)⁵ bis zum Zeitpunkt des Notrufs nachvollzogen werden. Danach war die Fahrt am 17.02. 2015 gegen 16:00 Uhr im Hafen von Hvide Sande an der dänischen Nordseeküste angetreten worden. An Bord befanden sich drei Besatzungsmitglieder.

Vor Auslösung des Notrufs lief der Kutter auf einem südwestlichen Kurs. Die Seenotleitstelle der DGzRS⁶, Rufname „MRCC Bremen“, wurde am 18.02.2015 um 09:49 Uhr durch „German North Sea Traffic“⁷ darüber informiert, dass auf dem Fischereifahrzeug KRISTINA ein Wassereintrich festgestellt worden sei. German North Sea Traffic hatte zuvor mitgehört, dass die KRISTINA die GLOMAR COMMANDER nach einer transportablen Pumpe fragte. Eine Nachfrage bei der KRISTINA ergab dann weitere Details. Daraufhin veranlasste MRCC Bremen ein Mayday-Relay und begann, den Kutter selbst zu rufen. Zu diesem Zeitpunkt befand sich die KRISTINA ca. 13 sm nördlich des Verkehrstrennungsgebietes German Bight Western Approach, in der Nähe zweier Offshore Windparks und innerhalb der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone.

Dem Bericht, den der Kapitän des niederländischen Baggers REIMERSWAAL zu diesem Ereignis der Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung (BSU) übermittelte, ist zu entnehmen, dass die Besatzung der REIMERSWAAL den Notruf der KRISTINA zum ersten Mal um 10:05 Uhr hörte. Dabei bat die Besatzung der KRISTINA um Pumphilfe, da sie einen Wassereintrich im Fischraum festgestellt hatte. Die Schiffsführung der REIMERSWAAL änderte daraufhin den Kurs in Richtung der KRISTINA, erhöhte die Geschwindigkeit und informierte die KRISTINA und German North Sea Traffic über ihr Kommen.

MRCC Bremen alarmierte im weiteren Verlauf den auf Helgoland stationierten Seenotkreuzer HERMANN MARWEDE, der allerdings ca. 70 sm Weg zurückzulegen hatte. Außerdem wurde das Hilfsangebot des Bundespolizeischiffes BAYREUTH angenommen, das ähnlich weit entfernt stand. Darüber hinaus startete auf Bitte von MRCC Bremen in Glücksburg ein SAR-Hubschrauber der Deutschen Marine. Zusätzlich nahm man Kontakt zum JRCC Den Helder auf, um auch von dort eventuell Unterstützung durch einen Hubschrauber zu bekommen. Auch die GLOMAR COMMANDER, ein Standby-Schiff für die Windparks in der Nähe, änderte ihren Kurs in Richtung des Fischkutters.

⁵ Vessel Monitoring System – Ein satellitengestütztes System, das den Fischereibehörden in regelmäßigen Abständen Informationen zum Kurs, der Geschwindigkeit und der Position eines Fischereifahrzeuges ≥ 12 m Länge über alles übermittelt.

⁶ DGzRS – Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger.

⁷ Rufname der durch die Verkehrszentrale (VzZ) Cuxhaven betriebenen maritimen Verkehrssicherung im Bereich der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone und der Westküste Schleswig-Holsteins.



Abbildung 3: Die KRISTINA bei der Ankunft der REIMERSWAAL

Die REIMERSWAAL erreichte als erstes Fahrzeug um 10:23 Uhr die KRISTINA. Zu diesem Zeitpunkt schwamm der Fischkutter noch in normaler Lage, tauchte aber bereits bis zum Hauptdeck ein (siehe Abbildung 3). Die Besatzung der REIMERSWAAL begann mit der Vorbereitung für den Einsatz ihres Bereitschaftsbootes und hatte Funkkontakt zur Besatzung der KRISTINA. Um 10:45 Uhr teilte die Besatzung der KRISTINA mit, dass sie die Brücke verlassen und sich auf das Hauptdeck begeben würde. Als die KRISTINA um 10:47 Uhr begann, Schlagseite nach Steuerbord zu bekommen, sprang die Besatzung des Kutters in ihren Eintauchanzügen über Bord. Sie führte dabei auch ein tragbares UKW-Funkgerät mit sich. Die Besatzung der REIMERSWAAL setzte sofort ihr Bereitschaftsboot aus. Es wurde mit zwei Mann besetzt und fuhr in Richtung der KRISTINA. Deren Besatzung war wenig später aufgenommen. Schon während der Aufnahme der Besatzung der KRISTINA begann der Fischkutter, über das Heck wegzusacken. Als das Bereitschaftsboot zurückkehrte, war nur noch der Bug des Kutters zu sehen. Um 11:00 Uhr waren alle Personen wohlbehalten an Bord der REIMERSWAAL. Zu diesem Zeitpunkt versank die KRISTINA. Wenig später erreichte auch die GLOMAR COMMANDER den Unfallort.



Abbildung 4: Die Besatzung der KRISTINA hat den Kutter verlassen



Abbildung 5: Situation kurz vor der Rettung

Während des Untergangs des Kutters lösten automatisch die EPIRB⁸ und das Rettungsfloß aus. Der Alarm der EPIRB wurde um 10:55 Uhr durch das Kontrollzentrum aufgenommen, an das RCC⁹ Münster weitergeleitet und von dort an die DGzRS übermittlelt. Das Rettungsfloß wurde durch die GLOMAR COMMANDER aufgenommen.

