



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle SUST
Service suisse d'enquête de sécurité SESE
Servizio d'inchiesta svizzero sulla sicurezza SIS
Swiss Transportation Safety Investigation Board STSB

Schlussbericht der Schweizerischen Sicherheitsuntersuchungsstelle SUST

über den Unfall an Bord des unter Schwei-
zer Flagge laufenden Mehrzweckfrachters
SABINA

vom 26. Juni 2015

in einer Werft in Konstanz, Rumänien

Allgemeine Hinweise zu diesem Bericht

Gemäss

Teil I, Kapitel 1, des *Code of the International Standards and Recommended Practices for a Safety Investigation into a Marine Casualty or Marine Incident (Casualty Investigation Code)*, verabschiedet durch das *Maritime Safety Committee* der *International Maritime Organization* (Resolution MSC.255(84) vom 16. Mai 2008);

sowie Artikel 2 Absatz 1 der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchungen im Verkehrswesen vom 17. Dezember 2014, Stand am 1. Januar 2025 (VSZV, SR 742.161),

ist der alleinige Zweck der Sicherheitsuntersuchung für Zwischenfälle auf See die Verhütung von Seeunfällen oder Vorfällen auf See. Es ist ausdrücklich nicht Zweck der Sicherheitsuntersuchung und dieses Berichts, Schuld oder Haftung festzustellen.

Wird dieser Bericht zu anderen Zwecken als zur Unfallverhütung verwendet, ist diesem Umstand gebührend Rechnung zu tragen.

Gemäss Teil III, Kapitel 16, des *Casualty Investigation Code* beinhaltet das gebührende Identifizieren der Faktoren, die zum Zwischenfall auf See geführt haben, eine systematische Untersuchung, die weit über die unmittelbaren Hinweise hinausgeht und tieferliegende Voraussetzungen, die künftig zu Seeunfällen oder Vorfällen auf See führen könnten, ergründet. Gemäss dem *Casualty Investigation Code* sollten Sicherheitsuntersuchungen deshalb als Mittel betrachtet werden, um nicht nur die direkten Ursachen, sondern um vorliegendes Versagen in der gesamten Verantwortungskette zu identifizieren.

Gemäss Artikel 2 Absatz 2 VSZV werden im Rahmen einer Sicherheitsuntersuchung die technischen, betrieblichen, menschlichen, organisatorischen und systemischen Ursachen und Umstände, die zum Zwischenfall geführt haben, untersucht.

Die deutsche Fassung dieses Berichts ist das Original und daher massgebend.

In Anführungs- und Schlusszeichen kursiv gesetzte Textstellen («*Beispiel*») sind wörtliche Zitate aus den diesem Schlussbericht zugrundeliegenden Untersuchungsakten oder Übersetzungen davon. Sind die Anführungs- und Schlusszeichen hingegen in modalisierender Funktion gesetzt, ist die Textstelle stehend (d.h. nicht kursiv) gesetzt («*Beispiel*»).

Alle Angaben beziehen sich, soweit nicht anders vermerkt, auf den Zeitpunkt des Zwischenfalls.

Alle in diesem Bericht erwähnten Zeiten sind, soweit nicht anders vermerkt, in der vor Ort gültigen Normalzeit (*local time* – LT) angegeben. Dies entsprach gleichzeitig dem Zeitsystem «Schiffszeit», in welchem an Bord des Schiffes gewöhnlich gearbeitet wurde.

In diesem Bericht wird aus Gründen des Persönlichkeitsschutzes für alle natürlichen Personen unabhängig ihres Geschlechts die männliche Form verwendet.

Ablauf der Untersuchung

Der Zwischenfall ereignete sich am 26. Juni 2015 um ca. 17:55 Uhr. Der Zwischenfall wurde der Meldestelle der Schweizerischen Sicherheitsuntersuchungsstelle (SUST) nicht gemeldet. Die SUST wurde im November 2017 im Rahmen der Untersuchung eines anderen Zwischenfalls auf den Zwischenfall vom 26. Juni 2015 aufmerksam. Nach ersten Abklärungen zu den Umständen des Zwischenfalls wurde die Untersuchung am 5. Februar 2018 durch die SUST eröffnet.

Der vorliegende Schlussbericht wird durch die SUST veröffentlicht.

1 Sachverhalt

1.1 Vorgeschichte und Zwischenfall

1.1.1 Vorgeschichte

Die SABINA war ein 128 Meter langer Mehrzweckfrachter (vgl. Abbildung 1), der seit Indienststellung im Jahr 2000 und bis zu seinem Verkauf im Jahr 2017 durch die Enzian Ship Management AG bereedert wurde. In dieser Zeit, bis zum 1. Juni 2017, lief das Schiff unter Schweizer Flagge.



Abbildung 1: Der 128-Meter-Mehrzweckfrachter SABINA, hier während einer Probefahrt im Jahr 2000. Der Anstrich des Schiffes entspricht nicht demjenigen am Unfalltag. Quelle und Copyright: Damen Shipyards Cargo Vessels.

Seit Mitte Juni 2015 war das Schiff bei Şantierul Naval Constanța S.A. in Konstanz (Rumänien) auf Werft. Während der Werftzeit wurden unter anderem Arbeiten am Antriebs- und Steuersystem ausgeführt und eine Klassenerneuerung¹ durchgeführt. Die reguläre Schiffsbesatzung lebte während des Werftaufenthaltes an Bord. Je nach der Art der anstehenden Wartungs- und Reparaturarbeiten führte die Schiffsbesatzung diese Arbeiten selbst aus oder unterstützte Arbeitskräfte der Werft respektive von Drittfirmen bei der Ausführung.

1.1.2 Zwischenfall

Am 26. Juni 2015 befand sich die SABINA in einem Trockendock der genannten Werft. Während des Tages verrichteten lokale Werftarbeiter Arbeiten an Bord des Schiffs. Zum Zwecke ihrer Arbeiten hatten die Werftarbeiter das «skylight» – eine von der Besatzung so bezeichnete Wartungsluke vom Hauptdeck in den darunterliegenden Maschinenraum (vgl. Kapitel 1.12.2 und Abbildung 2) – geöffnet. Gegen 17 Uhr beendeten die Werftarbeiter ihren Arbeitstag. Sie verschlossen die Wartungsluke provisorisch mit einer Metallplatte. Gemäss der Auskunft eines Matrosen teilten die Werftarbeiter der Besatzung der SABINA mit, dass es kein Problem sei, auf die Metallplatte zu stehen. Danach verliessen die Werftarbeiter die SABINA.

¹ Klassenerneuerung: In definierten Intervallen wiederholte Prüfung (Besichtigung) des Schiffes und dessen Systeme auf Einhaltung der Vorgaben der Klassifikationsgesellschaft. Das Bestehen dieser Prüfung resultiert in der Verlängerung (Erneuerung) der Klasse, respektive des Klassenzertifikats.

Ab etwa 17:20 Uhr setzte starker Regen ein. Um 17:40 Uhr meldete der Zweite Ingenieur dem Kapitän, dass Regenwasser durch die Wartungsluke in den Maschinenraum fliesse. In der Absicht, die Hauptmaschine vor dem eindringenden Wasser zu schützen, machte sich der Bootsmann um 17:55 Uhr zusammen mit dem Zweiten Ingenieur und einem Matrosen daran, die Luke mit Bauschaum abzudichten. Dabei stand der Bootsmann auf die Metallplatte, mit der die Luke zuvor provisorisch abgedeckt worden war. Unter dem Gewicht des Bootsmanns verbog sich die Metallplatte. Deshalb rutschte der Bootsmann auf der Metallplatte aus, verlor sein Gleichgewicht und stürzte – zusammen mit der rund 1.5 Quadratmeter grossen Metallplatte – durch die Luke rund drei Meter tief in den darunterliegenden Maschinenraum (vgl. Abbildung 2). Er zog sich dabei schwere Verletzungen zu und musste ins Spital eingeliefert werden (vgl. Kapitel 1.2).

