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

Untersuchungsbericht 160/17

Weniger schwerer Seeunfall

Leinenunfall mit leichtem Personenschaden an Bord des Traditionsschiffs WISSEMARA am 24. Mai 2017 um 14:00 Uhr im Hafen von Wismar

25. Oktober 2018

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 3190 8300 Fax.: +49 40 3190 8340
posteingang-bsu@bsh.de www.bsu-bund.de

Inhaltsverzeichnis

1 ZUSAMMENFASSUNG 5

2 FAKTEN 6

2.1 Schiffsfoto 6
2.2 Schiffsdaten 6
2.3 Reisedaten 7
2.4 Angaben zum Seeunfall oder Vorkommnis im Seeverkehr 8
2.5 Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen 10

3 UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG 11

3.1 Unfallhergang 11
3.2 Untersuchung 13
3.2.1 Das Schiff 13
3.2.2 Die Schäden 14
3.2.3 Die Besatzung 17
3.2.4 Die Holzklüsen 18

4 BEREITS DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN 19

5 AUSWERTUNG 20

6 SCHLUSSFOLGERUNGEN 21

7 SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN 22

7.1 Betreiber der WISSEMARA Förderverein Kogge e.V.: Klampen 22
7.2 Betreiber der WISSEMARA Förderverein Kogge e.V.: Leinen 22

8 QUELLENANGABEN 23

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: WISSEMARA 6
Abbildung 2: Seekarte detailliert mit Unfallposition 8
Abbildung 3: Seekarte - Überblick 9
Abbildung 4: Anlegemanöver von achtern gesehen 11
Abbildung 5: Anlegemanöver von vorn gesehen 12
Abbildung 6: zerstörte Holzklampe (Seitenansicht) 14
Abbildung 7: zerstörte Holzklampe (Frontalansicht) 15
Abbildung 8: Holzplanken unter der zerstörten Klampe 15
Abbildung 9: Beispiel einer intakten Holzklampe 16
Abbildung 10: Beispiel einer belegten Holzplanke 16
Abbildung 11: eingeschnittene Klüse aus Holz 18
Abbildung 12: Klüse mit Metallrand 19

1 ZUSAMMENFASSUNG

Das Traditionsschiff WISSEMARA ist der Nachbau einer Kogge des 14. Jahrhunderts. Gebaut und betrieben wird sie vom Förderverein Poeler Kogge e.V. in Wismar. Regelmäßig werden Tagesfahrten für interessierte Besucher aus aller Welt durchgeführt.

Einer dieser Tagesausflüge endete am 24. Mai 2017 gegen 14:00 Uhr[1] mit dem routinierten Anlegemanöver im Hafen von Wismar. Dafür wurde auf der Wendeplatte gedreht, um rückwärts an die Pier zu fahren. Die Achterleine wurde als erste Leine an Land gegeben und fest gemacht. Beim Eindampfen in diese Leine kam eine unerwartete Windböe auf, die das Schiff trotz des Bugstrahlruders so weit von der Pier wegdrehte, dass die Belastung auf die Leine überdurchschnittlich groß wurde. Aber nicht die Leine brach, sondern die hölzerne Klampe, welche die Leine an Bord festhielt.

Trotz mehrfacher Aufforderung durch Besatzungsmitglieder hatte sich eine Passagierin nicht wie alle anderen aus dem Gefahrenbereich der Anlegeseite begeben und saß nun noch so dicht an der Klampe, dass sie durch wegfliegende Holzsplitter getroffen und leicht verletzt wurde.

Vorsorglich wurde sie nach dem Anlegen in ein Krankenhaus gefahren. Die Verletzungen waren jedoch so leicht, dass sie nach ambulanter Behandlung entlassen werden konnte.

Ein Besatzungsmitglied wurde ebenfalls von Splittern am Bein getroffen. Auch diese Verletzungen waren nicht medizinisch aufwendig zu behandeln.

[1] Alle Uhrzeiten im Bericht sind, soweit nicht anders angegeben, Ortszeiten = UTC +2 h = MESZ.