⁸ EPIRB - Emergency Position-Indicating Radiobeacon = Funkbake zur Kennzeichnung der Seenotposition. Alarmierung mittels eines satellitengestützten Systems.

⁹ RCC – Rescue Coordination Center.



Abbildung 6: KRISTINA und selbsttätig ausgelöstes Rettungsfloß

Da die unverletzte Besatzung der KRISTINA an Bord der REIMERSWAAL keine weitere Hilfe benötigte, wurde der Rettungseinsatz beendet. In Abstimmung mit den Beteiligten setzte der Bagger die Reise zu seinem Bestimmungshafen Harlingen fort und erreichte diesen gegen 21:30 Uhr. Von hier aus reiste die Besatzung der KRISTINA nach Hause.

3.2 Untersuchung

Die Leitstelle der Bundespolizei informierte die BSU am 18.02.2015 um 11:15 Uhr über den Seeunfall. In diesem Zusammenhang gab es auch Kontakt zur Wasserschutzpolizei Heiligenhafen.

Um einen ersten Überblick zu erlangen, wurde der Kapitän der REIMERSWAAL durch die BSU gebeten, einen Bericht sowie Fotos und Videos zu übermitteln. Dies geschah auch. Darüber hinaus leistete die Grenzpolizei in Harlingen Unterstützung.

Aus dem Kapitänsbericht der REIMERSWAAL ging hervor, dass sich zum Unfallzeitpunkt ein deutscher Schiffsführer und zwei Decksmänner mit dänischer bzw. lettischer Nationalität an Bord befanden. Alle hatten ihren Wohnsitz in Dänemark.

3.2.1 Eigner und beauftragter Person

Die KRISTINA war im Eigentum des dänischen Unternehmens Kristina Fishing ApS mit Sitz in Hvide Sande/Dänemark. Für das Unternehmen waren zwei dänische Staatsbürger als Geschäftsführer eingetragen. Einer der Geschäftsführer war gleichzeitig als Kapitän des Kutters tätig. Unternehmen mit Sitz in einem Mitgliedsstaat der Europäischen Union ist es möglich, auf ihren Fahrzeugen die

deutsche Flagge zu führen, wenn sie eine oder mehrere verantwortliche Personen mit Wohnsitz oder Sitz in der BRD beauftragen, ihre Angelegenheiten gegenüber der deutschen Verwaltung zu vertreten. Zu diesem Zweck wurde 2002 die Kristina-Fishing-GmbH mit Sitz in Mölln gegründet. Als Geschäftsführer dieses Unternehmens war der dänische Kapitän eingetragen. Die Kristina-Fishing-GmbH war auch der Betreiber des Fahrzeugs.

Zuständige Flaggenbehörde war das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie. Nach einer Überprüfung der beauftragten Person und deren Selbstverpflichtung wurde dem beantragenden Unternehmen das Recht zum Führen der deutschen Flagge erteilt. Das ist nicht unüblich, so können etwa deutsche Fangquoten durch ausländische Unternehmen genutzt werden.

Die Kristina-Fishing-GmbH war gleichzeitig Mitglied der Erzeugergemeinschaft der Nord- und Ostseefischer GmbH mit Sitz in Cuxhaven. Hierhin wurde 2012 auch der Sitz der Kristina-Fishing-GmbH verlegt. Die Erzeugergemeinschaft wurde daher gebeten, mit dem Betreiber/Kapitän des Kutters Kontakt aufzunehmen, um von diesem Unterlagen und Informationen über den Unfall zu erhalten. Der Betreiber/Kapitän kam dieser Aufforderung nicht nach.

3.2.2 Fischkutter KRISTINA

Die KRISTINA war anscheinend auf der Reise zu Fischgründen im Englischen Kanal. Für diese Überführungsfahrt befand sich ein anderer Schiffsführer an Bord. Der eigentliche Schiffsführer und Eigner beabsichtigte offensichtlich, erst in einem Hafen an der niederländischen Küste an Bord zu gehen¹⁰.

Die Erkenntnisse zum Fischereifahrzeug KRISTINA beruhen auf dem nationalen Schiffsmessbrief¹¹ und der Akte der Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr¹², in die am 10.03.2015 und am 24.07.2017 durch die Untersucher Einblick genommen wurde. Dabei wurden die folgenden Feststellungen gemacht:

Für das Fahrzeug wurden die nachfolgenden Fahrerlaubnisscheine bzw. Sicherheitszeugnisse für Fischereifahrzeuge unter 24 m ausgestellt:

- | | | |
|---|-------------------------|--------------------|
| – Vorläufiger Fahrerlaubnisschein ¹³ | ausgestellt: 09.08.2007 | gültig: 31.12.2007 |
| – Vorläufiger Fahrerlaubnisschein ¹⁴ | ausgestellt: 05.01.2008 | gültig: 30.04.2008 |
| – Vorläufiger Fahrerlaubnisschein ¹⁵ | ausgestellt: 29.07.2008 | gültig: 31.01.2009 |
| – Vorläufiger Fahrerlaubnisschein ¹⁶ | ausgestellt: 09.03.2009 | gültig: 31.08.2009 |

¹⁰ Quelle: <<https://hvidesande.nu/kutter-sunket-det-sydlig-nordsoeen>> oder <<http://www.fiskerforum.dk/erhvervsnyt/hvidesande.asp?nyld=6021&prodid=23>> (07.02.2016).