Der Matrose vermutete im Nachhinein, dass er und seine Kollegen das zu dünne Metallblech nicht als solches erkannt hatten, da das Deck um die Wartungsluke herum mit Baumaterial oder Werkzeugen verstellt war (vgl. Abbildung 5). Die Dicke des Metallblechs schätzte der Matrose nachträglich auf maximal drei Millimeter. Er und seine Kollegen hätten die normale Schutzausrüstung für Werftarbeiten getragen, insbesondere Helm und feste Schuhe. Einen Sicherheitsgurt, respektive ein Gurtzeug (*harness*) hätten er und seine Kollegen nicht getragen, da man davon ausging, dass die Metallplatte stabil sei und deshalb keine Gefahr des Abstürzens herrsche.

1.1.3 Datum, Zeit und Ort

Die folgenden Angaben beziehen sich auf den Sturz des Bootsmanns durch die Luke in den Maschinenraum.

Datum	26. Juni 2015
Zeit	ca. 17:55 Uhr
Beleuchtungsverhältnisse	Tag
Ort	In einer Werft (Șantierul Naval Constanța S.A.) in Konstanza, Rumänien

1.2 Personenschäden

Der Bootsmann erlitt Brüche an Schlüsselbein und Rippen. Er beendete seine Dienstzeit an Bord der SABINA frühzeitig.

1.3 Schaden am Schiff

Das Schiff wurde nicht beschädigt.

1.4 Schaden an der Ladung

Es entstand kein Schaden an der Ladung.

1.5 Drittschaden

Es entstand kein Drittschaden.

1.6 Folgen für die Umwelt

Aus dem Zwischenfall auf See resultierten keine Folgen für die Umwelt.

1.7 Einstufung des Zwischenfalls

Der vorliegend untersuchte Zwischenfall wurde gemäss dem *Code of the International Standards and Recommended Practices for a Safety Investigation into a Marine Casualty or Marine Incident (Casualty Investigation Code)*, als Seeunfall (*marine casualty*) eingestuft.

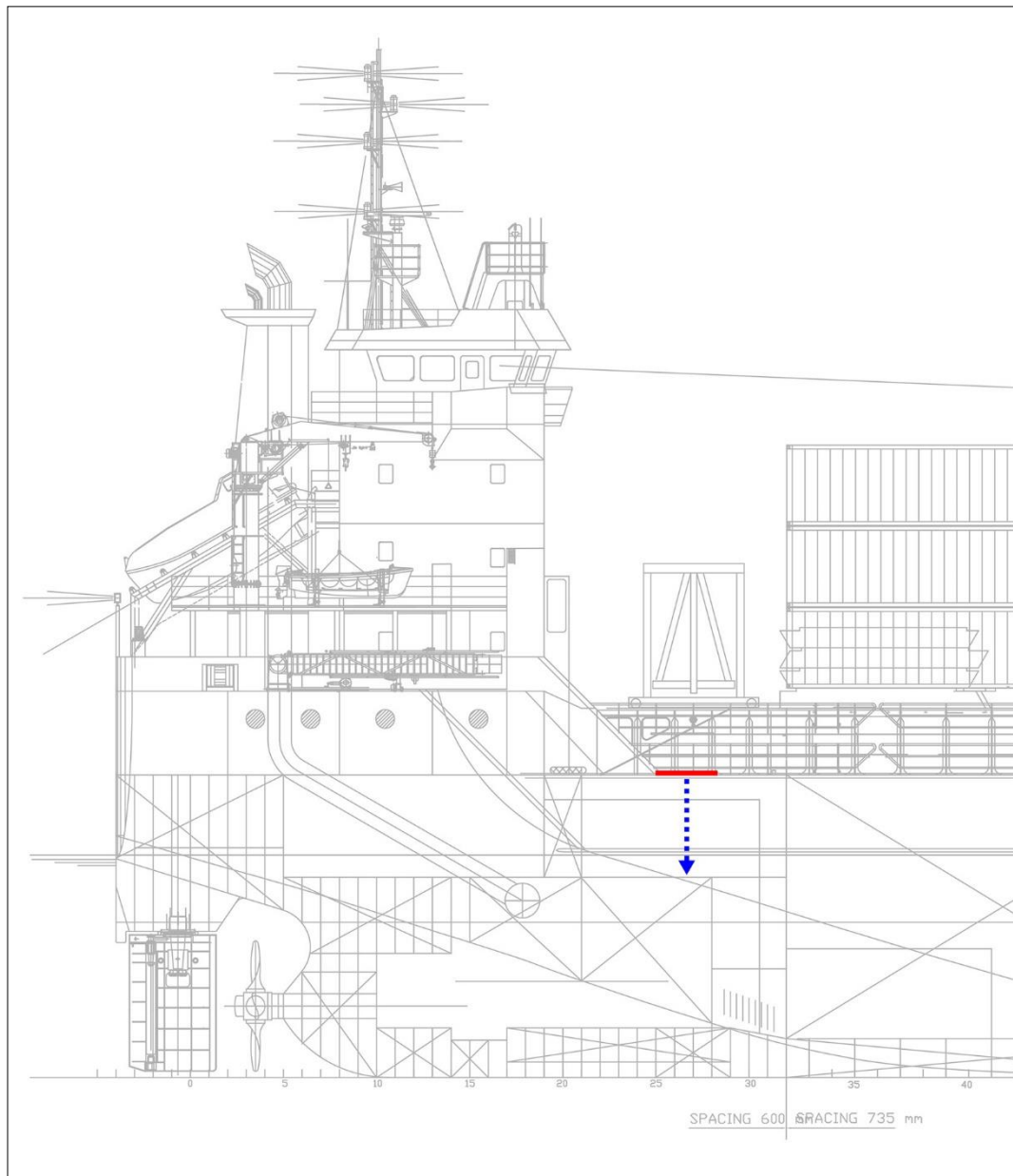


Abbildung 2: Skizze der Unfallsituation auf Basis des Generalplans eines Schwesterschiffs der SABINA. Rote Markierung: Ungefähre Lage der Wartungsluke («skylight») auf dem Hauptdeck. Blauer Pfeil: Sturz des Bootsmanns in den Maschinenraum. Die Länge des Pfeils entspricht der ungefähren Fallhöhe von drei Metern. Quelle des Generalplans: Damen Shipyards Cargo Vessels.

1.8 Reisedaten

Die SABINA befand sich zum Zeitpunkt des Zwischenfalls im Trockendock und nicht auf einer Reise.

1.9 Charakteristika und Infrastruktur des Fahrtgebietes

Nicht betroffen.

1.10 Meteorologische Angaben

Die im Folgenden auszugsweise dargelegten Wetterprognosen und die Wetterberichte beziehen sich auf den Flughafen von Konstanz, der sich rund 25 Kilometer nordwestlich der Stadt Konstanz und der dortigen Werftanlagen befindet.

1.10.1 Wetterprognosen

Um 13 und 15 Uhr des 26. Juni 2015 wurde für den Nachmittag und Abend desselben Tages folgendes Wetter prognostiziert:

Um 13 Uhr: Schwache Regenschauer, Gewitterwolken, 8 bis 14 Knoten Wind aus westlicher bis nördlicher Richtung.