2 FAKTEN

2.1 Schiffsfoto

© Fotolia

Abbildung 1: WISSEMARA

2.2 Schiffsdaten

Schiffsname:	WISSEMARA
Schiffstyp:	Traditionsschiff
Nationalität/Flagge:	Deutschland
Heimathafen:	Wismar
IMO-Nummer:	Nicht vergeben
Unterscheidungssignal:	DB3747
Reederei:	Förderverein Poeler Kogge e.V.
Baujahr:	2006
Bauwerft/Baunummer:	Werftplatz Stadthafen Wismar
Klassifikationsgesellschaft:	BG Verkehr
Länge ü.a.:	31,50 m
Breite ü.a.:	8,40 m
Bruttoraumzahl:	176
Tragfähigkeit:	k.A.
Tiefgang maximal:	2,60 m
Maschinenleistung:	255 kW
Hauptmaschine:	Volvo Penta
Geschwindigkeit:	8
Werkstoff des Schiffskörpers:	Holz
Schiffskörperkonstruktion:	Nachbau eines mittelalterlichen Frachtschiffs
Mindestbesatzung:	10

2.3 Reisedaten

Abfahrtshafen:	Wismar
Anlaufhafen:	Wismar
Art der Fahrt:	Sonstige Schifffahrt National
Besatzung:	10
Tiefgang zum Unfallzeitpunkt:	V: 2,40m M: 2,60 m A: 2,70 m
Lotse an Bord:	Nein
Kanalsteurer:	Nein
Anzahl der Passagiere:	60

2.4 Angaben zum Seeunfall oder Vorkommnis im Seeverkehr

Art des Seeunfalls:	Weniger Schwerer Seeunfall: Leinenunfall
Datum/Uhrzeit:	24.05.2017 14:05 Uhr
Ort:	Alter Hafen Wismar
Breite/Länge:	φ 53°54'N λ 11°27'E
Fahrtabschnitt:	Ankunft/Anlegen
Platz an Bord:	Achterschiff
Folgen (für Mensch, Schiff, Ladung und Umwelt sowie sonstige Folgen):	ein Passagier und ein Besatzungsmitglied wurden leicht verletzt, leichte Schäden am Schiff, keine Umweltschäden