¹¹ Ausgefertigt durch das BSH am 13.03.2007.

¹² Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft Post-Logistik Telekommunikation (BG Verkehr).

¹³ Küstenfischerei.

¹⁴ Küstenfischerei, Stellnetzfischerei im Bereich der Küstenfischerei.

¹⁵ Wie oben.

¹⁶ Wie oben.

- Vorläufiger Fahrerlaubnisschein¹⁷ ausgestellt: 05.11.2009 gültig: 04.04.2010
- Sicherheitszeugnis für Fischereifahrzeuge¹⁸ ausgestellt: 30.08.2011 gültig: 31.12.2011
- Sicherheitszeugnis für Fischereifahrzeuge¹⁹ ausgestellt: 12.10.2011 gültig: 09.03.2014
- Sicherheitszeugnis für Fischereifahrzeuge²⁰ ausgestellt: 21.02.2013 gültig: 13.05.2015
- Sicherheitszeugnis für Fischereifahrzeuge²¹ ausgestellt: 01.08.2014 gültig: 31.10.2014
- Verlängerung des obigen Zeugnisses durch Schreiben der BG Verkehr vom 30.10.2014 bis 31.12.2014.
- Sicherheitszeugnis für Fischereifahrzeuge²² ausgestellt: 13.01.2015 gültig: 13.05.2015

Zur Festlegung der Besatzungsstärke wurden die nachfolgenden Schiffsbesatzungszeugnisse ausgestellt:

- Schiffsbesatzungszeugnis ausgestellt: 23.08.2007 gültig: 31.08.2012
- Schiffsbesatzungszeugnis ausgestellt: 19.05.2008 gültig: 31.08.2012
- Schiffsbesatzungszeugnis ausgestellt: 10.08.2012 gültig: 31.08.2017
- Schiffsbesatzungszeugnis ausgestellt: 21.02.2013 gültig: 31.08.2017

Durch Besichtigter der BG Verkehr wurden insgesamt 18 Berichte über Besichtigungen der KRISTINA gefertigt. Nachfolgend sind die Besichtigungshistorie und dazugehörige Ereignisse auszugsweise dargestellt:

- **Bericht 1:** Besichtigungsbericht Schiff (Vorbesichtigung geplante Einflagung) im Wasser

Küstenfischerei

Durchgeführt am: 18.01.2007 14 Auflagen abzustellen bis: Auslaufen
 Unter Pkt. 11 wurde die folgende Auflage erlassen: „... im Fischraum und vorderen Logis sind Vertäfelungen großflächig zu lösen, um eine Besichtigung der Verbände zu ermöglichen.“²³

- **Bericht 2:** Besichtigungsbericht Maschine (Vorbesichtigung Einflagung) im Wasser
 Durchgeführt am: 18.01.2007 25 Auflagen abzustellen bis: Einflagung

¹⁷ Wie oben.

¹⁸ Küstenfischerei bis 35 sm Abstand von der Küste bzw. 35 sm von den vorgelagerten Inseln.

¹⁹ Fischerei in der Ostsee, in der Nordsee und in einem Gebiet, das begrenzt wird durch den Breitenparallel 63° Nord von der norwegischen Küste bis zum Meridian 10° West, von dort nach Süden bis 60 sm nördlich der irischen Küste, weiter in einem Abstand von 60 sm an der irischen Westküste entlang bis 50° 30' Nord 10° West und von dort in gerader Linie nach Quessant.

²⁰ Wie oben.

²¹ Wie oben.

²² Wie oben.

²³ Unterstreichungen durch die BSU.