Um 15 Uhr: Gewitterregen, Gewitterwolken, böiger Wind aus variabler Richtung.

1.10.2 Wetterberichte

Am 26. Juni 2015 wurde folgendes Wetter beobachtet:

Um 15 Uhr: Gewitter, Gewitterwolken, 17 Knoten Wind aus nordwestlicher bis nördlicher Richtung.

Um 16 Uhr: Schwacher Gewitterregen, Gewitterwolken, 8 Knoten Wind aus nordwestlicher Richtung.

Um 17 Uhr: Leichter Regen, Gewitterwolken, 6 Knoten Wind aus nordwestlicher Richtung.

Um 18 Uhr: Gewitterwolken, 6 Knoten Wind aus westlicher Richtung.

1.11 Angaben zu Personen**1.11.1 Schiffsbesatzung**

Im Folgenden sind lediglich Angaben zu den beteiligten oder betroffenen Besatzungsmitgliedern dargelegt.

1.11.1.1 Kapitän

Staatsangehörigkeit Russland

Geburtsjahr 1972

Die Dienstzeit (*contract*) des Kapitäns an Bord der SABINA endete am 8. September 2015. Per 9. September 2015 wurde dann der bisherige Erste Offizier zum neuen Kapitän der SABINA ernannt.

1.11.1.2 Zweiter Ingenieur

Staatsangehörigkeit Ukraine

Geburtsjahr 1958

1.11.1.3	Bootsmann	
	Staatsangehörigkeit	Ukraine
	Geburtsjahr	1961
1.11.1.4	Matrose	
	Staatsangehörigkeit	Ukraine
	Geburtsjahr	1982
1.11.2	Passagiere	
	Es liegen keine Informationen über Passagiere vor.	
1.12	Schiff und dessen Betrieb	
1.12.1	Schiffsdaten	
	Schiffsname	SABINA
	Schiffstyp	Mehrzweckfrachter (<i>general cargo ship</i>)
	Bauwerft	Damen Shipyards Cargo Vessels, Niederlande
	Entwurf	Damen Combi Freighter 9200G
	Flaggenstaat	Schweiz
	Eigner	MV Sabina AG, Schweiz
	Reederei	Enzian Ship Management AG, Schweiz
	Klassifikationsgesellschaft	Lloyd's Register (Romania) S.R.L.
	Klasse gem. <i>Certificate of Class</i>	Rumpf: ✕ 100A1 (<i>unrestricted sea-going</i>), <i>strengthened for heavy cargoes, container car-</i> <i>goes in holds and on upper deck hatch covers</i> , LI (<i>Loading Instrument</i>) Maschine: ✕ LMC (<i>Lloyd's Machinery Certifi-</i> <i>cate</i>), UMS (<i>Unmanned Machinery Space</i>)
	Unterscheidungssignal	HBEB
	IMO ² -Nummer	9205718
	Baujahr	1998 (Kiellegung), 2000 (Ablieferung)
	Baunummer	804
	Länge	127.87 m
	Breite	15.93 m
	Tragfähigkeit (<i>deadweight</i>)	9230 t
	Werkstoff des Schiffskörpers	Stahl
	Hauptmaschine	MaK 9M32

² IMO: *International Maritime Organization*, Internationale Seeschiffahrts-Organisation: Die IMO ist eine Sonderorganisation der Vereinten Nationen.

Besatzung minimal ³	11 Personen ⁴
Besatzung maximal ⁵	12 Personen
Unterbringungsplätze (<i>accomodation</i>)	für 12 Personen

1.12.2 Wartungsluke («skylight»)

Als «*skylight*» wurde von der Besatzung der SABINA eine rund 1.5 Quadratmeter grosse Wartungsluke bezeichnet, die vom Hauptdeck in den darunterliegenden Maschinenraum führt (vgl. Abbildung 2 und Abbildung 3). Die Luke war normalerweise, insbesondere während Seereisen, geschlossen. Vor grösseren Arbeiten im Maschinenraum konnte die Luke für das Heben und Senken von Maschinenbauteilen oder schwerem Werkzeug geöffnet werden. Hierzu mussten am Lukendeckel Ketten befestigt werden (vgl. Abbildung 4), dann konnte der Lukendeckel aus dem Süll⁶ gehoben werden. Aufgrund der Masse der Luke von deutlich über 100 Kilogramm wurde dazu üblicherweise ein Kran benutzt. Gleiches galt für den umgekehrten Vorgang, also das Platzieren des Lukendeckels in der Öffnung.

Das Süll der Wartungsluke auf dem Hauptdeck war nur wenige Zentimeter hoch.

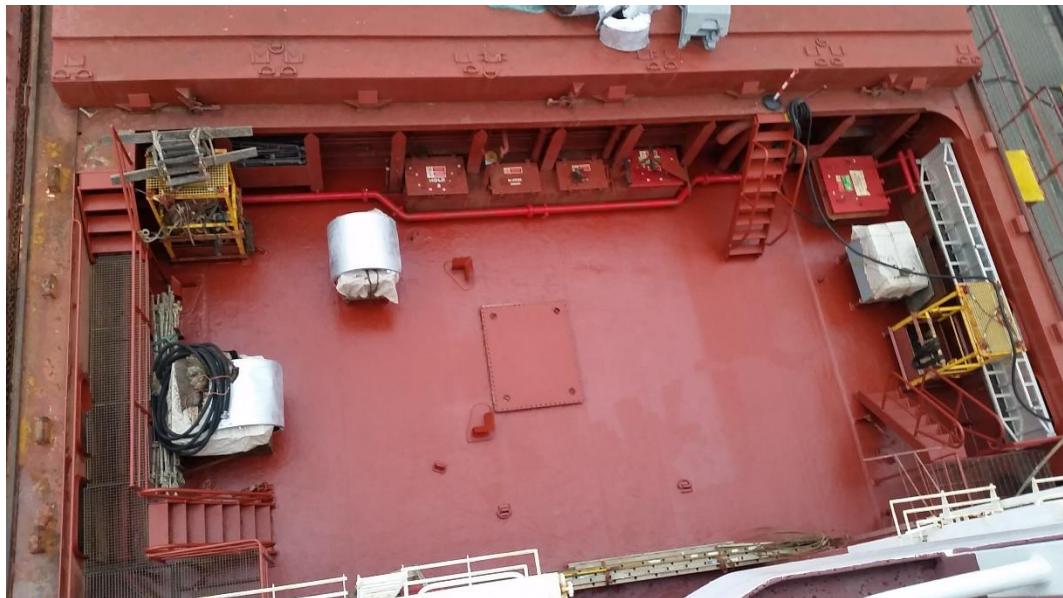


Abbildung 3: Blick vom Deckshaus (*accommodation*) senkrecht hinunter aufs Hauptdeck. Erkennbar in der Bildmitte ist die geschlossene Wartungsluke.

³ *Minimum safe manning*

⁴ Gemäss *minimum safe manning document* – ausgestellt durch das Schweizerische Seeschiffahrtsamt (SSA) – waren erforderlich: Kapitän (II/2 nach STCW), Erster Offizier (II/2), weiterer Wachoffizier (II/1), 3 Matrosen (II/4), Koch, 4 Personen für Technik und Maschine (2 x III/2, III/4, VI/1).

⁵ Für diese Anzahl von Personen stehen Rettungsgeräte zur Verfügung.

⁶ Süll: Senkrecht stehende Einfassung einer Öffnung (Luke) auf dem Deck eines Schiffs. Dient der Versteifung des Schiffskörpers und verhindert das Eindringen von Wasser.