Ausschnitt aus Seekarte INT1361 BSH

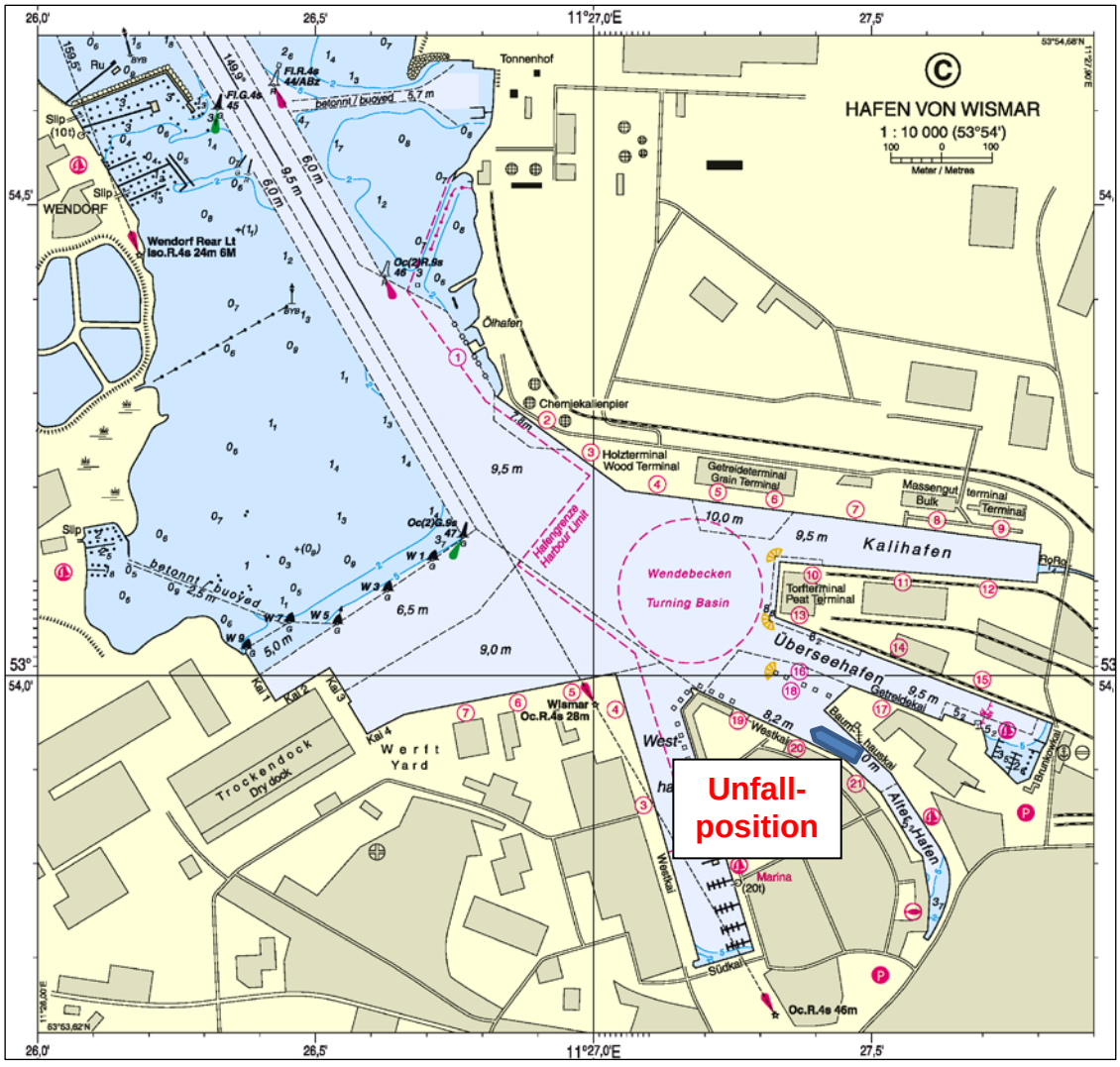

Abbildung 2: Seekarte detailliert mit Unfallposition

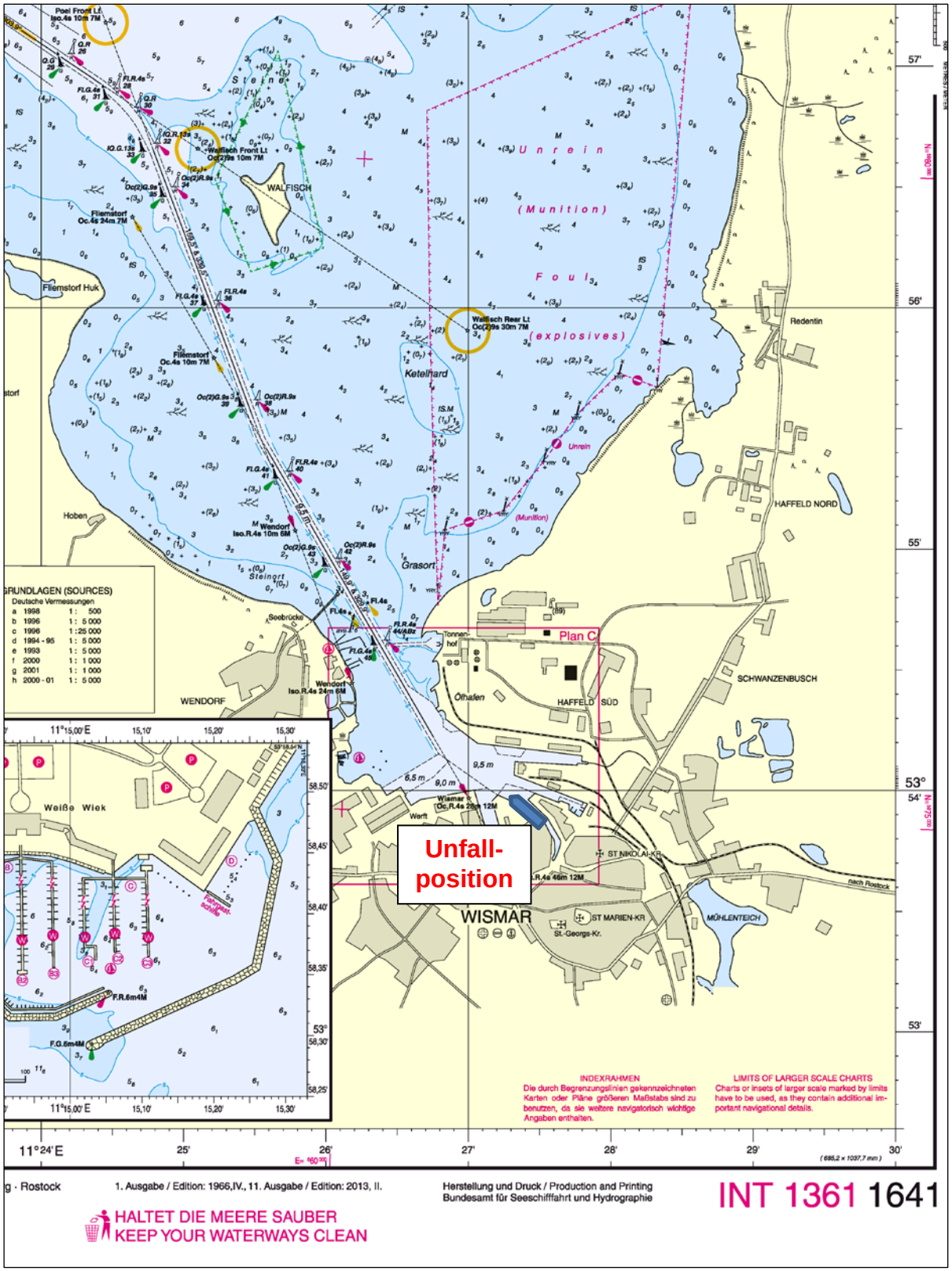

Abbildung 3: Seekarte - Überblick

2.5 Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen

Beteiligte Stellen:	WSP Wismar, Rettungsleitstelle
Eingesetzte Mittel:	Krankenwagen
Ergriffene Maßnahmen:	Erste Hilfe und Versorgung im Krankenhaus
Ergebnisse:	Mit Wundverband aus medizinischer Versorgung entlassen.

3 UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG

3.1 Unfallhergang

Am Mittwoch, den 24. Mai 2017 kehrte das Traditionsschiff WISSEMARA nach einem der üblichen Tagesausflüge gegen 14:00 Uhr zurück zum Liegeplatz im Alten Hafen von Wismar. Während das Schiff auf der Wendeplatte gedreht wurde, um rückwärts anzulegen, wurde die Besatzung über das kommende Manöver eingewiesen. Zudem wurden die Passagiere gebeten, die Steuerbordseite des Schiffes zu verlassen.

Der Wind kam mit 4 bis 5 Bft aus Nordwest. Die WISSEMARA schob sich langsam rückwärts an die Pier. Die Achterleine wurde mit Hilfe einer Wurfleine an Land gegeben. Noch einmal wurden die Passagiere gebeten, den Festmacherbereich an der Steuerbordseite aus Sicherheitsgründen zu verlassen. Nachdem die Achterleine an Land fest war, wurde das Ruder auf Hart Steuerbord gelegt, die Hauptmaschine auf ganz langsam Voraus gelegt und das