-
- **Bericht 3:** Besichtigungsbericht Maschine (Bodenbesichtigung, Welle, Propeller, Ruderanlage) auf dem Trockenen
Durchgeführt am: 18.04.2007 4 Auflagen abzustellen bis: -
- Bericht 4:** Besichtigungsbericht Schiff (innere Verbände) auf dem Trockenen
Durchgeführt am: 18.04.2007 keine Auflagen
„Im Fischraum wurde die Verplankung teilweise gelöst; zwischen den Spanten ist der Fischraum komplett ausgeschäumt. Außenbeplankung kann daher von innen nicht eingesehen werden.“ Sonstige einsehbare Verbände, Decksbalken, Spanten ohne ersichtliche Mängel.“
- **Bericht 5:** Besichtigungsbericht Maschine (Einflaggung)
Durchgeführt am 26.07.2007 24 Auflagen abzustellen bis: Einflaggung
Anmerkung BSU:
- Drei der in Bericht 2 genannten 25 Punkte wurden nicht erneut erwähnt. Dafür erfolgten drei neue Auflagen.
 - Die Bescheinigung über die Einflaggung wurde durch das BSH am 16.07.2007 erteilt.
- Bericht 6:** Besichtigungsbericht Schiff (Krängungsversuch)
Durchgeführt am: 26.07.2007 keine Auflagen
- Bericht 7:** Besichtigungsbericht Schiff
Durchgeführt am 26.07.2007 6 Auflagen abzustellen bis: Auslaufen
Anmerkung BSU: Zwei der genannten Auflagen wurden bereits in Bericht 1 erlassen. Eine Auflage (Abnahme der nautischen Anlage – Pkt. 9 des Berichtes 1) wurde erfüllt. Vier neue Auflagen.
- Übersendung der Berichte der Fachfirmen an die BG Verkehr über die Installation des akustischen und visuellen Bilgenalarms (Pkt. 14 des Berichtes 2) und der erfolgreich absolvierten Isolationsmessung der elektrischen Anlage (MEGA-Test), Pkt. 10 der Auflagen in Bericht 1, am 02.08.2007.
- Übersendung der Zeichnung des Rohrleitungssystems (Pkt. 1 der Auflagen in Bericht 1) durch Fachfirma an BG Verkehr, am 10.08.2007.
- **Bericht 8:** Besichtigungsbericht Maschine (Nachbesichtigung Einflaggung, Schalldruckmessung)
Durchgeführt am 09.08.2007 abzustellen bis: 31.12.2007
„Folgende Auflagen aus dem Besichtigungsbericht 5 vom 26.07.2007 wurden nachkontrolliert und sind abgearbeitet: Pkt: 2/3/5/6/8/9/10/13/14/15/17/18/19/20/21/23.“
Zu diesem Zeitpunkt waren sieben weitere Punkte in Arbeit.
Außerdem Feststellung, dass aus dem Bericht 7 bereits 5 Punkte abgearbeitet waren, so dass noch eine Auflage („Arbeitssicherheitswesten sind an Bord zu nehmen.“) erfüllt werden musste.
Darüber hinaus wurden zwei weitere Auflagen erteilt, die bis zum Auslaufen abzustellen. Die Schalldruckmessung wurde absolviert. Das Ergebnis musste noch durch die Hauptverwaltung ausgewertet werden. Anmerkung BSU: Dazu findet sich kein Hinweis in der Schiffsakte.
-

-
- **Bericht 9:** Besichtigungsbericht Schiff (Nachbesichtigung)
Durchgeführt am: 29.07.2008 keine Auflagen abzustellen bis: -
„Alle Mängelpunkte vom 09.08.2007 wurden bis auf die Erstellung des Brandschutzsicherheitsplanes abgearbeitet. Das damit beauftragte Büro ... wird den Plan ... nachreichen.“

 - **Bericht 10:** Besichtigungsbericht Schiff
Durchgeführt am: 09.03.2009 2 Auflagen abzustellen bis: -
„Sicherheitsausrüstung und Einrichtung vollständig und i.O.“
Auflagen hinsichtlich Überprüfung Funkanlage und Apothekenausrüstung.

 - Bericht (11?):** Besichtigungsbericht Maschine auf dem Trockenen
Durchgeführt am: 09.03.2009 8 Auflagen abzustellen bis: Nachbesichtigung
„Schiffsrumpf und schiffbauliche Verbände ohne ersichtliche Mängel. Hauptdeck wurde z.T. neu abgedichtet. ...Die Propellerwelle wurde gezogen.“

 - **Bericht 12:** Besichtigungsbericht Schiff (Nachbesichtigung + Richtlinie)
Durchgeführt am 05.11.2009 5 Auflagen abzustellen bis: 31.12.2010
Auflagen: „5) von außerhalb des Maschinenraums zu aktivierende Feuerlöschanlage für den Maschinenraum installieren, pro Kubikmeter freier Raum sind 1 kg Pulver vorzuhalten.“
Anmerkung BSU: Die genannten Auflagen ergeben sich gemäß Bericht aus der Richtlinie für Fischereifahrzeuge unter 24 m, die 2009 in Kraft trat.
„Fahrzeug wird z.Zt. GMDSS Grenzwellenanlage ausgerüstet Endabnahme erfolgt über Germanischer Lloyd DK“ [sic]
„Auflagen der Maschinenbesichtigung vom 09.03.2009 [Bericht 10] wurden abgearbeitet.“

 - Der Betreiber bat am 14.07.2011 um die Ausstellung eines Schiffssicherheitszeugnisses. Daraufhin teilt die BG Verkehr mit, dass noch nie ein Sicherheitszeugnis ausgestellt wurde, dagegen aber der Fahrerlaubnisschein seit dem 04.04.2010 ungültig sei. Weiterhin teilte die BG Verkehr mit, dass keine Funkabnahme durchgeführt worden war, die Mängelabstellung aus der letzten Besichtigung [Bericht 12] gegenüber der BG Verkehr nicht angezeigt worden war und die letzte Bodenbesichtigung im März 2009 stattgefunden hatte. Daher sei die Grundlage für eine Zeugnisausstellung nicht vorhanden.

 - **Bericht 13:** Besichtigungsbericht Schiff
Küstenfischerei bis 35 sm Abstand von der Küstenlinie
Durchgeführt am: 30.08.2011 3 Auflagen abzustellen bis: Auslaufen
„Ausrüstung gemäß Richtlinie für Fischereifahrzeuge unter 24 m bis auf Feuerlöschmöglichkeit Maschinenraum vollständig.“
.