Abbildung 4: Die Wartungsluke auf dem Hauptdeck in geschlossenem Zustand. Gut erkennbar ist das nur wenige Zentimeter hohe Lukensüß sowie Ketten, die zum Anheben des Lukendeckels an diesem befestigt wurden.

1.13 Organisationen, deren Führung und Verfahren

1.13.1 Enzian Ship Management AG (Reederei)

Die schweizerische Reederei Enzian Ship Management AG bereederte bis ins Jahr 2017 den Mehrzweckfrachter SABINA. Eignerin der SABINA war die MV Sabina AG. Die Bereederung beinhaltet die Befrachtung, Vercharterung, Wartung und Inspektion⁷ der Flotte.

1.13.1.1 Vorgaben der Reederei bezüglich Zuständigkeiten während Werftzeiten

Das *Shipboard Management System* (SMS) der Enzian Ship Management AG legte im Kapitel *Drydocking and Repair Yard* (Revision Nr. 9 vom 4. November 2014) unter anderem folgendes fest (sinngemäss aus dem Englischen übersetzt):

«Die Betriebsverfahren der Reederei bleiben während eines Aufenthaltes im Trockendock in Kraft und der Kapitän bleibt für sein Schiff verantwortlich. [...] Der Kapitän hat für eine Brandsicherheitswache und für die Beaufsichtigung der durch die Werft durchgeführten Arbeiten durch qualifizierte Besatzungsmitglieder zu sorgen. Unsichere Arbeitspraktiken, die durch die Werftarbeiter angewendet werden, müssen angehalten und dem Kapitän gemeldet werden. Dieser hat dann mit dem Betriebsleiter der Werft in Kontakt zu treten.»

1.13.1.2 Umgang der Besatzung mit dem Unfall

Für den Unfall wurde vom Kapitän das Formular S-001 *Accident and Hazardous (Near-Miss) Situation Reporting* ausgefüllt und an die Reederei weitergeleitet. Da-

⁷ Die als «Inspektion» bezeichnete Tätigkeit einer Reederei beinhaltet insbesondere die technische und betriebliche Betreuung.

mit kam der Kapitän einer seiner im *Shipboard Management System* (SMS) definierten Pflichten, die Untersuchung und Aufarbeitung von Zwischenfällen an Bord, nach. Der Kapitän hielt im ausgefüllten Formular S-001 unter anderem fest:

- Der Zwischenfall sei wegen einer Nachlässigkeit der Werftarbeiter geschehen. (*«Please state why you think the incident happened. – Safety negligence of shipyard workers.»*)
- Als Korrekturmassnahme sei das *«skylight»* mit Holz und Metallblech abgedeckt worden. Ausserdem habe man die Luke zum Maschinenraum mit einem gut sichtbaren Geländer geschützt. (*«Corrective action taken: Skylight to ER from main deck protected by timber and steel sheet. Guarded by high visibility railings by ship crew immediately.»*)

Weitere zum Unfall beitragende Faktoren oder Ursachen wurden im Formular S-001 nicht festgehalten. Ebenso wurden keine weiteren Korrekturmassnahmen erwähnt.

Dem Formular S-001 waren vier Bilder der Unfallstelle beigefügt worden. Eines davon ist untenstehend abgebildet (vgl. Abbildung 5).

Nach Angaben der Direktion für Völkerrecht des Eidgenössischen Departements für auswärtige Angelegenheiten sei der Unfall dem Schweizerischen Seeschiffahrtsamt nicht gemeldet worden.



Abbildung 5: Situation auf dem Hauptdeck nach dem Zwischenfall: Mit Holz und Metallblech abgedeckte Wartungsluke und vier rot-weiße Pfosten zum Schutz angebracht. Der Bereich um die Wartungsluke herum ist mit Baumaterial verstellt.

1.13.2 Schweizerisches Seeschiffahrtsamt (Aufsichtsbehörde)

Gemäss Artikel 8, Randtitel «*Aufsicht*», des Bundesgesetzes über die Seeschiffahrt unter der Schweizer Flagge (Seeschiffahrtsgesetz, SR 747.30) steht die Seeschiffahrt⁸ unter Schweizer Flagge unter der Oberaufsicht des Bundesrates. Die «*unmittelbare Aufsicht*» steht dem Eidgenössischen Departement für auswärtige Angelegenheiten (EDA) zu. Das EDA lässt diese unmittelbare Aufsicht durch das Schweizerische Seeschiffahrtsamt (SSA) ausüben. Innerhalb des EDA ist das SSA der Direktion für Völkerrecht (DV) unterstellt; das Amt ist verwaltungsrechtlich eine Dienststelle innerhalb der Direktion für Völkerrecht.

Nach dem Wortlaut des Gesetzes hat das SSA die Anwendung der Bestimmungen über die Seeschiffahrt unter der Schweizer Flagge «*zu überwachen*»⁹. Das SSA ist folglich die Aufsichtsbehörde für die Seeschiffahrt unter Schweizer Flagge. Das Amt wird in dieser Rolle auch als «Flaggenstaatsbehörde» bezeichnet.

Zum Vollzug der Gesetzgebung ermächtigt Artikel 9 des Seeschiffahrtsgesetzes das SSA, «*Kontrollen*» an Bord schweizerischer Seeschiffe durchzuführen. Die Flaggenstaatskontrollen des SSA (vgl. Kapitel 1.14) basieren hierauf. Das SSA setzte sich zum Ziel, jedes der beaufsichtigten Hochseefrachtschiffe einmal jährlich im Rahmen einer Flaggenstaatskontrolle (*flag state inspection*) durch einen eigenen Inspektor zu kontrollieren. Nach Angaben der Direktion für Völkerrecht des EDA haben die Flaggenstaatskontrollen des SSA zum Ziel, dass das betreffende Schiff eine allfällige spätere Hafenstaatskontrolle¹⁰ ohne Weiteres übersteht.

Beim SSA war zum Zeitpunkt des Unfalls sowie in den Jahren davor ein Mitarbeiter für die technische Aufsicht aller Schweizer Seeschiffe zuständig. Dieser Mitarbeiter war ausserdem mit weiteren Aufgaben betraut, so beispielsweise mit der Verbindung zu den Klassifikationsgesellschaften.

Das SSA erwartete von den Besatzungen und Reedereien, dass ihm, dem SSA, Unfälle gemäss dem im Rundschreiben Nr. 43-7 des SSA (Circular No 43-7) dargelegten Verfahren gemeldet werden.

1.13.3 Şantierul Naval Constanța S.A. (Werft)

Die Werft Şantierul Naval Constanța S.A. in Konstanz (Rumänien) war, Stand 2018, nach eigenen Angaben eine der grössten Werften Europas. Die Werft mit Tradition seit 1892 baut vornehmlich Produkte- und Chemietanker. Reparaturen an und Umbauten von Schiffen bis 200 000 Tonnen Tragfähigkeit (*deadweight tonnage* – dwt) können durch die Werft vorgenommen werden. Die Werft beschäftigte 2018 über 1000 Mitarbeitende.

1.14 Flaggenstaatskontrolle auf der SABINA vom 5. und 6. Oktober 2015

Am 5. und 6. Oktober 2015, also nach dem vorliegend untersuchten Unfall und vier Wochen nach Abmusterung des zur Unfallzeit diensthabenden Kapitäns, wurde die SABINA in Aalborg (Dänemark) einer Kontrolle durch den Flaggenstaat (Flaggenstaatskontrolle, *flag state inspection*) unterzogen. Diese Überprüfung wurde durch den für die technische Aufsicht zuständigen Mitarbeiter des Schweizeri-

⁸ Mit «Seeschiffahrt» wird hier und im ganzen Bericht die maritime Schifffahrt («Hochseeschiffahrt») verstanden, nicht die Schifffahrt auf den Schweizer Binnenseen.