Bugstrahlruder arbeitete mit 100% nach Steuerbord. In diesem Moment kam eine starke Windböe auf, die den Bug der WISSEMARA nach Backbord drehte. Die Hauptmaschine wurde noch einmal kurz auf Rückwärts gelegt, um dann mit leichter Vorwärtsfahrt erneut in die Achterleine einzudampfen. Als die Achterleine nun belastet wurde, brach die Klampe, welche die Leine hielt. Die deshalb herumfliegenden Holzsplitter trafen eine Passagierin, die trotz aller Aufforderungen noch immer im Gefahrenbereich der achteren Manöverstation saß. Sie wurde leicht an der Stirn verletzt.

© WSP

Abbildung 4: Anlegemanöver von achtern gesehen

© WSP

Abbildung 5: Anlegemanöver von vorn gesehen

Ein Besatzungsmitglied, welches sich aufgrund des Anlegemanövers ebenfalls hier befand, erlitt leichte Verletzungen am Bein.
Die beiden Verletzten wurden sofort durch Erste-Hilfe-Maßnahmen der Besatzung und der zufällig an der Pier befindlichen Wasserschutzpolizisten versorgt.
Unverzüglich wurde ein Krankenwagen gerufen, der die verletzte Passagierin in ein Krankenhaus brachte. Nach der Wundversorgung konnte sie das Krankenhaus wieder verlassen.
Für die Verletzung des Besatzungsmitgliedes war eine Versorgung im Krankenhaus nicht erforderlich.

3.2 Untersuchung

Am 31. Mai 2017 besichtigten zwei Untersucher der BSU die WISSEMARA und machten sich ein Bild vom Schiff und dem es betreibenden verantwortlichen Verein.