 - Bericht 14:** Besichtigungsbericht Maschine (Boden, Welle, Propeller, Maschine) auf dem Trockenen
Durchgeführt am: 30.08.2011 9 Auflagen abzustellen bis: 31.12.2011
Anmerkung BSU:
 - Die Auflage, den Schlauch in der Seewasserleitung der Toilette durch einen flammfesten Schlauch oder eine feste Leitung zu ersetzen, wurde bereits im Bericht 9 gemacht. Schlauch zwar erneuert, Material aber unklar, daher erneute Auflage.
 - Die Auflage, die Abgasleitung des Hilfsdiesels im Bereich des Abgaskrümmers direkt am Motor mit Isoliermatte (Oberfläche Brennstoffundurchlässig) zu isolieren, wurde sinngemäß bereits im Bericht 5 und im Bericht 8 erlassen.
-

- Die Auflage, im Maschinenraum eine feste Feuerlöschanlage zu installieren, wurde bereits im Bericht 12 erlassen.
- Übersendung von Nachweisen über die Erledigung der Auflagen aus den Berichten 13 und 14 an die BG Verkehr durch den deutschen Kapitän.
- Antrag auf Erweiterung des Fahrtbereiches auf 90 sm von der Küste entfernt im Oktober 2011 an die BG Verkehr übersandt.
- **Bericht 15:** Besichtigungsbericht Schiff (Krängungsversuch)
Durchgeführt am: 07.08.2012 keine Auflagen
- Der Betreiber beantragt im Januar 2013 die Fahrtgebietserweiterung auf 200 sm Küstenabstand. Da er es unterlassen hat, den jährlich notwendigen Bericht über die Besichtigung der Funkanlage (hier für 2012) zu übersenden und das Fahrzeug noch nicht mit einer Funkanlage nach A2 ausgerüstet ist, wird dies durch die BG Verkehr abgelehnt.
- **Bericht 15 [sic]:** Besichtigungsbericht Maschine (Boden, Maschine) auf dem Trockenen
Durchgeführt am: 17.02.2014 13 Auflagen abzustellen bis: 31.07.2014
Es wurden unter anderem folgende Feststellungen gemacht:
 - „Besichtigung der Planken im Fischraum ist nicht möglich, da dieser Bereich mit Alu-Platten verkleidet ist.“
 - „Im Maschinenraum achtern hängt das Kalfat des Hauptdecks herunter.“
 Daraus ergaben sich dann auch diese Auflagen: „1) Wegen der zu großen Wellenlose muss die Propellerwelle gezogen werden. TERMIN: spätestens 31.07.2014. Zu diesem Termin auch einige Platten der Verkleidung im Fischraum lösen und diesen Bereich zur Besichtigung stellen.“ „3) Diverse Stellen der Außenhaut nachkalfatern und die fehlenden Spunde über den Verschraubungen der Planken erneuern.“
Anmerkung BSU:
 - Auflage, beim Brennstoff-Schnellschlussventil Stb. achtern den Draht nachzuzustieren, da das Ventil nicht korrekt schließt, wurde bereits im Bericht 11 (Pkt. 6) und im Bericht 14 (Pkt. 1) gemacht.
- **Bericht 16:** Besichtigungsbericht Schiff
Kleine Hochseefischerei
Durchgeführt am 19.02.2014 4 Auflagen abzustellen bis: -
„1) Stabilitätsunterlagen sind zu überarbeiten, da auf Ruderhaus ein Schlingertank aufgebaut wurde; ...“
„4) Sicherheitszeugnis bis 31.07.2014 verlängert (bis zu diesem Termin ist die Wellenanlage erneut zur Besichtigung vorzustellen.“
- **Bericht 17:** Besichtigungsbericht Maschine (Nachbesichtigung)
Küstenfischerei bis 35 sm Abstand von der Küste
Durchgeführt am 01.08.2014 5 Auflagen abzustellen bis: 31.10.2014
„Aus dem Bericht 15, vom 17.2.14 wurden die Mängelpunkte 1 (Propellerwelle ziehen), 3 (Außenhaut nachkalfatern, Spunde ersetzen), ... abgestellt. Aus dem Bericht 16, vom 19.2.14 sind alle Punkte erledigt. Eine Kopie der überarbeiteten Stabilitätsunterlagen wird ... in den nächsten Tagen nach HH gesandt. Die drei Punkte 2, 7 und 11 des Berichtes 15 [vom 17.02.2014] sind derzeit in Arbeit. Folgende Forderung wird noch gestellt: 1) Am Hauptmotor ist noch eine Kompressionsdruckkontrolle und eine Endoskopieuntersuchung durchzuführen“
Es wurde ein Sicherheitszeugnis für Fischereifahrzeuge < 24 m ausgestellt, dass bis zum 31.10.2014 Gültigkeit hatte.

Anmerkung BSU:

- Der Besichtigungsbericht geht nicht ausdrücklich auf die Erledigung des zweiten Teils der Auflage unter Punkt 1 des Berichtes 15 vom 17.02.2014 ein. Im Gegenteil, in Bericht 17 wird nur die Propellerwelle genannt.
- Die überarbeiteten Stabilitätsunterlagen befanden sich anlässlich der Durchsicht der Schiffsakte bei der BG Verkehr am 24.07.2017 nicht in der Akte.

Die Gründe für die Verlängerung des Sicherheitszeugnisses bis zum 31.12.2014 bzw. bis zum 13.05.2015 waren nicht ersichtlich, da sich, bis auf den Bericht über die Endoskopieuntersuchung und die Kompressionsdruckkontrolle, keine weiteren Unterlagen oder Berichte über die Abarbeitung der noch offenen Auflagen in der Schiffsakte befanden.