⁹ Der Wortlaut der französischsprachigen Version des Seeschiffahrtsgesetzes lautet: «*d'assurer et de contrôler [...] l'application des dispositions*».

¹⁰ Eine Hafenstaatskontrolle ist eine Inspektion eines Schiffes in einem Hafen durch eine Behörde des Hafenstaats.

schen Seeschiffahrtsamts (SSA) durchgeführt und fand unabhängig vom vorliegend untersuchten Unfall statt.¹¹ Die Kontrolle vom 5. und 6. Oktober 2015 war die erste Flaggenstaatkontrolle auf der SABINA seit deren Indienststellung und Einflaggung im Jahr 2000. Gemäss Angaben der Direktion für Völkerrecht des EDA habe die Flaggenstaatkontrolle zum Ziel gehabt, dass das Schiff eine allfällige spätere Hafenstaatkontrolle ohne Weiteres überstehen würde. Die Flaggenstaatkontrolle war deshalb auf die Prüfung des Ist-Zustandes des Schiffs sowie auf die Tätigkeiten und Fähigkeiten des neuen Kapitäns (vgl. Kapitel 1.11.1.1) fokussiert.¹² Im Inspektionsbericht (*flag state inspection report*) wurde unter anderem folgender Punkt festgehalten (sinngemäss aus dem Englischen übersetzt):

«Verfahren für die Meldung von Nonkonformitäten, Unfällen, Vorfällen und Beinahe-Unfällen, sowie für die [interne Zwischenfall-] Analyse und Aufarbeitung sind implementiert. – Ja.»

Ausserdem wurde an dieser Stelle des Inspektionsberichts auf Anlage 5 desselben Berichts verwiesen. In dieser Anlage findet sich Formular S-001 (vgl. Kapitel 1.13.1.2), das vom Kapitän bezüglich des Unfalls vom 26. Juni 2015 ausgefüllt wurde.

Gemäss Angaben der Direktion für Völkerrecht sei der Inspektor des SSA bei der Flaggenstaatkontrolle auf der SABINA zum Schluss gekommen, dass die Sicherheitsvorschriften unter dem während der Flaggenstaatkontrolle verantwortlichen Kapitän vollumfänglich eingehalten worden waren.

Nach der Flaggenstaatkontrolle vom 5. und 6. Oktober 2015 wurde bis zur Löschung der SABINA aus dem Schweizer Register am 1. Juni 2017 keine weitere Flaggenstaatkontrolle an Bord dieses Schiffes mehr vorgenommen.

¹¹ Das SSA war bis zur Flaggenstaatkontrolle vom 5. und 6. Oktober 2015 nicht in Kenntnis des vorliegend untersuchten Unfalls vom 26. Juni 2015. Erst bei der Flaggenstaatkontrolle erhielt das SSA über diesen Unfall Kenntnis.

¹² Hiermit übereinstimmend äusserte sich die für die Durchführung der Flaggenstaatkontrollen zuständige Person des SSA gegenüber der SUST dahingehend, dass es nicht die primäre Aufgabe der Aufsichtsbehörde sei, bei einer regulären Flaggenstaatkontrolle anhand von Aufzeichnungen zu prüfen, ob die internationalen Vorschriften auf dem Schiff in letzter Zeit eingehalten worden seien. Es gehe bei einer Flaggenstaatkontrolle darum, zu prüfen, ob zum momentanen Zeitpunkt alles korrekt ist: *«Wenn heute alles stimmt, dann ist gut.»*

2 Analyse

2.1 Darlegung der Methode

In Kapitel 2.2 werden diejenigen Ereignisse und Umstände diskutiert, die ursächlich (kausal) für den oder beitragend zum vorliegend untersuchten Zwischenfall waren.

In Kapitel 2.3 werden diejenigen Umstände und Ereignisse diskutiert, die im Rahmen der Untersuchung des vorliegenden Zwischenfalls oder im direkten Nachgang dessen zu Tage traten und – da sich in ihnen Sicherheitsmängel manifestieren – einer Diskussion bedürfen, obwohl sie nicht ursächlich für den Zwischenfall waren.

Für maximalen Sicherheitsgewinn sollten möglichst viele der ursächlichen Aspekte und auch möglichst viele der nicht ursächlichen Aspekte mittels Präventionsmassnahmen beseitigt werden.

2.2 Diskussion ursächlicher oder beitragender Aspekte

Die Voraussetzungen für den Unfall wurden geschaffen, als die lokalen Werftarbeiter am Ende ihres Arbeitstages die Wartungsluke vom Hauptdeck in den darunterliegenden Maschinenraum («skylight») nur unzureichend verschlossen. Erstens stellte sich die Abdichtung als undicht gegen Regenwasser heraus. Im Weiteren war die provisorisch über die Luke gelegte Metallplatte nur dünn und ungenügend befestigt, sodass sich diese später unter dem Gewicht des Bootsmanns verbiegen und verschieben konnte (vgl. Kapitel 1.1.2). Diese provisorische Abdeckung der offenen Luke durch die Werftarbeiter stellte eine ungenügende Handwerksarbeit dar und war von wenig Sicherheitsbewusstsein geprägt. Da die Werft Şantierul Naval Constanța S.A. bei der Untersuchung nicht mitwirken wollte, konnte nicht eruiert werden, was bei den Mitarbeitern der Werft zu dieser unsicheren und ungenügenden Handwerksarbeit führte. Ebenfalls bleibt offen, warum die mangelhaft verschlossene Luke von Vorgesetzten der beteiligten Werftarbeiter nicht bemerkt wurde.

Die definierten Betriebsverfahren der Reederei hätten Gefahrensituationen, wie sie die Werftarbeiter hinterliessen, auffangen sollen und können: Gemäss *Ship-board Management System* (SMS) hat der Kapitän für die Beaufsichtigung der durch die Werft durchgeführten Arbeiten zu sorgen. Unsichere Arbeitspraktiken, die durch die Werftarbeiter angewendet werden, müssen gemäss SMS von den beaufsichtigenden Besatzungsmitgliedern angehalten und dem Kapitän gemeldet werden (vgl. Kapitel 1.13.1.1). Diese vorgesehene Beaufsichtigung der Werftarbeiter durch Besatzungsmitglieder fand nicht statt oder erwies sich als nicht wirkungsvoll. Dies führte dazu, dass die ungenügend verschlossene Luke als Gefahrenstelle unerkannt blieb.

Bereits am Nachmittag waren für den späteren Nachmittag und Abend Gewitter und Gewitterregen prognostiziert worden (vgl. Kapitel 1.10). Die Wettervorhersagen führten auf der SABINA jedoch nicht oder nur unzureichend zu vorausschauenden Vorkehrungen, insbesondere zur Kontrolle und zum wirksamen Abdichten der Öffnungen an Deck. Dies trug dazu bei, dass die Besatzung der SABINA vom Starkregen und vom durch die undichte Luke eindringenden Wasser überrascht wurde. Die in der Folge eingeleiteten Arbeiten an der undichten Luke geschahen deshalb unter Zeitdruck, wodurch die Gefahren an der Luke von den beteiligten Besatzungsmitgliedern nicht mehr ausreichend erkannt wurden.