3.2.1 Das Schiff

1998 wurde die Mole im Timmendorfer Hafen verlängert. Dadurch änderten sich die Strömungsverhältnisse und ein Wrack wurde freigespült. Das archäologische Landesinstitut wurde aufmerksam und hat die Bergung veranlasst. Dabei handelte es sich um eine besondere Variante einer Kogge, die noch sehr gut erhalten war. Nach der Bergung 1999 ergaben Untersuchungen, dass das Schiff um das Jahr 1354 gebaut worden war. Der Rumpf zeigte deutlich Parallelen zu den Schiffen der Wikinger und Slawen, so dass es als eine spezielle, für die Ostsee entwickelte Form der Koggen, also als „baltische Kogge“ verstanden werden kann. Dieses Schiff hatte eine Länge von ca. 31 m und besaß eine Ladekapazität von mehr als 200 Tonnen. Schiffe dieser Größe waren die Grundlage für den in der Hansezeit typischen überregionalen Transport von Massengütern und damit die Basis für die wirtschaftliche Macht und den Aufstieg der Hansestädte an der Nord- und Ostseeküste.[2]
Dieses Wrack diente als Grundlage für den Nachbau einer Kogge. Am 14. Februar 2000 wurde ein gemeinnütziger Verein gegründet, der seit dem als verantwortlicher Betreiber der Kogge gilt. Der Bau begann 2001 und wurde fertiggestellt 2006. Nach der Jungfernfahrt und dem wissenschaftlichen Nachweis der praktischen Fahreigenschaften steht die WISSEMARA nun allen Interessenten zur Verfügung.

Die WISSEMARA wurde 2006 durch die Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft, Post, Logistik, Telekommunikation geprüft und erhielt ein Sicherheitszeugnis für Traditionsschiffe, gültig bis zum 24.01.2021. Zugelassen ist darin eine Personenzahl von 25, welche aber durch zu beantragende Ausnahmegenehmigungen unter bestimmten Bedingungen auf bis zu 75 Personen erweiterbar ist. So heißt es in der zusätzlichen Genehmigung u.a., dass in den Monaten April bis Oktober bis max. Bft 5 zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang Tagesfahrten von höchstens 10 Stunden Dauer mit bis zu 75 Personen an Bord und bis zu einer Distanz von höchstens 10 sm von der Küstenlinie bei mittlerem Hochwasser durchgeführt werden dürfen.

An Rettungsmitteln befinden sich drei Rettungsflöße mit einer Kapazität von jeweils 25 Personen an Bord. Des Weiteren gibt es 75 Rettungswesten zuzüglich Kinderrettungswesten und Arbeitswesten für die Besatzung. Die Lagerorte sind wie vorgeschrieben gekennzeichnet.

Für eventuell notwendige Person-über-Bord-Manöver ist ein Schlauchboot mit einem 25-PS-Außenbordmotor ständig einsatzbereit.

Brandschutzeinrichtungen einschließlich einer mobilen Feuerlöschpumpe sind wie vorgeschrieben vorhanden und werden regelmäßig gewartet.

[2] Quelle: www.poeler-kogge.de/geschichte.html vom 17.07.18

Für die Kommunikation, insbesondere in Gefahrensituationen ist das Schiff mit einer GMDSS-Ausrüstung[3] entsprechend dem Fahrtbereich A1[4] ausgerüstet.

Für die Erste Hilfe ist eine überprüfte und aktualisierte Bordapotheke an Bord.

Zu Beginn eines jeden Törns erhalten alle Mitsegler/Passagiere eine Sicherheitseinweisung durch die Besatzung.

3.2.2 Die Schäden

Die durch die brechende Holzklampe wegfliegenden Holzteile trafen eine Passagierin an der Stirn und ein Besatzungsmitglied am Schienbein. Die Verletzungen erforderten aber keine intensive medizinische Behandlung.
Auf der WISSEMARA wurde eine hölzerne Belegklampe zerstört (siehe Abb. 6 und Abb. 7).