Der Betreiber wurde am 26.03.2015 durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr angeschrieben und um eine Stellungnahme zum Unfallverlauf und zur Unfallursache gebeten. Diese Bitte blieb unbeantwortet.

3.2.3 Wetter und Seegang

Der Kapitän der REIMERSWAAL gab in seinem Bericht an, dass der Wind aus südwestlicher Richtung mit 30 kn (7 Bft) wehte. Der Seegang kam danach aus westsüdwestlicher Richtung mit 2,5 m bis 3 m. Durch das sich in der Nähe befindliche Errichterschiff WIND LIFT 1 wurde eine Windstärke von 28 kn (6 Bft) und eine Seegangshöhe von 1,75 m bis 2,5 m berichtet.

Die Wassertemperatur betrug ca. 5°C.

4 AUSWERTUNG

4.1 Unfallhergang

Die Beschreibung des Unfallhergangs bleibt unvollständig, da gegenüber der BSU keine Angaben gemacht bzw. Unterlagen nicht zur Verfügung gestellt wurden. Auch Bemühungen der Untersucher, einen Kontakt mit den Beteiligten über die Erzeugergemeinschaft der Nord- und Ostseefischer herzustellen, schlugen fehl.

Gegenüber der Wasserschutzpolizei wurden durch eine dänische Wirtschaftsprüfungsgesellschaft nur einige persönlichen Daten zu den Besatzungsmitgliedern und dem Eigner bekannt gegeben. Zusätzlich wurden unkommentiert Rechnungen über erfolgte Arbeiten auf einer Werft in Hvide Sande für die Zeiträume 29. bis 30. Kalenderwoche 2014 und 1. Kalenderwoche 2015 übermittelt. Es wurden keine Angaben zum Unfallhergang oder zur Unfallursache gemacht.

Ferner wurde der Aufforderung der BG Verkehr, zum Geschehen an Bord Stellung zu nehmen und mögliche Ursachen für den Untergang zu benennen, nicht nachgekommen.

Der Untergang ereignete sich so langsam, dass die Besatzung Gelegenheit hatte, per Funk um Hilfe zu bitten, die Eintauchanzüge anzulegen und beim Verlassen des Kutters ein tragbares UKW-Gerät mit sich zu führen. Mit dem Untergang des Kutters trieb die Rettungsinsel auf und löste aus und die EPIRB aktivierte sich. So hätte die Besatzung auch in einem Seegebiet, in dem sich zum Unfallzeitpunkt keine Fahrzeuge aufgehalten hätten, gute Überlebenschancen gehabt. Die Rettung durch die Besatzung der REIMERSWAAL erfolgte schnell und gekonnt.

4.2 Unfallursache

Zur Feststellung der Situation wurde das Wrack der KRISTINA am 09.03.2015 durch die Besatzung der ATAIR mit Hilfe eines Tauchroboters untersucht. Das Wrack wurde in einer Tiefe von 40 m geortet. Während der Betauchung wurden keine besonderen Auffälligkeiten beobachtet. Aus schiffahrtspolizeilicher Sicht besteht für die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung keine Veranlassung für eine Bergung. Das Wrack wurde in den Seekarten entsprechend eingetragen.

Die genaue Analyse der Unfallursache ist aufgrund der fehlenden Angaben nicht möglich. Nach Ansicht der Untersucher liegt die wahrscheinlichste Unfallursache im baulichen Zustand der KRISTINA. Darauf lässt sich aus folgenden Beobachtungen bzw. Erwägungen schließen:

- Durch die Besatzung der KRISTINA wurde gegenüber der REIMERSWAAL von einem Wassereintrich im Fischraum berichtet. In Berichten im Internet, die sich allem Anschein nach auch auf Aussagen der Besatzung der KRISTINA stützten, wurde darüber hinaus auch ein Wassereintrich im Maschinenraum geschildert.²⁴ Auch gegenüber der VkZ Cuxhaven äußerte sich die Besatzung so.

²⁴ <<https://hvidesande.nu/kutter-sunket-det-sydlig-nordsoen>> oder <<http://www.fiskerforum.dk/erhvervsnyt/hvidesande.asp?nyId=6021&prodId=23>>, (07.02.2016).

- Zum Zeitpunkt des Untergangs herrschte grobe See. Da die KRISTINA aber nicht fischte und sie keine Ladung mit sich führte, sind die Untersucher der Ansicht, dass es keine übermäßigen Belastungen der schiffbaulichen Verbände gab. Von einer Kollision mit einem unbekanntem Objekt wurde nicht berichtet. Daher hält die BSU normales Versagen des hölzernen Schiffskörpers für denkbar.
- Nach Auswertung der Besichtigungsprotokolle der BG Verkehr liegt es nahe, dass der hinter der Verkleidung des Fischraums liegende Bereich zumindest in der Zeit unter deutscher Flagge nicht in der notwendigen Detailliertheit besichtigt werden konnte, da der Raum zwischen den Spanten ausgeschäumt war²⁵ bzw. dass nach 2007 (Bericht 4) keine Besichtigung dieses Bereiches mehr erfolgte (Bericht 17 und Anmerkungen). Darüber hinaus fand sich kein Hinweis, dass die 2007 durch die BG Verkehr geforderte Hinterlüftung der Verbände²⁶ im Fischraum umgesetzt wurde. Dazu hätte das Schaummaterial, das zur Isolation hinter der Verkleidung des Fischraums verbaut war, entfernt werden müssen. Über diese Maßnahme wurde aber nicht berichtet. Darüber hinaus wurden während der Besichtigungen durch die BG Verkehr folgende Feststellungen gemacht:
 - In Bericht 15 (17.02.2014) wurde die Auflage gemacht, diverse Stellen der Außenhaut nachzukalfatern und fehlende Spunde über den Verschraubungen der Planken zu erneuern.
 - Im selben Bericht wurde festgestellt, dass die Kalfaterung des Hauptdecks im Bereich des Maschinenraums repariert werden musste.