Die Tatsache, dass das Hauptdeck um die Luke herum mit Baumaterial und Werkzeug verstellt war (vgl. Kapitel 1.1.2 und Abbildung 5), dürfte das Erkennen von Gefahren in diesem Bereich zusätzlich erschwert haben.

Für die Vorgänge an Bord der SABINA am Unfalltag kann zusammenfassend festgehalten werden:

- Die durch die Werftarbeiter angebrachte provisorische Abdeckung der Luke war in Bezug auf Dichtigkeit und Stabilität ungenügend.
- Bei gehöriger Befolgung der im SMS vorgesehenen Arbeitsverfahren durch die Schiffsbesatzung wäre der vorliegend untersuchte Zwischenfall nicht geschehen.

2.3 Diskussion nicht ursächlicher Aspekte

Der Kapitän füllte in Bezug auf den Unfall vom 26. Juni 2015 das Reederei-interne Formular S-001 aus (vgl. Kapitel 1.13.1.2). Damit führte er eine Art interne Unfalluntersuchung durch, wie sie im *Shipboard Management System* (SMS) der SABINA gefordert wird. Bemerkenswert hierzu ist erstens die Tatsache, dass das als Korrekturmassnahme beschriebene «*gut sichtbare Geländer*» («*high visibility railings*») selbst auf den dem Formular S-001 beigefügten Fotografien nicht erkennbar ist; sichtbar sind lediglich vier rot-weiße Pfosten (vgl. Abbildung 5), welche die Gefahrenstelle nur unzureichend erkennbar machen. Bemerkenswert ist ferner die Tatsache, dass der Kapitän in seiner Analyse lediglich eine Nachlässigkeit seitens der Werftarbeiter feststellte. Kritik an der eigenen Besatzung oder gar Selbstkritik betreffend die ungenügend wahrgenommene Überwachung der Werftarbeiter wurde hingegen nicht geübt. Auch die verpasste rechtzeitige Kontrolle der Decksöffnung angesichts des prognostizierten Gewitterregens fand keine Erwähnung. Folglich konnten die Korrekturmassnahmen denn auch nur sehr spezifisch sein, indem die konkrete Luke angeblich mit einem temporären Geländer, zumindest aber mit vier rot-weißen Pfosten ausgestattet wurde. So konnten höchstens Folgeunfälle an der Luke, bei der bereits ein Unfall passiert war, vermieden werden. Generelle Massnahmen, die den vorliegend untersuchten Unfall von Anfang an zu vermeiden vermocht hätten und die helfen würden, ähnliche Unfälle in Zukunft zu vermeiden – beispielsweise die konsequente Überwachung der Werftarbeiter – wurden nicht getroffen. Eine solche oberflächliche und nicht selbstkritische Analyse bietet nur einen eingeschränkten Nutzen für die Unfallprävention und zeugt von einer wenig ausgeprägten Sicherheitskultur an Bord der SABINA. Die Tatsache, dass ein Unfall dieser Tragweite dem Schweizerischen Seeschiffahrtsamt (SSA) nicht wie gefordert gemeldet wurde, deutet ebenfalls auf eine wenig ausgeprägte Sicherheitskultur an Bord und innerhalb des Unternehmens hin.

Im Zuge der Flaggenstaatkontrolle vom 5. und 6. Oktober 2015 hielt das SSA seine Qualifikationen in einem Inspektionsbericht fest. Dabei wurde die Implementierung von Verfahren zur Meldung, Untersuchung und Aufarbeitung von Zwischenfällen attestiert, was aus mehreren Gründen merkwürdig erscheint:

- Vor dem Hintergrund der – wie oben dargelegt – einseitigen und nicht selbstkritischen internen Analyse des Unfalls durch den Kapitän ist die vom SSA ausgestellte positive Qualifikation betreffend Zwischenfall-Aufarbeitung nicht nachvollziehbar (vgl. Kapitel 1.14).
- Vor dem Hintergrund, dass der vorliegend untersuchte Unfall trotz der Meldepflicht gemäss Rundschreiben Nr. 43-7 des SSA demselben Amt nicht gemeldet wurde, erscheint zweitens die positive Qualifikation betreffend Meldung von Zwischenfällen als fragwürdig.

Die reine Implementierung im *Shipboard Management System* (SMS) der Verfahren für die Meldung, interne Untersuchung und Aufarbeitung von Zwischenfällen mag auf der SABINA zwar tatsächlich gegeben gewesen sein. Die gelebte Umsetzung der Verfahren wurde hingegen durch das SSA bezüglich der nicht erfolgten

Meldung an das SSA für die Qualifikation ignoriert, respektive bezüglich der Zwischenfall-Aufarbeitung nicht auf Zweckmässigkeit hin überprüft und trotz des vorliegenden und wenig aussagekräftig ausgefüllten Formular S-001 nicht beanstandet. Eine Aufsichtstätigkeit, die sich nur auf die Überprüfung formaler Aspekte konzentriert, ist im Hinblick auf den stetigen Prozess der Sicherheitsverbesserung wenig effektiv.

Die dem SSA vorgesetzte Stelle, die Direktion für Völkerrecht, begründete die durch das SSA ausgestellten positiven Qualifikationen damit, dass sich die Flaggenstaatkontrolle vom 5. und 6. Oktober 2015 lediglich auf die Überprüfung des Ist-Zustandes und die zum Zeitpunkt der Flaggenstaatkontrolle anwesende Besatzung beschränkte. Die ausschliessliche Beurteilung des Ist-Zustandes war – wie auch das bemerkenswert lange Intervall zwischen Flaggenstaatkontrollen (vgl. Kapitel 2.2) – für das Erreichen eines hohen Sicherheitsstandards an Bord nicht ausreichend.

3 Schlussfolgerungen

3.1 Befunde

3.1.1 Hergang

- Die SABINA befand sich in einem Trockendock einer Werft in Konstanz.
- Zum Zwecke ihrer Arbeiten hatten lokale Werftarbeiter eine Wartungsluke, die vom Hauptdeck in den darunterliegenden Maschinenraum führt, geöffnet.
- Gegen 17 Uhr beendeten die Werftarbeiter ihren Arbeitstag. Sie verschlossen die Luke provisorisch mit einer Metallplatte und verliessen dann die SABINA.
- Ab etwa 17:20 Uhr setzte starker Regen ein.
- Um 17:40 Uhr bemerkte die Besatzung, dass Regenwasser durch die Luke in den Maschinenraum floss.
- Um 17:55 Uhr machten sich drei Besatzungsmitglieder daran, die Luke abzudichten.
- Bei den Abdichtungsarbeiten stand der Bootsmann auf die Metallplatte, mit der die Luke zuvor provisorisch abgedeckt worden war.
- Unter dem Gewicht des Bootsmanns verbog sich die Metallplatte, weshalb der Bootsmann auf der Metallplatte ausrutschte und sein Gleichgewicht verlor.
- In der Folge stürzte der Bootsmann durch die Luke rund drei Meter tief in den darunterliegenden Maschinenraum.

3.1.2 Technische Aspekte

- Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für vorbestehende technische Mängel, die den Zwischenfall hätten verursachen oder beeinflussen können.

3.1.3 Menschliche Aspekte

- Die durch die Werftarbeiter angebrachte provisorische Abdeckung der Luke war in Bezug auf Dichtigkeit und Stabilität ungenügend.
- Die in den Verfahren der Reederei vorgesehene Beaufsichtigung der Werftarbeiter durch Besatzungsmitglieder erwies sich als nicht wirkungsvoll.
- Der prognostizierte Gewitterregen führte nicht oder nur unzureichend zu vorausschauenden Vorkehrungen wie dem Abdichten von Öffnungen an Deck.
- Die ungenügend verschlossene Luke blieb als Gefahrenstelle unerkannt.
- Das Hauptdeck um die Luke herum war mit Baumaterial und Werkzeug verstellt.