© WSP

Abbildung 6: zerstörte Holzklampe (Seitenansicht)

[3] GMDSS: Global Maritime Distress and Safety System (weltweites Seenot- und Sicherheitsfunksystem)
[4] Küstennahe Seegebiete

© WSP

Abbildung 7: zerstörte Holzklampe (Frontalansicht)

© BSU

Abbildung 8: Holzplanken unter der zerstörten Klampe

© BSU

Abbildung 9: Beispiel einer intakten Holzklampe

© BSU

Abbildung 10: Beispiel einer belegten Holzplanke

Eine Klampe ist eine Vorrichtung zum Befestigen (Belegen) von Leinen. Sie besteht aus zwei gegenüberliegenden Hörnern, um welche die Leine abwechselnd gelegt wird.
Dadurch hält sich das Tauwerk aufgrund der Haftreibung mit den Hörnern und sich selbst an der Klampe. Normalerweise erreicht eine Leine nach zwei bis drei (kreuzweisen) Umschlingungen der Klampe eine Reibungskraft, die größer ist als die Festigkeit der Leine. Den Abschluss bildet ein Kopfschlag, der auch gegen unbeabsichtigtes Lockern sichert.
Klampen werden auf ihren Untergrund (dem Schiffsdeck oder am Mast) fest geschraubt oder angeschweißt. Klampen gibt es abhängig vom Verwendungszweck und den aufzunehmenden Kräften in unterschiedlichen Größen und aus verschiedenen Materialien.

Auf Nachfrage erklärte der Verein, *Metallklampen wären an Deck weniger gut sichtbar als Holzklampen und auch nicht effektiver, da sie ja in solchen Extremsituationen aus dem Holzdeck herausgerissen werden.*[5]

Die Achterleine nahm keinen sichtbaren Schaden und wurde weiter genutzt. Alle Festmacherleinen würden durch den Bootsmann und die Schiffsführung wöchentlich, im Rahmen des Sicherheitsrundganges, begutachtet und bei Mängeln sofort gewechselt, versicherte die Vereinsleitung.

3.2.3 Die Besatzung

Neben den 60 Passagieren befanden sich laut Crewliste 10 Besatzungsmitglieder an Bord. Diese Besatzung setzte sich zusammen aus einem Kapitän, einem Steuermann, einem Bootsmann, zwei Maschinisten, vier Matrosen und einem Koch.
Grundsätzlich wird jedes neues Besatzungsmitglied über die Verhaltensregeln an Bord belehrt. Diese Belehrung wird regelmäßig für alle wiederholt.
Neue Besatzungsmitglieder machen unter Obhut und Beobachtung des Bootsmanns (einem langjährigen Seemann) und der Schiffsführung ca. 3 Törns mit. Danach kann jeder neue Interessent entscheiden, ob er dabei bleiben möchte. Alle bisherigen Besatzungsmitglieder werden gefragt, ob sie den Einsteiger in die Gemeinschaft aufnehmen wollen.
Im August 2018 betrug die Besatzungsstärke 52 Männer und Frauen. Die übliche Besatzung pro Törn sind 10 Personen.

[5] Kursiv gedruckt: Stellungnahme des Vereins.

3.2.4 Die Holzklüsen

Während der Besichtigung durch die BSU fiel auf, dass die Klüsen der WISSEMARA aus Holz bestanden und deshalb bereits Schaden genommen hatten. Deutlich war zu erkennen, dass die durchgeführten Festmacherleinen durch ihre Bewegung die Klüsen eingeschnitten hatten. Da auf dem gesamten Schiff moderne Technologie unter dem „Charme“ der ursprünglichen Kogge versteckt wurde, ist es unverständlich, warum nicht auch die Klüsen und Klampen nach aktuellen Standards eingebaut wurden. Kaum ein Passagier würde sich daran stören, wenn das innere der Klüsen und Klampen aus Metall wären. Dafür wird die Sicherheit aller Personen an Bord aber deutlich erhöht.

Abbildung 11: eingeschnittene Klüse aus Holz

4 Bereits durchgeführte Maßnahmen

Im August 2018 erklärte der Verein, dass nun alle Klüsen eine Metallumrandung hätten.

Abbildung 12: Klüse mit Metallrand

Des Weiteren wurde die Besatzung darauf hingewiesen, darauf zu bestehen, dass die Anlegeseite der WISSEMARA von den Passagieren zu verlassen ist.

5 AUSWERTUNG

Während eines standardmäßigen Anlegemanövers kam eine so starke Belastung auf die Festmacherleine, dass sie die Klampe, auf der sie belegt war, zerstörte. Dabei wurden ein Besatzungsmitglied und eine Passagierin leicht verletzt. Grundsätzlich muss festgestellt werden, dass eine Klampe mehr Belastung aushalten soll, als eine Festmacherleine. Diese Grundregel des Schiffbaus wird hier offensichtlich nicht eingehalten. Der Betreiberverein legt sehr viel Wert auf die Authentizität der Kogge und damit vorwiegend auf die Ausstattung mit Holzbauteilen. Die BSU kann diese Absicht gut nachvollziehen, sieht aber auch, wie bisher schon versteckte Kompromisse zwischen dem ursprünglichen Design der Kogge aus dem Mittelalter und moderner Technik von heute gefunden und installiert wurden. Umso unverständlicher erscheint es, dass nicht moderne Klampen aus Metall verbaut wurden.