Es ist daher nicht völlig unwahrscheinlich, dass der Wartungszustand des Kutters auch Mängel aufwies, die die Wasserdichtigkeit des Rumpfes im Bereich des Fischraums beeinträchtigten. Wasser, das im Bereich des Fischraums eintrat, hätte aufgrund der fehlenden Hinterlüftung und der nicht vorhandenen Kontrollmöglichkeit unbemerkt die schiffbaulichen Verbände und die Planken des Kutters schwächen können. Insofern geht die BSU davon aus, dass sich im Bereich des Fischraums eine Schwachstelle befunden haben könnte.

Aufgrund der Gesamtumstände wird durch die BSU ebenfalls keine Notwendigkeit für eine Bergung des Kutters gesehen.

Mit der Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wurden die oben genannten Punkte im Vorwege besprochen. Dabei ging die Dienststelle aufgrund der Gesamtumstände davon aus, dass, obwohl nicht ausdrücklich dokumentiert, tatsächlich am 01.08.2014 (Bericht 17) eine Besichtigung der Planken des Fischraums durch den Besichtigter durchgeführt wurde. Eine wegen der Wetterbedingungen unbemerkt gebliebene Kollision mit einem größeren treibenden Gegenstand wird Seitens der Dienststelle Schiffssicherheit als eher wahrscheinlich für den Wassereintritt angesehen.

4.3 Ausstellung von Zeugnissen und Besichtigungen durch die BG Verkehr

Bei der Auswertung der Schiffsakte der BG Verkehr fiel auf, dass es zum Teil längere Zeiträume gab, in denen die KRISTINA keine gültigen Zeugnisse besaß. Dabei legen

²⁵ Bericht 4 vom 18.04.2007.

²⁶ Bericht 1 vom 18.01.2007.

die Aufzeichnungen des Vessel Monitoring Systems nahe, dass in dieser Zeit dennoch gefischt wurde. So war das Fahrzeug im Jahr 2008 ca. drei Monate, im Jahr 2009 ebenfalls insgesamt ca. 3 Monate und von 2010 bis 2011 ca. 17 Monate ohne gültiges Zeugnis im Einsatz. Dies wurde nicht überprüft und auch nicht hinterfragt.

Für die Einflaggung der KRISTINA waren umfangreiche Arbeiten am Fahrzeug notwendig. Dies ergab sich in erster Linie aus den unterschiedlichen Vorschriften des jeweiligen Flaggenstaates. So ergaben sich die umfangreichen Auflagen besonders im Jahr 2007 (Berichte 1 bis 8). Bei der Betrachtung des weiteren Besichtigungsverlaufs fällt folgendes auf:

- Mängel, die bereits als abgearbeitet vermerkt waren, wurden später wieder genannt. Dabei ist im Protokoll nicht klar ersichtlich, ob die entsprechenden Punkte nur aufgrund einer fehlerhaften Dokumentation wieder bemerkt wurden oder tatsächlich neu auftraten.
- Bestimmte Mängel wurden wiederholt genannt, so beispielsweise in Bericht 14 die fehlende Feuerlöschanlage für den Maschinenraum und im Bericht 15 vom 17.02.2014 das defekte Brennstoff-Schnellschlussventil. Das hatte jedoch offensichtlich keine weiteren Folgen.
- In einigen Berichten wurden Mängel aufgelistet, deren Erledigung in den nachfolgenden Berichten nicht dokumentiert wurden, deren Abarbeitung aber auch nicht durch den Betreiber trotz Aufforderung im jeweiligen Bericht und einer Terminsetzung an die BG Verkehr gemeldet wurde (z.B. Bericht 11 und 12).
- Die Stabilität beeinflussende Umbauten, wie der Einbau eines Schlingertanks auf das Ruderhaus (Bericht 16), wurden durch den Betreiber nicht selbständig an die BG Verkehr gemeldet, wie es eigentlich seine Pflicht gewesen wäre.

Die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr stellte dazu fest, dass Fischereifahrzeuge keinem jährlichen Besichtigungsrhythmus unterliegen. Nach der Ausstellung eines Sicherheitszeugnisses mit der Gültigkeit von 5 Jahren erfolgt die erste Zwischenbesichtigung nach 2 Jahren. Zuvor festgestellte Mängel, die vor dem Auslaufen zu erledigen waren und abgestellt wurden, können bis zur genannten Zwischenbesichtigung erneut auftreten. Diese Möglichkeit wird beispielsweise für die Problematik der Justierung der Drähte der Brennstoff-Schnellschlussventile gesehen.