3.1.4 Nachgang

- Die durch den Kapitän durchgeführte interne Untersuchung und die Aufarbeitung des Zwischenfalls waren unvollständig, einseitig und nicht selbstkritisch. Sie konnten deshalb nur sehr beschränkt Nutzen für die Unfallprävention bieten.

3.1.5 Aufsicht

- Im Rahmen einer nach dem Unfall durch das Schweizerische Seeschiffsverkehrsamt (SSA) durchgeführten Flaggenstaatskontrolle auf der SABINA wurde die Implementierung von Verfahren für die Meldung, die interne Untersuchung und Aufarbeitung von Zwischenfällen attestiert.

- Im Rahmen derselben Flaggenstaatkontrolle wurde die gelebte Umsetzung dieses Verfahrens durch das SSA nicht auf Zweckmässigkeit hin überprüft und trotz der vorliegenden und wenig aussagekräftigen Zwischenfall-Analyse des Kapitäns sowie der nicht erfolgten Meldung an das SSA nicht beanstandet.
- Die genannte Flaggenstaatkontrolle war die erste Flaggenstaatkontrolle des SSA an Bord der SABINA seit ihrer Indienststellung und Einflaggung fünfzehn Jahre zuvor.
- Die genannte Flaggenstaatkontrolle beschränkte sich auf die Überprüfung des Ist-Zustandes. Der Zeitraum davor war nicht Teil der Überprüfung.
- Die genannte Flaggenstaatkontrolle war im Hinblick auf den stetigen Prozess der Sicherheitsverbesserung wenig effektiv.

3.2 Ursachen, beitragende Faktoren und weitere Risiken

Eine Sicherheitsuntersuchungsstelle muss sich zum Erreichen ihres Präventionszwecks zu Risiken und Gefahren äussern, die sich im untersuchten Zwischenfall ausgewirkt haben und die künftig vermieden werden sollten. In diesem Sinne sind die nachstehend verwendeten Begriffe und Formulierungen ausschliesslich aus Sicht der Prävention zu verstehen. Die Bestimmung von Ursachen und beitragenden Faktoren bedeutet damit in keiner Weise eine Zuweisung von Schuld oder die Bestimmung von verwaltungsrechtlicher, zivilrechtlicher oder strafrechtlicher Haftung. Der *Code of the International Standards and Recommended Practices for a Safety Investigation into a Marine Casualty or Marine Incident (Casualty Investigation Code)*, verabschiedet durch das *Maritime Safety Committee* der *International Maritime Organization* (Resolution MSC.255(84) vom 16. Mai 2008), hält in Teil I, Kapitel 1, respektive Teil III, Kapitel 16, jedoch fest, dass eine Sicherheitsuntersuchung selbst dann, wenn sich Schuld oder Haftung aus den Befunden ableiten lassen, nicht darauf verzichten sollte, in vollem Umfang über die Faktoren, die zum Zwischenfall auf See geführt haben, zu berichten.

3.2.1 Direkte Ursachen

Der Sturz des Bootsmanns durch die Luke vom Hauptdeck in den darunterliegenden Maschinenraum konnte auf folgende direkte Ursachen zurückgeführt werden:

- Die durch die Werftarbeiter angebrachte provisorische Abdeckung der Luke war in Bezug auf Dichtigkeit und Stabilität unzureichend.
- Der verunfallte Bootsmann bzw. seine Begleitpersonen erkannten nicht, dass die Abdeckung der Luke nicht genügend tragfähig war.

3.2.2 Beitragende Faktoren

Die Untersuchung hat folgende Faktoren als beitragend zum Unfall ermittelt:

- Die in den Verfahren der Reederei vorgesehene Beaufsichtigung der Werftarbeiter durch Besatzungsmitglieder fand nicht wirkungsvoll statt.
- Der prognostizierte Gewitterregen führte nicht oder nur unzureichend zu vorausschauenden Vorkehrungen.

3.2.3 Weitere Risiken

Die Untersuchung hat folgende risikoerhöhenden Faktoren (*factors to risk*) ermittelt, die sich zwar nicht oder nicht nachweislich auf die Entstehung des Unfalls

ausgewirkt haben, die aber zur Verbesserung der Sicherheit trotzdem beseitigt werden sollten:

- Die durch den Kapitän durchgeführte interne Untersuchung und die Aufarbeitung des Zwischenfalls waren unvollständig, einseitig und nicht selbstkritisch. Sie konnten deshalb nur sehr beschränkt Nutzen für die Unfallprävention bieten.
- Das Flaggenstaatskontrollregime des Schweizerischen Seeschiffahrtsamts (SSA) erlaubte aufgrund der Intervalle zwischen Flaggenstaatskontrollen keine wirkungsvolle Aufsicht. Eine nach dem Unfall durch das SSA auf der SABINA durchgeführte Flaggenstaatskontrolle beschränkte sich auf die Überprüfung des Ist-Zustandes sowie auf formale Aspekte und war somit im Hinblick auf den stetigen Prozess der Sicherheitsverbesserung wenig effektiv.

4 Sicherheitsempfehlungen, Sicherheitshinweise und seit dem Zwischenfall getroffene Massnahmen

Sicherheitsempfehlungen

Die schweizerische Gesetzgebung sieht in der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen (VSZV, SR 742.161) bezüglich Sicherheitsempfehlungen folgende Regelung vor:

«Art. 48 Sicherheitsempfehlungen

¹ Die SUST richtet die Sicherheitsempfehlungen an die für die Aufsicht zuständige Stelle. Ist die Aufsichtsbehörde eine Bundesbehörde, informiert sie auch das zuständige Departement. Bei dringlichen Sicherheitsproblemen informiert sie umgehend das zuständige Departement.

^{1bis} Sie richtet Sicherheitsempfehlungen an ausländische Behörden, wenn dies nach internationalen Abkommen vorgesehen ist.

² Die Adressaten der Sicherheitsempfehlungen unterrichten die SUST periodisch über die Umsetzung der Empfehlungen oder über die Gründe, weshalb sie auf Massnahmen verzichten.

^{2bis} Ist der Adressat eine Bundesbehörde, unterrichtet diese auch das zuständige Departement.

^{2ter} Die SUST nimmt zu den Umsetzungsberichten der Bundesämter Stellung. Sie kann zu den Umsetzungsberichten der Bundesbehörde zuhanden des zuständigen Departements Stellung nehmen.

³ Das zuständige Departement kann Aufträge zur Umsetzung von Empfehlungen an das zuständige Bundesamt richten.»

Die SUST veröffentlicht die Antworten des zuständigen Bundesamtes oder von ausländischen Aufsichtsbehörden unter www.sust.admin.ch und erlaubt so einen Überblick über den aktuellen Stand der Umsetzung der entsprechenden Sicherheitsempfehlung.

Sicherheitshinweise

Als Reaktion auf während der Untersuchung festgestellte Sicherheitsdefizite kann die SUST Sicherheitshinweise veröffentlichen. Sicherheitshinweise werden formuliert, wenn eine Sicherheitsempfehlung nicht angezeigt erscheint, formell nicht möglich ist oder wenn durch die freiere Form eines Sicherheitshinweises eine grössere Wirkung absehbar ist. Sicherheitshinweise der SUST haben ihre Rechtsgrundlage in Artikel 56 der VSZV:

«Art. 56 Informationen zur Verhütung von Zwischenfällen

Die SUST kann allgemeine sachdienliche Informationen zur Verhütung von Zwischenfällen zusammenstellen und veröffentlichen.»