Die Zerstörung der Holzklampe zeigt, dass sie einseitig so stark belastet wurde, dass ein Horn abgerissen wurde. Es ist daher auch gut möglich, dass die Klampe entsprechend falsch belegt worden war.

Die Verletzung der Passagierin konnte nur geschehen, weil sich die Besatzung nicht durchsetzte, als es darum ging, alle Passagiere anzuweisen von der Anlegeseite des Schiffes Abstand zu halten.

Während der Vor-Ort-Besichtigung fiel der BSU auf, dass bisher Klüsen aus Holz genutzt wurden. Diese waren durch die Bewegung der Festmacherleinen schon deutlich eingeschliffen. Nach dem Hinweis der Untersucher, veranlasste der Betreiberverein, die Klüsen mit Metallrändern auszustatten.

Dass die Achterleine, welche durch ihre starke Belastung die Holzklampe zerstörte, weiter genutzt wurde, findet nicht die Zustimmung der BSU.

6 SCHLUSSFOLGERUNGEN

An Bord WISSEMARA wurden bisher Klampen und Klüsen aus Holz verbaut. Die Klüsen waren dementsprechend bereits geschädigt und wurden durch den Verein mit Metallrändern ersetzt.

Die zerstörte Holzklampe wurde wieder durch eine Klampe aus Holz ersetzt, obwohl gerade eine Klampe aus Holz nicht gehalten hat. Die BSU ist nicht der Meinung, dass eine fachmännisch installierte metallene Klampe aus dem Deck gerissen werden kann. Auch wenn Traditionsschiffe wie die WISSEMARA nicht zwingend an gültige Schiffbauvorschriften gebunden sind und es vielleicht etwas aufwändiger ist, einen metallene Klampe an Deck zu befestigen, ist es doch möglich, aus einem Unfall zu lernen, auch und gerade, wenn der Schaden in diesem Fall glücklicherweise gering war.

Dies zeigt sich bereits darin, dass der Betreiberverein schriftlich zugesichert hat, dass sich die Besatzung jetzt gegenüber den Passagieren durchsetzt, insbesondere in Bezug auf die passagierfreie Anlegeseite.

Abschließend weißt die BSU auf ihre Untersuchungen zu Unfällen mit gebrochenen Festmacherleinen hin, aus denen hervor geht, dass Leinen nach einer Belastung nicht mehr die Bruchkraft haben, die erwartet wird, selbst wenn es der Leine nicht anzusehen ist. Es sollte also ernsthaft abgewogen werden, ob eine Festmacherleine nach einer besonderen Belastung weiter genutzt werden kann oder besser erneuert wird.[6]

[6] Siehe Unfallbericht zu NORTHERN FAITH https://www.bsu-bund.de/SharedDocs/pdf/DE/Unfallberichte/2008/UBericht_302_07.html
und Unfallbericht zu MAERSK KURE https://www.bsu-bund.de/SharedDocs/pdf/DE/Unfallberichte/2017/Untersuchungsbericht_43_16.html

7 SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN

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

7.1 Betreiber der WISSEMARA Förderverein Kogge e.V.: Klampen

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt dem Förderverein Poeler Kogge e.V. alle für das Festmachen vorgesehenen hölzernen Klampen zeitnah durch metallene Klampen mit höherer Haltekraft zu ersetzen.

7.2 Betreiber der WISSEMARA Förderverein Kogge e.V.: Leinen

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt dem Förderverein Poeler Kogge e.V, belastete Festmacherleinen besonders kritisch zu prüfen und im Zweifel zu erneuern.

8 QUELLENANGABEN

- Ermittlungen Wasserschutzpolizei (WSP)
- Schriftliche Erklärungen/Stellungnahmen
  - Schiffsführung
  - Reederei
- Zeugenaussagen
- Seekarten und Schiffsdaten Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)
- Unterlagen Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft (BG Verkehr)
  - Unfallverhütungsvorschriften (UVV-See)
  - Richtlinien und Merkblätter
  - Schiffsakten