5 Schlussfolgerungen

5.1 Der Betreiber

Die Kristina-Fishing-GmbH als Betreiber des Fischereifahrzeuges KRISTINA kam nicht vollumfänglich ihren Verpflichtungen gegenüber der BG Verkehr nach. Festgestellte Mängel wurden zum Teil nicht bzw. nicht innerhalb der gesetzten Fristen behoben oder deren Behebung nicht bzw. nicht innerhalb der gesetzten Fristen an die BG Verkehr gemeldet. Darüber hinaus geht die BSU davon aus, dass das Fischereifahrzeug über längere Zeiträume ohne ein gültiges Sicherheitszeugnis betrieben wurde.

Der überwiegende Teil der durch die BG Verkehr im Verlauf des Betriebes unter deutscher Flagge gemachten Auflagen stand nicht im Zusammenhang mit dem Untergang der KRISTINA. Der Umgang mit den Auflagen der BG Verkehr und der mehrfache Betrieb des Fahrzeuges ohne gültiges Sicherheitszeugnis lässt jedoch Rückschlüsse auf ein mangelndes Sicherheitsverständnis der Betreiber zu.

Zum Unfallzeitpunkt war für das Fischereifahrzeug ein gültiges Sicherheitszeugnis für Fischereifahrzeuge unter 24 m ausgestellt. Das Fahrzeug besaß außerdem ein gültiges Schiffsbesatzungszeugnis.

Aufgrund der Umstände, dass die KRISTINA als Fischereifahrzeug nicht mehr existiert und dass der Betreiber seine Unternehmung beendet hat, wird auf die Herausgabe von Sicherheitsempfehlungen in diese Richtung verzichtet.

Zum Berichtsentwurf wurde weder durch die ehemaligen Eigner noch durch die Besatzungsmitglieder Stellung genommen.

5.2 Die BG Verkehr

Hinsichtlich der Einhaltung von Besichtigungsfristen und der Gewährleistung der Gültigkeit von Schiffsdokumenten ist die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr grundsätzlich der Ansicht, dass dies in der Obliegenheit des Betreibers bzw. Schiffsführers liegt. Dennoch wird die Dienststelle mit einer zukünftigen neuen Datenbank hier eine gewisse, noch zu definierende Servicefunktion übernehmen, die nach Aussage der BG Verkehr gegenüber der BSU mit der vorhandenen Datenbank bislang nicht leistbar ist.

Die BSU kann die grundsätzliche Ansicht der BG Verkehr zu den Pflichten eines Betreibers nachvollziehen. Andererseits würde sie erwarten, dass bei wiederholt festgestellten Mängeln oder beim Betrieb von Fahrzeugen ohne Sicherheitszeugnis entschiedener durch die BG Verkehr reagiert würde. Dies würde möglicherweise auch der insbesondere bei den Betreibern von Fischereifahrzeugen durch die BSU beobachteten Grundhaltung²⁷ zur Sicherheit gerechter, auch wenn dies über die Aufgaben der BG Verkehr im Sinne der ausgerufenen Sicherheitspartnerschaft in der Schifffahrt hinausgeht.

²⁷ Untersuchungsberichte 101/06 - JAN MARIA, 07/10 – ORTEGAL UNO; 203/15 – ORTEGAL TRES.

Wie bereits dargelegt hatte die Mehrzahl der auf der KRISTINA festgestellten Mängel keinen Einfluss auf den Verlauf dieses Unfalls. Die auf diesem Fahrzeug durch das Ausschäumen der schiffbaulichen Verbände hinter dem Fischraum nicht mehr vorhandene Möglichkeit der Kontrolle wurde jedoch durch die Besichtigung der BG Verkehr so hingegenommen bzw. es wurde nicht auf eine Änderung gedrungen. Damit wurde die ebenfalls aufgestellte Forderung nach einer Hinterlüftung durchkreuzt.

Die Durchsicht der Schiffsakte der BG Verkehr zur KRISTINA ließ den Eindruck entstehen, als ob das bestehende Dokumentationssystem nur zum Teil geeignet ist, Auflagen und deren Abarbeitung wirksam nachzuverfolgen. Daher regt die BSU an, das Dokumentationssystem zu verbessern.

6 Durchgeführte Maßnahmen

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird mit Wirkung vom 05.09.2017 eine neue Datenbank in Betrieb genommen. Diese Datenbank ersetzt dann das bisherige System. Die zukünftige Datenbank ermöglicht eine genaue Dokumentation und Abarbeitung aller schiffsrelevanten Ereignisse. Damit wird auch eine wesentlich bessere Mängelverfolgung und Dokumentation der Erledigung einhergehen. Die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr geht davon aus, dass es ihr möglich sein wird, mit der neuen Datenbank gezielter auf die Umsetzung der festgestellten Auflagen hinzuwirken, bis hin zur Dokumentation und Begründung, warum in bestimmten Fällen nur vorläufige Zeugnisse ausgestellt wurden.

Aufgrund der durch die Dienststelle Schiffssicherheit angekündigten Einführung einer neuen Datenbank, die eine zeitgemäße Dokumentation ermöglichen soll, wird auf die Herausgabe einer Sicherheitsempfehlung mit diesem Bezug verzichtet.

7 QUELLENANGABEN

- Ermittlungen der Wasserschutzpolizei Heiligenhafen
- Seekarte und Schiffsdaten Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
- Schiffsakte der BG Verkehr
- Wrackbericht der ATAIR
- Auszug aus dem Schiffsregister beim Amtsgericht Kiel
- Bericht des Kapitäns der REIMERSWAAL, Videos und Fotos; daraus die Abbildungen 3 bis 6.