Alle nationalen, supranationalen oder internationalen Stellen, alle Betreiber von Schiffen oder Schifffahrtsinfrastruktur sowie alle Organisationen und Einzelpersonen sind eingeladen, im Sinne der ausgesprochenen Sicherheitsempfehlungen und Sicherheitshinweise so zu handeln und derartige Massnahmen zu treffen, damit die Sicherheit in der Seefahrt erhöht wird.

4.1 Sicherheitsempfehlungen

4.1.1 Verbesserung der durch das Schweizerische Seeschiffahrtsamt durchgeführten Flaggenstaatkontrollen

4.1.1.1 Sicherheitsdefizit

Während eines Werftaufenthaltes stürzte am 26. Juni 2015 ein Besatzungsmitglied durch eine Wartungsluke vom Hauptdeck rund drei Meter tief in den darunterliegenden Maschinenraum und wurde dabei schwer verletzt. Die Luke war zuvor von lokalen Werftarbeitern nur unzureichend verschlossen worden. Dies wurde von der Schiffsbesatzung jedoch nicht erkannt, da die in den Verfahren der Reederei vorgesehene Beaufsichtigung der Werftarbeiter durch Besatzungsmitglieder nicht oder nur unzureichend stattfand und da ein prognostizierter Gewitterregen auf dem Schiff nicht oder nur unzureichend zu vorausschauenden Vorkehrungen führte.

Die durch den Kapitän in der Folge durchgeführte interne Untersuchung und die Aufarbeitung des Zwischenfalls waren unvollständig, einseitig und nicht selbstkritisch. Sie konnten deshalb nur sehr beschränkt Nutzen für die Unfallprävention bieten.

Im Rahmen einer nach dem Unfall durch das Schweizerische Seeschiffahrtsamt (SSA) durchgeführten Flaggenstaatkontrolle auf dem Schiff wurde die Implementierung von Verfahren für die Meldung, interne Untersuchung und Aufarbeitung von Zwischenfällen zwar attestiert. Die gelebte Umsetzung dieser Verfahren wurde durch das SSA hingegen bezüglich der nicht erfolgten Meldung an das SSA für die Qualifikation ignoriert, respektive bezüglich der Zwischenfall-Aufarbeitung nicht auf Zweckmässigkeit hin überprüft und trotz der vorliegenden und wenig aussagekräftigen Zwischenfall-Analyse des Kapitäns nicht beanstandet. Eine solche Aufsichtstätigkeit des SSA, die sich nur auf die Prüfung formaler Aspekte konzentriert, ist im Hinblick auf den stetigen Prozess der Sicherheitsverbesserung wenig effektiv.

Die vom SSA durchgeführte Flaggenstaatkontrolle beschränkte sich auf die Überprüfung des Ist-Zustandes und die zum Zeitpunkt der Flaggenstaatkontrolle anwesende Besatzung. Angesichts der Tatsache, dass die durchgeführte Flaggenstaatkontrolle die erste Flaggenstaatkontrolle war seit Indienststellung und Einflaggung des Schiffes fünfzehn Jahre zuvor, scheint es vom Aspekt der Überprüfung der Sicherheit her jedoch wenig zielführend, nur den Ist-Zustand sowie lediglich die anwesende Besatzung zu beurteilen.

Das Flaggenstaatskontrollregime des Schweizerischen Seeschiffahrtsamts war folglich in mehrfacher Hinsicht für das Erreichen eines hohen Sicherheitsstandards an Bord nicht hinreichend.

4.1.1.2 Sicherheitsempfehlung Nr. 188

Das Schweizerische Seeschiffahrtsamt (SSA) sollte sein Flaggenstaatskontrollregime zu Gunsten eines hohen Sicherheitsstandards an Bord der Schweizer Seeschiffe dahingehend anpassen, dass

- bei Flaggenstaatskontrollen nicht bloss die rein formelle Implementierung sicherheitsrelevanter Verfahren überprüft wird, sondern ebenfalls die gelebte Umsetzung dieser Verfahren auf Zweckmässigkeit hin untersucht und gegebenenfalls Korrekturmassnahmen von Seiten der Reederei oder der Besatzung gefordert und zeitnah durchgesetzt werden;
- bei Flaggenstaatskontrollen nicht nur der Ist-Zustand betrachtet wird, sondern – abhängig vom tatsächlich praktizierten Intervall zwischen den Flaggenstaatskontrollen – auch ein längerer Zeitraum davor;

- auch das Intervall zwischen Flaggenstaatkontrollen auf einem Schiff dieser Zielsetzung entspricht.

4.2 Sicherheitshinweise

4.2.1 Verbesserung des Risikobewusstseins bei Werftaufenthalten

4.2.1.1 Sicherheitsdefizit

Während eines Werftaufenthaltes stürzte am 26. Juni 2015 ein Besatzungsmitglied durch eine Wartungsluke vom Hauptdeck rund drei Meter tief in den darunterliegenden Maschinenraum und wurde dabei schwer verletzt. Die Luke war zuvor von lokalen Werftarbeitern nur unzureichend verschlossen worden. Dies wurde von der Schiffsbesatzung jedoch nicht erkannt, da die in den Verfahren der Reederei vorgesehene Beaufsichtigung der Werftarbeiter durch Besatzungsmitglieder nicht oder nur unzureichend stattfand und da ein prognostizierter Gewitterregen auf dem Schiff nicht oder nur unzureichend zu vorausschauenden Vorkehrungen führte.

4.2.1.2 Sicherheitshinweis Nr. 44

Die schweizerischen Seereedereien sollten sicherstellen, dass ihre Verfahren und Richtlinien die Zuständigkeiten und den Umgang mit Risiken bei Werftaufenthalten ausreichend regeln. Weiter sollte auf eine wirksame Instruktion und Führung der Besatzungsmitglieder geachtet werden, damit in der Zusammenarbeit mit den landseitigen Unternehmen mit Risiken vorausschauend und sicherheitsbewusst umgegangen wird.

4.3 Seit dem Zwischenfall getroffene Massnahmen

Auf Nachfrage der SUST wurden im Dezember 2022 von der Direktion für Völkerrecht des Eidgenössischen Departements für auswärtige Angelegenheiten bzw. vom Schweizerischen Seeschiffahrtsamt folgende Massnahmen genannt, die seit dem Unfall vom 26. Juni 2015 getroffen worden seien:

- Es werden zusätzliche Inspektionen auf den Schweizer Hochseefrachtschiffen durchgeführt. Diese Inspektionen werden im Auftrag des SSA durch einen externen Dienstleister vorgenommen und betreffen Schiffe, die im Gebiet des *Paris Memorandum of Understanding* (Paris MoU) einen Hafen anlaufen.
- Anfang 2022 wurde ein Inspektionsregime, wonach alle Schiffe durch das SSA oder durch Dritte mindestens einmal pro Jahr inspiziert werden sollen, etabliert. Im Jahr 2022 fuhren 15 Schiffe unter Schweizer Flagge und es wurden 18 Inspektionen durchgeführt.
- In der Kommunikation mit den Reedereien setze das SSA den Fokus auf die Sicherheit.

Dieser Schlussbericht wurde von der Kommission der Schweizerischen Sicherheitsuntersuchungsstelle genehmigt (Artikel 10 Litera h der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen vom 17. Dezember 2014).

Bern, 21. Januar 2025

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle