



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

## **Untersuchungsbericht 19/19**

### **Weniger schwerer Seeunfall**

#### **Personenunfall auf dem Mehrzweckschiff MARFAAM an der Lotsenstation Rüsterbergen (NOK) am 13. Januar 2019**

17. Dezember 2020

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 Abs. 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  
posteingang-bsu@bsh.de

Fax.: +49 40 3190 8340  
[www.bsu-bund.de](http://www.bsu-bund.de)

## Änderungsverzeichnis

Seite	Änderung	Datum

## Inhaltsverzeichnis

1	ZUSAMMENFASSUNG .....	7
2	FAKTEN.....	9
2.1	Schiffsfoto MARFAAM .....	9
2.1.1	Schiffsdaten MARFAAM.....	9
2.1.2	Reisedaten MARFAAM.....	10
2.2	Schiffsfoto RÜSTERBERGEN.....	10
2.2.1	Schiffsdaten RÜSTERBERGEN .....	10
2.2.2	Reisedaten RÜSTERBERGEN .....	11
2.3	Angaben zum Seeunfall .....	11
2.4	Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen .....	12
3	UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG .....	13
3.1	Unfallhergang .....	13
3.2	Untersuchung .....	14
3.2.1	Untersuchungen am Unfalltag .....	14
3.2.2	Weitere Unfallvorkommnisse mit der MARFAAM .....	15
3.2.3	Weiterer Seeunfall beim Lotsenüberstieg.....	16
3.2.4	Stellungnahmen.....	16
3.2.4.1	Verunfallter Kanalsteuerer.....	16
3.2.4.2	Besatzungsmitglieder der MARFAAM.....	18
3.2.4.3	Schiffsführer Lotsenboot und Ersthelfer (Lotse).....	18
3.2.5	Zugang zum Schiffsdeck der MARFAAM.....	19
3.2.6	BG Verkehr: Arbeitsschutz (Kanalsteuerer) .....	21
3.2.7	BG Verkehr: Hafenstaatkontrolle .....	22
3.2.8	Wettergutachten.....	23
3.2.9	Rechtsrahmen – Personentransfer auf dem NOK .....	24
3.2.9.1	Internationale Regelungen.....	24
3.2.9.2	Nationale Regelungen .....	28
3.2.9.2.1	Schiffsbesetzung Lotsenboot.....	28
3.2.9.2.2	Arbeitsschutz für Kanalsteuerer.....	29
3.2.9.2.3	Arbeitsschutz für Lotsen .....	36
3.2.9.2.4	Meldungen über erkannte Mängel .....	39
3.2.10	Zugang zum Schiffsdeck – Klassifikationsgesellschaften.....	39
3.2.11	Geeignete Handgriffe .....	42
3.2.12	Arbeitsunfälle – Abstürze: Lessons learned.....	44
3.2.13	Weitere Untersuchungsergebnisse .....	45
3.2.13.1	IMPA-Sicherheitskampagnen .....	45
3.2.13.2	Meldungen per App .....	47
3.2.13.3	Pilot Information Assistant.....	48
3.2.13.4	Handbuch See .....	48
3.2.13.5	Arbeitsschutz Lloyd’s Register .....	49
3.2.13.6	Alternative Personentransfereinrichtungen .....	50

4	AUSWERTUNG .....	51
4.1	Unfallhergang .....	51
4.2	Internationale Regelungen .....	52
4.2.1	MARFAAM: Schiffbau (Handgriffe/Relingspforte) .....	53
4.2.2	MARFAAM: Ausrüstung .....	55
4.2.3	MARFAAM: Personalorganisation .....	55
4.2.4	Visuelle Darstellungen der Lotseneinrichtungen .....	56
4.3	Nationale Regelungen .....	57
4.3.1	Schiffsbesetzung Lotsenboot .....	57
4.3.2	Personentransfer auf dem NOK .....	58
4.3.2.1	Arbeitsschutz Kanalsteurer .....	58
4.3.2.2	Arbeitsschutz Lotsen .....	60
4.3.3	Meldungen erkannter Mängel .....	61
4.4	Lotsenleitern – alternative Personentransfereinrichtungen .....	62
5	DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN .....	63
5.1	BG Verkehr/Verein der Kanalsteurer e. V.: Arbeitsschutz .....	63
5.2	Schiffsbetreiber/Reederei .....	65
5.3	Bauwerft der MARFAAM, Schiffseigner der Schwesterschiffe .....	66
5.4	Bundeslotsenkammer (BLK)/Lotsbetriebsverein e. V. (LBV) .....	67
6	SCHLUSSFOLGERUNGEN .....	68
6.1	Internationale Regelungen .....	69
6.1.1	Schiffbau – Fehlende Handgriffe/Relingspforte .....	69
6.1.2	Personalorganisation .....	71
6.1.3	Visuelle Darstellung der Lotseneinrichtungen .....	71
6.2	Nationale Maßnahmen – Sicherheitspartnerschaft .....	72
6.2.1	Arbeitsschutz .....	72
6.2.1.1	Arbeitsschutz Kanalsteurer .....	72
6.2.1.2	Arbeitsschutz Lotsen .....	73
6.2.2	Meldungen erkannter Mängel .....	73
6.2.3	Kontrollen (Flaggenstaat – Klassifikationsgesellschaften/Hafenstaat) .....	74
6.2.4	Concentrated Inspection Campaign .....	74
6.2.5	Schiffsbesetzung Lotsenboot .....	74
6.2.6	Lotsenleitern – alternative Personentransfereinrichtungen .....	75
7	SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN .....	76
7.1	Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) .....	76
7.2	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) .....	76
7.3	Klassifikationsgesellschaften .....	76
7.4	BG Verkehr (Dienststelle Schiffssicherheit) .....	77
7.5	BG Verkehr (Geschäftsbereich Prävention) .....	77
7.6	Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS) .....	77
7.7	Verein der Kanalsteurer e. V. .....	77
7.8	Bundeslotsenkammer (BLK) .....	77
7.9	Hafenlotsen .....	78
8	QUELLENANGABEN .....	79

9	ANLAGEN .....	80
9.1	SOLAS Kapitel V Regel 23; verbindliche Regelungen für Lotsenversetz-einrichtungen für Schiffe, wie die MARFAAM, mit einem Baujahr zwischen 01.07.2002 bis 01.07.2012 .....	80
9.2	Entscheidung des Schiffssicherheitsausschusses A.1045(27): Empfehlungen für Lotsenversetzeinrichtungen .....	80
9.3	MSC.1/Circ.1428 vom 28.05.2012 Poster über Lotseneinrichtungen.	80
9.4	IMPA Sicherheitskampagne 2019 .....	80

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Mehrzweckschiff MARFAAM.....	9
Abbildung 2: Lotsenboot RÜSTERBERGEN .....	10
Abbildung 3: Unfallort; NOK km 55 (Lotsenwechselstation Rüsterbergen) .....	11
Abbildung 4: Lotsenzustieg MARFAAM am Unfalltag .....	13
Abbildung 5: geöffnete Relingspforte .....	19
Abbildung 6: Handlauf 6 cm Durchmesser .....	20
Abbildung 7: Zugang MARFAAM bis 09/2019 .....	21
Abbildung 8: MSC/Circ.773 vom 02.01.1997 – Lotseneinrichtungen .....	26
Abbildung 9: MSC.1/Circ.1428 vom 28.05.2012 (größere Ansicht in Anlage 9.3).....	27
Abbildung 10: Heruntergezogener Handlauf.....	42
Abbildung 11: „IMPA“-Kalenderblatt Oktober 2020.....	46
Abbildung 12: aus "IMPA"- Kalender 2020 .....	47
Abbildung 13: Screenshot App Handbuch See .....	49
Abbildung 14: Hand umfasst Rohr mit 60 mm Durchmesser .....	53
Abbildung 15: unerreichbare Handstützen .....	54
Abbildung 16: Handgriffe Zugang zum Deck (MARFAAM Oktober 2019) .....	65
Abbildung 17: Handgriffe Zugang zum Deck (MARFAAM Oktober 2019) .....	66
Abbildung 18: Musterrohre 30/40/60 mm Durchmesser .....	69
Abbildung 19: Hand umfasst Rohr mit 40 mm Durchmesser .....	70

## 1 ZUSAMMENFASSUNG

Am 13. Januar 2019 um 06:50 Uhr<sup>1</sup> befand sich das unter niederländischer Flagge fahrende Mehrzweckschiff MARFAAM westgehend im Nord-Ostsee-Kanal (NOK) auf Höhe der Lotsenwechselstation Rüsterbergen. Dort sollte der Wechsel des Kanalsteuers und des Lotsen stattfinden.

Der Wind wehte mit 4 bis 5 Bft aus südwestlicher Richtung, es war noch dunkel und es regnete. Das Lotsenboot RÜSTERBERGEN ging an die Steuerbordseite der MARFAAM. Die ausgebrachte Lotsenleiter war ausgeleuchtet und der gesamte Lotsenzustieg machte von Bord des Lotsenbootes augenscheinlich einen guten Eindruck.

Der Kanalsteurer bestieg als Erster die Lotsenleiter. Auf Höhe des Hauptdecks fand er an der Relingspforte keinen Halt und stürzte aus 3 – 4 m zunächst auf die Reling und von dort mit dem Kopf auf das Deck des Lotsenbootes. Das Versetzmanöver wurde sofort abgebrochen und Erste-Hilfe-Maßnahmen, vom sich an Bord des Lotsenbootes befindlichen Lotsen, durchgeführt. Es wurden Rettungskräfte alarmiert und die Lotsenstation wurde angelaufen. Kurz nach 07:00 Uhr trafen die Rettungskräfte ein und übernahmen die medizinische Versorgung.

Der Lotse sowie der Kanalsteurer der Oststrecke verblieben an Bord der MARFAAM und fuhren bis Brunsbüttel durch.

Der Kanalsteurer verletzte sich lebensgefährlich. Trotz Schädelbasisbruch, Rippenbrüchen, Lungenquetschung, Milzriss und weiterer Verletzungen wurde er nach mehreren Monaten wieder arbeitsfähig.

Anlässlich dieses Unfalls wurden der BSU bis Mitte März 2019 zwei weitere vergleichbare Ereignisse beim Personentransfer an der Lotsenwechselstation Rüsterbergen mit der MARFAAM bekannt. Diese ereigneten sich bereits im Dezember 2018. In beiden Fällen fanden Lotsen ebenfalls keinen Halt beim Überstieg von der Lotsenleiter durch die Relingspforte auf das Hauptdeck. Aus unterschiedlichen Gründen kamen diese Personen aber mit dem Schrecken davon und konnten das Hauptdeck körperlich unverletzt erreichen.

Fehlende – international vorgeschriebene – geeignete Handgriffe an der Relingspforte der MARFAAM waren der Anlass für den Unfall des Kanalsteuers und die Beinahe-Abstürze der Lotsen. Begünstigt wurden dieser Unfall sowie die anderen bekanntgewordenen Unfallereignisse insbesondere dadurch, dass

- die fehlenden Handgriffe durch eine Klassifikationsgesellschaft im Auftrag des Flaggenstaats<sup>2</sup> nicht erkannt, sondern der Zustieg als korrekt bescheinigt wurde,
- dieser Sachverhalt auch bei Hafenstaatkontrollen nicht aufgefallen ist,

---

<sup>1</sup> Alle Uhrzeiten im Bericht in Mitteleuropäischer Zeit (MEZ = UTC + 1 Stunde).

<sup>2</sup> Flaggenstaat ist der Staat, dessen Flagge ein Schiff berechtigterweise führt.

- Lotsen sowie Kanalsteuerer diesen Mangel nicht als Gefährdung der sicheren Fahrt für die MARFAAM und einer möglichen Gefährdung für die Umwelt einstufen und daher nicht den Verkehrszentralen meldeten, um den Sachverhalt im Rahmen einer Hafenstaatkontrolle gezielt zu überprüfen.

Auf der MARFAAM wurden zwischenzeitlich – aus Sicht der BSU – geeignete Handgriffe angebracht und so die wesentliche Unfallursache beseitigt.

Die Untersuchung hat jedoch vielfältige weitere Gefährdungen grundsätzlicher Art bei der Nutzung von Lotsenzustiegen aufgedeckt, die bei Beachtung der Sicherheitsempfehlungen reduziert werden können. Hierzu zählen insbesondere:

- fehlende Arbeitsschutzstandards für Kanalsteuerer und Lotsen bzw. unklare Verantwortlichkeiten,
- fehlende konkrete internationale Anforderungen an die Eignung von Handgriffen bei Lotsenzustiegen durch Relingspforten,
- eine fehlende Kultur zur Meldung gefahrgeneigter Lotsenzugänge an die Verkehrszentralen und
- eine unzureichende Um- und Durchsetzung vorhandener international verbindlicher Regelungen für Lotsenversetzeinrichtungen.

Weitere Aspekte und Details sind dem Untersuchungsbericht zu entnehmen.



## 2 FAKTEN

### 2.1 Schiffsfoto MARFAAM

Quelle: Hasenpusch Photo-Productions



Abbildung 1: Mehrzweckschiff MARFAAM

#### 2.1.1 Schiffsdaten MARFAAM

Schiffsname:	MARFAAM
Schiffstyp:	Mehrzweckschiff
Flagge:	Niederlande
Heimathafen:	Lemmer
IMO-Nummer:	9526100
Unterscheidungssignal:	PCNH
Eigner:	Visser Shipping (IMO-Nr.: 5640191)
Schiffsbetreiber/Reederei:	Boomsma Shipping (IMO-Nr.: 4007781)
Baujahr:	2011 (Kiellegung 2008)
Bauwerft:	Damen Shipyard Bergum
Klassifikationsgesellschaft:	Lloyd's Shipping Register
Länge ü.a.:	118,14 m
Breite ü.a.:	16,13 m
Tiefgang maximal:	7,2 m
Bruttoraumzahl:	5.422
Tragfähigkeit:	11.089 t
Maschinenleistung:	2.970 kW
Hauptmaschine:	MAK 2970 kW
Geschwindigkeit:	13,3 kn (max. 13,7 kn)
Werkstoff des Schiffskörpers:	Stahl
Schiffskörperkonstruktion:	Einhüllenschiff
Mindestbesatzung:	7
Sonstiges:	Neun Schwesterschiffe

## 2.1.2 Reisedaten MARFAAM

Abfahrtshafen:	Ventspils (Lettland)
Anlaufhafen:	Gent (Belgien)
Art der Fahrt:	Internationale Berufsschifffahrt
Angaben zur Ladung:	Torf
Besatzung:	9
Tiefgang zum Unfallzeitpunkt:	$T_v=5,0$ m, $T_a=5,8$ m
Freibord zum Unfallzeitpunkt:	ca. 4,50 m beim Lotsenzugang
Lotse an Bord:	Ja
Kanalsteurer:	Ja

## 2.2 Schiffsfoto RÜSTERBERGEN



Abbildung 2: Lotsenboot RÜSTERBERGEN

### 2.2.1 Schiffsdaten RÜSTERBERGEN

Schiffsname:	RÜSTERBERGEN
Schiffstyp:	Lotsenboot
Flagge:	Deutschland (Bundesflagge)
Heimathafen:	Kiel
Unterscheidungssignal:	DH6520
Eigner:	Bundesrepublik Deutschland
Schiffsbetreiber/Reederei:	Lotsbetriebsverein e. V.
Baujahr:	1994
Bauwerft:	Aluminium Schiffswerft Lübeck
Klassifikationsgesellschaft:	DNV GL
Länge ü.a.:	12,87 m
Breite ü.a.:	4,02 m
Tiefgang maximal:	1,00 m
Maschinenleistung:	180 kW
Hauptmaschine:	2 x 90 kW

Geschwindigkeit: 12 kn  
 Werkstoff des Schiffskörpers: Aluminium  
 Mindestbesatzung: 1  
 Sonstiges: als Binnenschiff registriert

### 2.2.2 Reisedaten RÜSTERBERGEN

Abfahrtshafen: Lotsenstation Rüsterbergen  
 Anlaufhafen: Lotsenstation Rüsterbergen  
 Art der Fahrt: Versetzdienst für Lotsen und Kanalsteurer  
 Besatzung: 1  
 zusätzlich an Bord: jeweils ein Lotse und Kanalsteurer

### 2.3 Angaben zum Seeunfall

Art des Seeunfalls: Weniger schwerer Seeunfall<sup>3</sup>, Personenunfall  
 Datum/Uhrzeit: 13.01.2019/06:57 Uhr  
 Ort: NOK km 55 Nordseite; Lotsenwechselstation Rüsterbergen in Schülp bei Rendsburg

Ausschnitt aus Seekarte Nr. 1720, BSH<sup>4</sup>

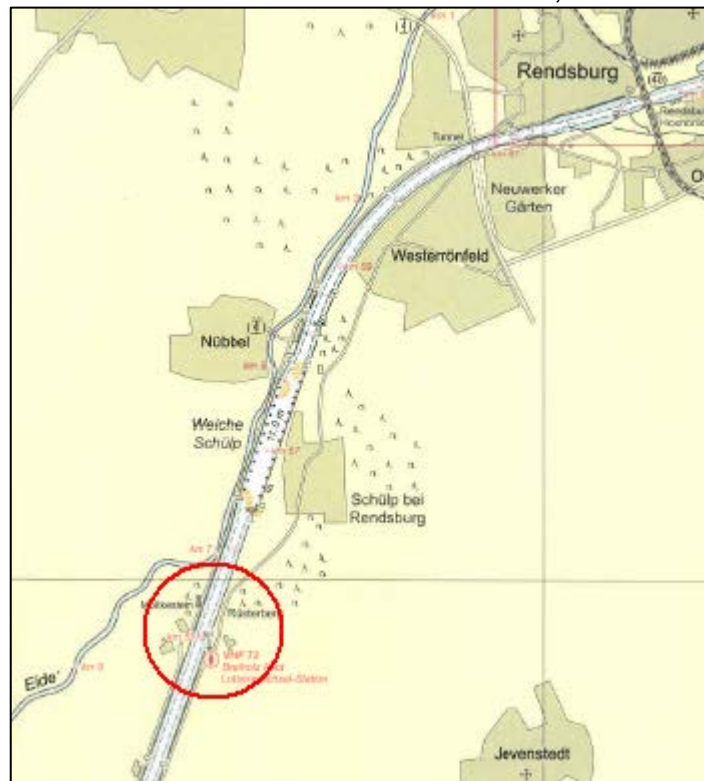


Abbildung 3: Unfallort; NOK km 55 (Lotsenwechselstation Rüsterbergen)

Fahrtabschnitt: Revierfahrt  
 Platz an Bord: Lotsenzugang zum Schiffsdeck

<sup>3</sup> Kategorisierung entsprechend § 1a Seesicherheits-Untersuchungs-Gesetz (SUG).

<sup>4</sup> BSH: Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie.

Folgen: Die verunfallte Person verletzte sich lebensgefährlich (u. a. Schädelbasisbruch Rippenbrüche, Lungenquetschung, Milzriss) und war für mehrere Monate arbeitsunfähig.

## 2.4 Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen

Beteiligte Stellen: Verkehrszentrale NOK; Wasserschutzpolizei in Kiel und Brunsbüttel, Rettungsleitstellen, BG Verkehr<sup>5</sup> (Geschäftsbereich Prävention und Dienststelle Schiffssicherheit), BSU.

Ergriffene Maßnahmen: Notmaßnahmen durch den Schiffsführer des Lotsenbootes und die an Bord befindliche zweite Person: Rückführmanöver des Lotsenbootes, Erste-Hilfe-Maßnahmen, Anforderung ärztlicher Hilfe. Der Lotse und Kanalsteuerer der Oststrecke des NOK verblieben auf der MARFAAM bis Brunsbüttel.

Ergebnisse: Die verunfallte Person konnte medizinisch versorgt werden und wurde nach mehreren Monaten wieder arbeitsfähig. Die MARFAAM konnte die Weststrecke des NOK sicher passieren.

---

<sup>5</sup> BG Verkehr: Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft Post-Logistik Telekommunikation.

### 3 UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG

#### 3.1 Unfallhergang

Gemäß Unfallmeldung der Verkehrszentrale NOK in Verbindung mit den Aussagen des Verunfallten und mehrerer Zeugen kann der folgende Ablauf der Geschehnisse als gesichert angesehen werden:

Das unter niederländischer Flagge fahrende Mehrzweckschiff MARFAAM befuhr auf seiner Reise von Ventspils (Lettland) nach Gent (Belgien) westgehend den NOK. Neben der Schiffsbesatzung befanden sich ein Lotse und ein Kanalsteurer an Bord<sup>6</sup>. Etwa auf der Mitte der Kanalstrecke, bei der Lotsenwechselstation Rüterbergen (NOK-km 55), sollten der Lotse und der Kanalsteurer der Oststrecke gewechselt werden. Die MARFAAM erreichte die Lotsenstation am 13. Januar 2019 um etwa 06:50 Uhr. Der Freibord betrug zum Unfallzeitpunkt etwa 4,50 m.



Quelle: Wasserschutzpolizei Brunsbüttel

Abbildung 4: Lotsenzustieg MARFAAM am Unfalltag

Der Personentransfer war entsprechend den bordseitigen Gegebenheiten auf Steuerbordseite vorbereitet. Der Zustieg sollte über eine Lotsenleiter durch eine

<sup>6</sup> Gemäß Bekanntmachung Nr. 25.3 der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt Außenstelle Nord zu § 42 Abs. 5 SeeSchStrO (Annahme von Steuerern auf dem NOK) wurde die MAARFAAM aufgrund der Abmessung (Länge 118,14 m; Breite 16,13 m; Tiefgang 5,60 m) mit einem Kanalsteurer besetzt.

geöffnete Pforte in der Reling des Schiffes erfolgen. Die Lotsenleiter war ausgebracht, die Relingspforte so weit wie möglich geöffnet. Ein Rettungsring hing vor Ort. Da es noch dunkel war, wurde der Lotsenzugang von Seiten der MARFAAM beleuchtet. Zwei Schiffsleute<sup>7</sup> des Deckbereichs standen bei der Relingspforte.

Um den Wechsel des Kanalsteurers und Lotsen durchzuführen, ging das im Ein-Personen-Betrieb fahrende und als Binnenschiff registrierte Lotsenboot RÜSTERBERGEN bei der MARFAAM an deren Steuerbordseite längsseits. Es gab keinen Seegang, es war noch dunkel und es regnete. Wie üblich wurde die Leiter vor dem Betreten vom Kanalsteurer auf die Festigkeit der Anbringung geprüft, in dem er sich mit einem Fuß auf die Lotsenleiter stellte und sich mit einer Hand an dieser festhielt, während er mit dem anderen Fuß noch auf dem Lotsenboot stand und sich mit der anderen Hand an dem Lotsenboot festhielt. Die Lotsenleiter machte augenscheinlich einen guten Eindruck. Er konnte ein Besatzungsmitglied in der Nähe der Relingspforte sehen. Der Kanalsteurer begann als Erster mit dem Aufstieg. Als er sich mit dem Kopf auf der Höhe des Hauptdecks befand, bekam er mit seiner linken Hand keinen Halt an den die Pforte bildenden seitlichen Rohren der Relingspforte. Durch den Regen und die Dunkelheit konnte er keine Handgriffe oder eine andere geeignete Stelle zum Festhalten sehen. Er versuchte daher, eine Querstrebe der Reling zu ergreifen, bekam jedoch keine zu fassen. Mehrfach bemühte er sich erfolglos, festen Halt mit seiner linken Hand zu finden. Unterstützung vom Deckpersonal nahm er nicht wahr. Nach einigen Fehlversuchen stürzte er aus 3 – 4 m Höhe auf die Reling des Lotsenbootes hinunter und prallte von dort mit dem Kopf auf das Deck. Der an Bord der RÜSTERBERGEN befindliche Lotse erkannte sofort, dass dieser Sturz schwerwiegende Verletzungen verursacht hatte. Er sicherte den Verunfallten auf dem Deck der RÜSTERBERGEN und leitete Erstmaßnahmen ein. Der Schiffsführer brach das Versetzmanöver sofort ab, alarmierte Rettungskräfte und fuhr zurück zum Anleger der Lotsenstation. Bereits um kurz nach 07:00 Uhr trafen die Rettungskräfte in Rüsterbergen an der Lotsenstation ein. Nach notfallmedizinischer Erstversorgung wurde der Verletzte unter notärztlicher Begleitung in die „Inland Klinik Rendsburg“ transportiert.

Die MARFAAM setzte ihre Fahrt mit dem an Bord verbliebenen Lotsen und dem Kanalsteurer der Oststrecke westwärts fort.

### **3.2 Untersuchung**

Die Untersuchung wurde von allen an der Untersuchung beteiligten Personen konstruktiv unterstützt.

#### **3.2.1 Untersuchungen am Unfalltag**

Die Wasserschutzpolizei (WSP) Kiel wurde am 13. Januar 2019 um 07:00 Uhr über den Unfall informiert. Beim Eintreffen der Polizei an der Lotsenwechselstation Rüsterbergen befand sich der Verunfallte in notfallmedizinischer Behandlung. Die vor

---

<sup>7</sup> Entsprechend der Definition nach Regel I/1 Abs. 13 der Anlage zum STCW-Übereinkommen bezeichnet der Ausdruck „Schiffsleute“, Singular „Schiffsmann“, Mitglieder der Schiffsbesatzung mit Ausnahme des Kapitäns und der Offiziere. „STCW-Übereinkommen“ steht für Internationales Übereinkommen von 1978 über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten.

Ort befindlichen Zeugen, der Schiffsführer und der Lotse, wurden zum Unfallgeschehen befragt. Gegen 10:10 Uhr wurde die BSU durch die WSP Kiel über den Unfall telefonisch informiert. Die BSU bat um schriftliche Stellungnahmen der beteiligten Zeugen von beiden Fahrzeugen sowie um eine Begutachtung der Lotsenleiter durch die WSP Brunsbüttel.

Beamte der WSP Brunsbüttel gingen um 11:20 Uhr in der Großen Südschleuse von Brunsbüttel an Bord der MARFAAM. Nach Aufforderung durch die Polizei wurde die Lotsenleiter erneut ausgebracht und in Augenschein genommen. Es wurde ein Bildbericht vom Lotsenzustieg gefertigt. Der Kapitän, der Lotse sowie die an der Relingspforte eingesetzten Schiffsleute der MARFAAM wurden nach Feststellung der Personalien aufgefordert, den Sachverhalt schriftlich, gegebenenfalls zusätzlich in ihrer Muttersprache, aus ihrer jeweiligen Sicht zu schildern und die Stellungnahmen der WSP Brunsbüttel zuzusenden. Um kurz nach 12:00 Uhr konnte die MARFAAM die Schleuse seewärts verlassen. Die WSP Brunsbüttel informierte die BSU telefonisch über das Ergebnis der Vorortbegutachtung. Für weitere Erkenntnisse sollten zunächst die schriftlichen Stellungnahmen abgewartet werden.

### **3.2.2 Weitere Unfallvorkommnisse mit der MARFAAM**

Ende Februar übermittelte die WSP Kiel die schriftlichen Stellungnahmen der beteiligten Zeugen. Die übermittelte Akte enthielt darüber hinaus eine Stellungnahme eines anderen Kanallotsen über einen gleichartigen Unfall mit der MARFAAM vom 4. Dezember 2018 gegen 19:00 Uhr. Der meldende Kanallotse hatte ebenfalls keinen festen Halt beim Zugang von der Lotsenleiter zum Schiffsdeck der MARFAAM finden können. Die MARFAAM befand sich damals ebenfalls im Kanaltransit von Kiel-Holtenau nach Brunsbüttel auf Höhe der Lotsenwechselstation Rüsterbergen. Der Tiefgang betrug jedoch 6,80 m statt 5,60 m. Der Freibord war mit 3,30 m um 1,20 m niedriger als am 13. Januar 2019. An Bord des Lotsenbootes befanden sich neben dem meldenden Lotsen ein Schiffsführer, ein Lotsenaspirant und ein Kanalsteuerer. Als der Kanallotse mit beiden Füßen auf den unteren Sprossen der Lotsenleiter stand und sich an der Relingsstütze mit der rechten Hand festhalten wollte, gelang es ihm nicht, diese vollständig zu umgreifen. Er fiel zurück auf das Deck des Lotsenbootes. Dies geschah aus einer Höhe von etwa 1 m oberhalb des Deckniveaus des Lotsenbootes. Mit dem linken Bein außenbords der Reeling und dem rechten Bein innenbords des Lotsenbootes, zwischen der Reeling und dem Rückspiegel des Lotsenbootes, fand er – auch dank des beherzten Zugreifens des zufällig anwesenden Lotsenaspiranten – aufrechtstehend Halt. Der Lotse überstand den Sturz ohne größere Verletzungen mit ein paar blauen Flecken.

Am Unfalltag hatte der Lotse das Vorkommnis in erster Linie der schräg hängenden untersten Sprosse der Lotsenleiter zugeschrieben, zumal ihm der Zustieg im zweiten Versuch gelang. Nachdem er vom Unfall des Kanalsteuerers hörte und durch Zufall von einem dritten vergleichbaren Ereignis mit der MARFAAM erfuhr, schienen andere Gründe relevant zu sein. Aus seiner Sicht kam als ein wesentlicher Grund der außergewöhnlich dicke Umfang der Relingsstütze bei der MARFAAM in Betracht. Erschwerend kam für ihn hinzu, dass sich bei der MARFAAM die Scharniere für den Pfortenflügel an der rechten Seite der Relingspforte befanden, so dass alle zusteigenden Personen gezwungen waren, zwischen Relingsstütze und Pfortenflügel mit der rechten Hand erst durch- und dann zuzugreifen. Als Rechtshänder würde er

immer erst mit der rechten Hand nach der Relingsstütze greifen. Kämen dann noch z. B. Dunkelheit, gegebenenfalls Blendung durch Deckscheinwerfer oder Glätte durch Feuchtigkeit usw. beim Anbordgehen hinzu, könne es sehr schnell zu einem Unfall kommen.

Anlässlich dieser Stellungnahme nahm die BSU Kontakt zu dem dritten Verunfallten auf. Dieser berichtete von einem Ereignis am 24. Dezember 2018 um 18:30 Uhr, das sich ebenfalls an der Lotsenwechselstation Rüsterbergen ereignete. Die Lotsenleiter war wiederum an Steuerbordseite der MARFAAM ausgebracht. Trotz des Tiefgangs von 7,10 m war die Lotsenleiter aufgrund des Freibords von etwa 3,00 m so lang, dass er zunächst einige Stufen der Lotsenleiter hinaufsteigen musste. Er hielt sich dabei wie üblich an den Tauen der Lotsenleiter fest, bevor er die Höhe des Hauptdecks erreichen konnte. Beim Wechsel der Halteposition der linken Hand von der Lotsenleiter zur Relingsstütze des Hauptdecks konnte er diese nicht umfassen. Er rutschte mit der linken Hand ab. Nur durch den sicheren Halt mit seiner rechten Hand an der Lotsenleiter konnte er seinen Absturz verhindern und erreichte das Hauptdeck.

### **3.2.3 Weiterer Seeunfall beim Lotsenüberstieg**

Am 15. August 2019 wurde der BSU ein weiterer Unfall beim Personentransfer auf See gemeldet. Hierbei stürzte in Bremerhaven ein Lotse beim Überstieg von der Lotsenleiter ins Wasser. Er konnte ohne äußere Verletzungsanzeichen gerettet werden. Der Lotsenzustieg erfolgte ebenfalls durch eine Relingspforte. Die Pforte ließ sich, wie bei der MARFAAM, nicht komplett öffnen. Die Relingsstützen am Pforteneingang dienten als Handgriffe. Die Relingsstützen waren nicht rund, sondern – wie für Relingsstützen üblich – aus einem Flachstahl gefertigt. Der Lotse hielt sich kurz vor dem Absturz mit der rechten Hand an der rechten Relingsstütze fest. Er kam dann u. a. in eine Drehbewegung, bei der sich seine rechte Hand mutmaßlich öffnete und er so den Halt verlor. Weitere Unfallmerkmale sind jedoch abweichend von den hier vorliegenden Fällen mit der MARFAAM und werden in dieser Untersuchung nicht näher betrachtet.

### **3.2.4 Stellungnahmen**

#### **3.2.4.1 Verunfallter Kanalsteurer**

Am 18. Januar 2019 hat die BSU den verunfallten Kanalsteurer über den Verein der Kanalsteurer e.V. gebeten, so bald wie möglich eine Stellungnahme zum Unfallgeschehen abzugeben. Da sich der Kanalsteurer durch den Absturz lebensgefährlich verletzte und insbesondere einen Schädelbasisbruch erlitt, konnte er sich zunächst nicht zum Unfall äußern. Trotz der schweren Verletzungen konnte er im Oktober 2019 seine Tätigkeit im Rahmen einer beruflichen Eingliederungsmaßnahme wieder ausüben und mehrfach mit der BSU über das Ereignis sprechen. Nach seiner Erinnerung verlief der Unfall wie folgt ab: Zum Unfallzeitpunkt regnete es. Der Wind kam mit etwa 6 Bft aus nordwestlicher Richtung. Die Umgebung nahm er als sehr dunkel wahr. Falls überhaupt, war aus seiner Sicht nur die Decksbeleuchtung an und keine spezielle Beleuchtung für die Versetzeinrichtung in Betrieb. Die Lotsenleiter war ordnungsgemäß ausgebracht, die Relingspforte offen. Mindestens eine Person hat er an der Relingspforte wahrgenommen. Er kletterte die Lotsenleiter mehrere Meter hoch. Als er die Relingspforte auf Höhe des Hauptdecks erreicht hatte, versuchte er mit der linken Hand die Relingsstütze zu umfassen. Hierbei fand er keinen ausreichenden



Halt. Obwohl er keine Relingsquerstrebe sah, versuchte er anschließend eine Strebe mit der linken Hand zu ergreifen, da jede Relling Querstreben hat und diese in der Regel viel dünner sind. Dies gelang ihm jedoch nicht. Er wurde immer panischer, da er trotz verzweifelter Versuche keinen festen Halt fand. Hierbei zog er sich Hautabschürfen an den linken Fingerkuppen zu. Obwohl er sich längere Zeit um festen Halt bemühte, hat er keine Hilfestellung vom Deck wahrgenommen. Das sichere Deck vor Augen kam ihm nicht der Gedanke, den Zustieg abubrechen und wieder zurück zu klettern. So stürzte er aus 3 – 4 m Höhe auf das Lotsenboot.

Aus seiner Sicht waren fehlende Handgriffe, bzw. das Fehlen geeigneter Relingsstützen, die mit einer Hand sicher umfasst werden können, unfallursächlich.

Er trug, wie seit Jahren, keine Handschuhe, keine Sicherheitsschuhe und keinen Helm. Für den persönlichen Schutz trug er eine Arbeitssicherheitsweste<sup>8</sup> und Halbstiefeletten mit einer Sohle aus Naturkautschuk<sup>9</sup>. Er hatte, wie immer, einen Rucksack, der über einen Griff an der oberen Seite verfügte, auf dem Rücken. Diesen Griff hätte aus seiner Sicht gegebenenfalls eine helfende Hand greifen und den Sturz möglicherweise so verhindern können. Die Dunkelheit wurde durch die dunkelblaue Farbe des Seitendecks und der Relingspforte verstärkt. Der Zutritt wurde nicht vom Lotsenboot beleuchtet.

Während der beruflichen Eingliederungsmaßnahme hat er erneut mehrere Schiffe betreten, die aus seiner Sicht den SOLAS-Anforderungen nicht genügten. Er sieht in verschiedenen Bereichen Handlungsbedarf, wie z. B.:

- In der eigenen Sicherheitskultur: Es wäre vermutlich sinnvoll, stets geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) zu tragen und Sicherheitsmängel beim Zustieg konsequenter durch Lotsen bzw. Kanalsteuerer der Verkehrszentrale zu melden.
- Im Ein-Personen-Betrieb der Lotsenboote auf dem NOK in Rüsterbergen: Sollte in Rüsterbergen nur ein Lotse und kein zusätzlicher Kanalsteuerer gewechselt werden, könnten bei einem vergleichbaren Unfall Erstmaßnahmen nur eingeschränkt durchgeführt werden, da nur ein Schiffsführer und kein zusätzliches Deckpersonal an Bord des Lotsenbootes wäre.
- In der Kommunikation: Routinebedingt gibt es in der Regel keine Kommunikation zwischen der Schiffsführung vom Schiff und dem Lotsenboot. Hier wäre es gegebenenfalls hilfreich, wenn das Schiff dem Lotsenboot meldet, dass die Rolle „Lotsenübernahme“ vorbereitet ist.

---

<sup>8</sup> In Anlehnung an die Veröffentlichung der BG Verkehr im Handbuch See – Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in der Seeschifffahrt und Fischerei – wird im Untersuchungsbericht grundsätzlich der Begriff „Arbeitssicherheitsweste“ statt „Rettungsweste“ verwendet. Arbeitssicherheitswesten bestehen insbesondere aus einem zusammengefalteten Schwimmkörper, der sich bei Wasserkontakt oder nach manueller Auslösung selbsttätig aufbläst und dann den Träger in die Rückenlage dreht, um die Atemöffnungen über Wasser zu halten. Beide Westenarten müssen mit einem CE-Zeichen gekennzeichnet sein.

<sup>9</sup> Vergleichbar mit einer Sohle von Hallensportschuhen.

- In der Durchführung des Versetzmanövers: Es wäre möglicherweise sinnvoll, wenn das Lotsenboot grundsätzlich abklappt, sobald die zu übergebende Person auf der Lotsenleiter steht. Im Falle eines Absturzes würde man dann ins Wasser und nicht auf das Lotsenboot fallen.

#### **3.2.4.2 Besatzungsmitglieder der MARFAAM**

Es wurden Aussagen des Kapitäns und der an der Relingspforte eingesetzten Schiffsleute eingeholt. Gemäß Besatzungsliste wurden die Schiffsleute als Vollmatrose (Deck) und ungelernter Seemann (Matrose) eingesetzt. Für beide Schiffsleute lagen gültige, von der philippinischen Verwaltung erteilte Befähigungsnachweise nach Regel II/4 der Anlage zum STCW-Übereinkommen vor. Inhaber dieser Befähigungsnachweise sind berechtigt, der Brückenwache anzugehören.

Den Stellungnahmen kann folgender Sachverhalt entnommen werden: Der Erste Offizier war zum Unfallzeitpunkt der verantwortliche Wachoffizier auf der Brücke. Als Freibord waren 4,60 m dokumentiert. Die Lotsenleiter war auf der Steuerbordseite bis etwa 1 m oberhalb der Wasserlinie ausgebracht. Ein Rettungsring war vor Ort. Die beiden Schiffsleute beobachteten eine Person, die die Lotsenleiter hinaufkletterte. Als diese Person mit dem Kopf auf Deckshöhe ankam, hielt sie sich entweder bereits mit beiden Händen an den Relingsstützen links und rechts fest oder versuchte, mit der linken Hand Halt an der Relling zu finden. Die beiden Schiffsleute berichteten, dass der Kanalsteurer plötzlich mit seiner linken Hand von der Relling abrutschte. Beide konnten ihn nicht festhalten, konnten aber sehen, wie er mit dem Rücken auf die Relling des Lotsenbootes fiel und dann mit dem Kopf auf das Deck des Lotsenbootes schlug. Die Schiffsleute informierten den Ersten Offizier auf der Brücke und der Erste Offizier den Kapitän. Als der Kapitän um 07:00 Uhr auf der Brücke erschien, war das Deck mit Scheinwerfern beleuchtet und der Erste Offizier war in Kontakt mit den Schiffsleuten. Sie hörten, dass es sich bei dem Verunfallten um den ablösenden Kanalsteurer handelte. Der Wechsel des Lotsen und des Kanalsteurers wurde abgebrochen, die MARFAAM fuhr mit dem an Bord befindlichen Kanalsteurer und Lotsen der Oststrecke des NOK weiter nach Brunsbüttel.

#### **3.2.4.3 Schiffsführer Lotsenboot und Ersthelfer (Lotse)**

Als die MARFAAM um 06:48 Uhr die Ausweichstelle „Schülp“ passierte, verließen der zur Ablösung eingeteilte Kanalsteurer und Lotse mit dem Lotsenboot RÜSTERBERGEN die Lotsenstation und fuhren der MARFAAM entgegen. Die RÜSTERBERGEN war mit einer Person, dem Schiffsführer, besetzt. Der Wind wehte mit 5 Bft aus westlicher Richtung und es nieselte. Um 06:53 Uhr ging das Lotsenboot längsseits an die Steuerbordseite der MARFAAM. Die Lotsenleiter machte augenscheinlich einen guten Eindruck. Die Lotsenleiter war ausgeleuchtet und es stand ein Besatzungsmitglied in der Nähe der geöffneten Relingspforte.

Der Kanalsteurer betrat als Erster die Lotsenleiter. Auf Höhe des Hauptdecks verlor er den Kontakt zum Schiff und stürzte aus 3 – 4 m Höhe auf das Deck des Lotsenbootes. Der Versetzvorgang wurde sofort abgebrochen, und das Lotsenboot nahm Kurs in Richtung Lotsenstation. Der verunfallte Kanalsteurer war ansprechbar und bei Bewusstsein. Erste-Hilfe-Maßnahmen wurden vom Lotsen durchgeführt und

Rettungskräfte vom Kapitän des Lotsenbootes alarmiert. Die Ursache für den Absturz konnte nicht beobachtet werden.

### 3.2.5 Zugang zum Schiffsdeck der MARFAAM

Beim ersten Anlauf eines deutschen Hafens nach dem Unfall vom 13. Januar 2019 ging die WSP Bremen im Rahmen der Amtshilfe für die BSU an Bord der MARFAAM. Dabei sollten nach einem Hinweis auf den außergewöhnlich dicken Umfang der Rohre im Bereich der Relingspforte mehrere Punkte vermessen werden.

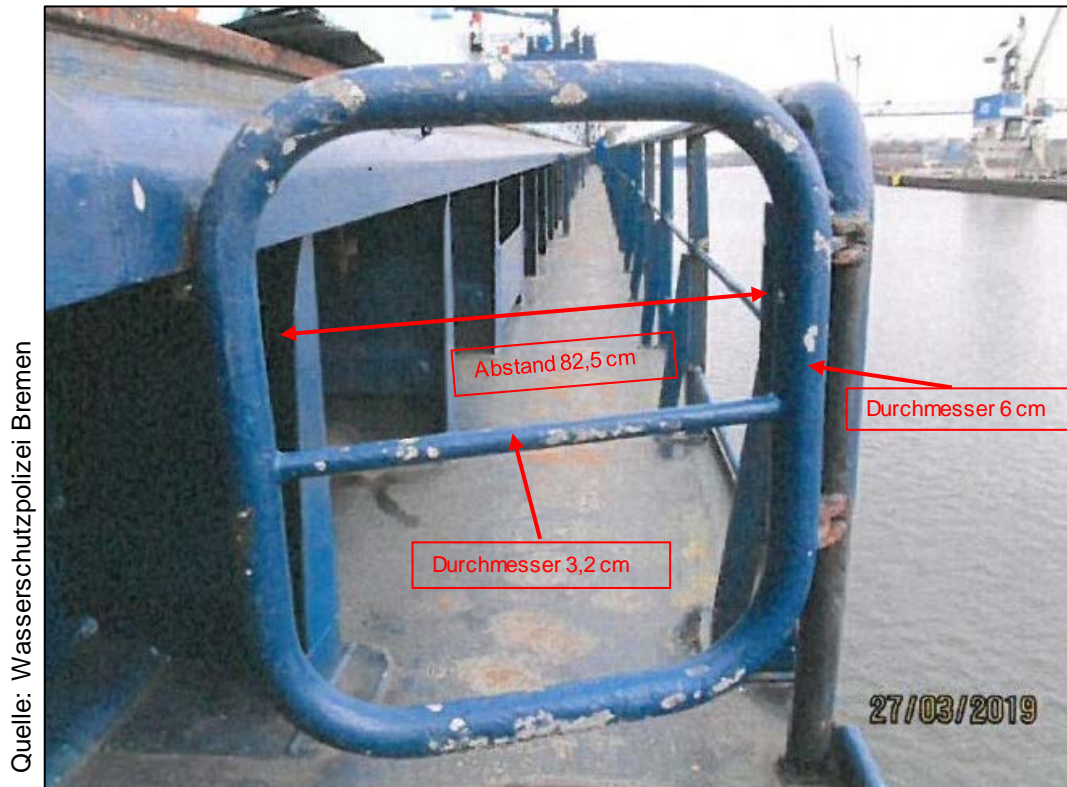


Abbildung 5: geöffnete Relingspforte

Hierbei wurde festgestellt, dass die Lotsenpforte nicht an einer Relingsstütze montiert ist, sondern an dem Handlauf der Relling, der in diesem Bereich bis auf das Deck heruntergezogen ist. Der Handlauf hat dort einen Durchmesser von 6 cm, bzw. einen Umfang von 19,7 cm. Die mittleren Relingsquerstreben, an denen sich der verunfallte Kanalsteurer notgedrungen und erfolglos versuchte festzuhalten, haben einen Durchmesser von 3,2 cm.

Quelle: Wasserschutzpolizei Bremen



Abbildung 6: Handlauf 6 cm Durchmesser

Eine vollständige Öffnung der Pforte über 90° ist nicht möglich, da der Pfortenflügel zuvor an das Lukensüll stößt. Es gibt auch keine Möglichkeit zur Fixierung oder Verriegelung des Pfortenflügels im geöffneten Zustand.

Auf einem Foto des Schiffsbetreibers sieht man Handstützen, die oberhalb der Reling montiert sind. Den Unfallberichten und Stellungnahmen zur Folge, hatte die Besatzung am Unfalltag auf eine Montage dieser Stützen verzichtet.



Abbildung 7: Zugang MARFAAM bis 09/2019

### 3.2.6 BG Verkehr: Arbeitsschutz (Kanalsteurer)

Der Verein der Kanalsteurer e. V. meldete den Arbeitsunfall der BG Verkehr (Geschäftsbereich Prävention). Der Geschäftsbereich Prävention untersuchte den Unfall am 22. März 2019 auf Basis der vom Verein zugesendeten Unterlagen. Hierbei wurde festgestellt, dass die Streben der Reling sowie der Pforte aus dicken Rohren bestehen und diese den an Bord gehenden Personen auch als Haltemöglichkeit dienen. Als Unfallursache wurden die schlechte, bzw. eine fehlende zusätzliche Haltemöglichkeit an der Reling gesehen. Auf Basis der zugesendeten Unterlagen wurde der Zustand der Lotsenleiter als augenscheinlich schlecht bewertet. Es konnte jedoch nicht ermittelt werden, ob die Lotsenleiter mitursächlich für den Unfall war. Da die MARFAAM unter niederländischer Flagge betrieben wird, hat der Geschäftsbereich Prävention den Unfall der Dienststelle Schiffssicherheit bei der BG Verkehr gemeldet. Diese sollte das Schiff im Rahmen einer Hafenstaatkontrolle besichtigen, um vor Ort eine Möglichkeit für ein sicheres Übersteigen zu schaffen.

### **3.2.7 BG Verkehr: Hafenstaatkontrolle**

Am 27.03.2019 erhielt die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr über den Geschäftsbereich Prävention die Meldung des Personenunfalls vom 13. Januar 2019. Trotz des schon länger zurückliegenden Ereignisses wurde der Hinweis sehr ernst genommen. Die MARFAAM wurde für eine zusätzliche Hafenstaatkontrolle priorisiert und noch am selben Tag kontrolliert.

Bei der Kontrolle wurden insbesondere die Lotsenleiter und die Relingspforte begutachtet. Dabei konnten keine Mängel festgestellt werden. Darüber hinaus wurde der Unfallhergang hinterfragt, weil in der Zeit zwischen dem Unfall und der Hafenstaatkontrolle möglicherweise Reparaturen oder Änderungen am Design hätten vorgenommen werden können. Nach Aussagen der Besatzung war dies aber nicht geschehen. Aus Sicht der Dienststelle Schiffssicherheit entsprach der Zugang den international verbindlichen Mindeststandards. Für die MARFAAM mit Kiellegung 2008 (Baujahr 2011) gäbe es bezüglich der Ausführung der Handgriffe keine verbindlichen Vorgaben. Empfehlungen zur Umsetzung der Mindeststandards wurden erst mit den in 2010 beschlossenen SOLAS-Änderungen verbindlich für Schiffe mit Kiellegungsdatum ab 2012 festgelegt. Aber auch diese Empfehlungen geben lediglich einen minimalen Durchmesser für Handgriffe von 32 mm vor, für den maximalen Durchmesser von Handgriffen gibt es keine Standards.

Auf Nachfrage der BSU teilt die Dienststelle Schiffssicherheit mit, dass es seitens der Hafenstaatkontrolle keine weiteren Eingriffsmöglichkeiten gäbe, da die Klasse, hier Lloyd's Register, die vorhandene Ausführung als geeignet befunden und genehmigt habe. Darüber hinaus könne eine Relingsstütze als Handgriff betrachtet werden. Die nachträgliche Montage von Handgriffen könne möglicherweise zu einer Veränderung der Schiffsbreite führen und so eine unzulässige schiffbauliche Veränderung nach sich ziehen.

Die Dienststelle Schiffssicherheit merkte an, dass sie entsprechende Meldungen frühzeitiger erhalten müsste, um auf Unfälle dieser Art schneller reagieren zu können. Gemäß ALV<sup>10</sup> sei dies grundsätzlich vorgesehen. Nach § 12 Abs. 1 in Verbindung mit § 3 ALV haben sich Seelotsen „...im Rahmen der üblichen Lotstätigkeit von dem ordnungsgemäßen Zustand des Schiffes und seiner Ausrüstung zu überzeugen. Erkannte Mängel, die die sichere Fahrt des Schiffes gefährden oder eine Gefährdung für die Meeresumwelt darstellen können, hat der Seelotse im deutschen Hoheitsgebiet unverzüglich der von der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS) bestimmten Stelle zu melden. Diese übermittelt unverzüglich diese Meldung an die See-Berufsgenossenschaft.“ Die GDWS hat die nautischen Verkehrszentralen als zuständige Stellen benannt. Die BG Verkehr (und hier: Dienststelle Schiffssicherheit) ist die Nachfolgeeinrichtung der Seeberufsgenossenschaft und daher der zuständige Empfänger für solche Meldungen. Nach Aussage der Dienststelle sind in den letzten Jahren keine entsprechenden Meldungen eingegangen.

---

<sup>10</sup> ALV: Verordnung über die Seelotsenreviere und ihre Grenzen. Allgemeine Lotsverordnung (ALV) vom 21. April 1987 (BGBl. I S. 1290), die zuletzt durch Artikel 68 der Verordnung vom 2. Juni 2016 (BGBl. I S. 1257) geändert worden ist.

Anlässlich der hier bekanntgewordenen Unfälle und in Verbindung mit der Sicherheitskampagne der IMPA (siehe Kapitel 3.2.13.1) sieht die Dienststelle Schiffssicherheit beim Thema „Lotsenversetzeinrichtungen“ Handlungsbedarf. Das Thema ist möglicherweise für eine Concentrated Inspection Campaign (CIC) der Hafenstaatkontrolle geeignet.

Bei sogenannten Hafenstaatkontrollen wird in Häfen geprüft, ob auf Seeschiffen internationale Regelungen zur Schiffssicherheit, zur Verhütung von Umweltverschmutzung und zu den Arbeits- und Lebensbedingungen von Seeleuten eingehalten werden. Viele Länder koordinieren diese Kontrollen in Zusammenschlüssen. Deutschland ist z. B. Mitglied im Paris Memorandum of Understanding (Paris MoU)<sup>11</sup>. In diesen Zusammenschlüssen werden jährliche Schwerpunktkontrollen, die sogenannten CICs, vereinbart.

CICs bedürfen in der Regel einer mehrjährigen Vorbereitung und werden für die Dauer von etwa drei Monaten durchgeführt. Während einer CIC werden Schiffe in der Regel nur einmal kontrolliert. CICs werden vorher angekündigt, so dass sich Schiffsbetreiber, Besatzungen und die für die Einhaltung der internationalen Normen verantwortlichen Flaggenstaaten darauf einstellen können. Missstände können so aufgedeckt und behoben werden.

Aufgrund bereits anderer vorgesehener Schwerpunktkontrollen könnte eine CIC zum Thema „Lotsenversetzeinrichtungen“ voraussichtlich nicht vor 2023 durchgeführt werden. Bis dahin gäbe es weiteren Handlungsbedarf in Einzelfällen.

### **3.2.8 Wettergutachten**

Zur Bewertung witterungsbedingter Einflüsse wurde der Deutsche Wetterdienst (DWD) beauftragt, ein Gutachten über Wetterdaten für den Bereich der Lotsenwechselstation Rüsterbergen zu erstellen.<sup>12</sup> Es sollten alle Zeiträume betrachtet werden, während der die bekanntgewordenen (Beinahe-)Unfälle beim Wechsel der Lotsen bzw. des Kanalsteuers mit der MARFAAM stattgefunden hatten.

Am 4. Dezember 2018 war die Wetterlage geprägt von einem Hoch (1026 hPa) über Süddeutschland, das sich mit einem Keil über Norddeutschland bis in die Norwegische See erstreckte. Dabei lag das Unfallgebiet in einer schwachen bis mäßigen westlichen Strömung. Um 19:00 Uhr wehte ein westlicher Wind mit 8 kn (3 Bft). Aufgrund der stabilen Schichtung wurden keine Windböen mit mehr als 2 Bft über dem Mittelwind registriert. Es war meist wolkenlos. Niederschlag wurde nicht registriert. Die gemessene Lufttemperatur lag bei 3,5 °C.

Am 24. Dezember 2018 war die Wetterlage geprägt von einem kräftigen Hoch (1035 hPa) über Nordostfrankreich. Dabei lag das Unfallgebiet am Nordostrand in einer West- bis Nordwestströmung. Um 18:30 Uhr wehte ein West- bis Nordwestwind

---

<sup>11</sup> Das Paris MoU ist eine Organisation, in der zuständige Stellen aus 27 Ländern die Hafenstaatkontrollen koordinieren. Es werden die Häfen der europäischen Küstenstaaten und das nordatlantische Becken von Nordamerika bis Europa abgedeckt.

<sup>12</sup> Amtliche Gutachten vom 14.10.2019 über Wetterdaten für den Bereich der Lotsenstation Rüsterbergen, am 04.12.2018 um 19:00 Uhr MEZ, am 24.12.2018 um 18:30 Uhr MEZ, am 13.01.2019 um 07:00 MEZ; Geschäftszeichen WV13/64.30.16-20/50\_19.

mit 8 kn (3 Bft). Aufgrund der stabilen Schichtung wurden keine Windböen mit mehr als 2 Bft über dem Mittelwind registriert. Es war meist wolkenlos und es wurde kein Niederschlag registriert. Die gemessene Lufttemperatur lag bei ca. 4 °C.

Am 13. Januar 2019 war die Wetterlage geprägt von einem Tief (975 hPa) an der norwegischen Küste. Ein zugehöriges kleines Randtief (983 hPa) zog mit seinen Fronten über das Unfallgebiet hinweg. Dabei erreichte in den frühen Morgenstunden die Warmfront die Region mit Regen. Um 07:00 Uhr wehte ein West- bis Südwestwind mit 12 kn (4 Bft). Aufgrund der feuchtstabilen Schichtung wurden keine Windböen mit mehr als 2 Bft über dem Mittelwind registriert. Es war meist bedeckt. Dabei kam es zum Teil zu starkem Niederschlag. Die gemessene Lufttemperatur lag bei ca. 7 °C.

### **3.2.9 Rechtsrahmen – Personentransfer auf dem NOK**

In Anlehnung an die Vorgehensweise im Arbeitsschutz wurde untersucht, welche gesetzlichen Regelungen möglicherweise Einfluss auf technische, operative und persönliche Maßnahmen beim Personentransfer auf dem NOK über Lotsenleitern haben. Da bei der MARFAAM ein Kanalsteurer und zwei Lotsen keinen Halt beim Zugang zum Deck fanden, standen diese Berufsgruppen im Fokus. Hierbei wurde auch untersucht, ob und inwieweit Regelungen Einfluss auf die Entscheidungsfreiheit über die Durchführung eines Personentransfers auf Lotsen und Kanalsteurer haben.

#### **3.2.9.1 Internationale Regelungen**

Völkerrechtlich verbindliche Regelungen für einen sicheren Personentransfer auf See enthält Regel 23 in Kapitel V (Sicherung der Seefahrt) des Internationalen Übereinkommens von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS). Regel 23 bezieht sich auf Einrichtungen für das Versetzen von Lotsen bzw. Personen, die an oder von Bord der Schiffe gehen, welche in den Anwendungsbereich des SOLAS-Übereinkommens fallen.

Die Regeln gelten grundsätzlich für sämtliche Schiffe, die auf ihren Reisen im In- und Ausland möglicherweise einen Lotsen benötigen. Ausgenommen sind Schiffe, die nur die Großen Seen Nordamerikas und deren Verbindungs- und Nebengewässer befahren<sup>13</sup>. Für Schiffe mit einer BRZ von weniger als 150 sowie auf Fischereifahrzeugen entscheidet der jeweilige Flaggenstaat über den Umfang der Regelumsetzung.

Kriegsschiffe, Flottenhilfsschiffe und sonstige einer Vertragsregierung gehörende oder von ihr betriebene Schiffe, die im Staatsdienst stehen und ausschließlich anderen als Handelszwecken dienen, sind jedoch gehalten, in Übereinstimmung mit Regel 23 zu handeln, soweit dies zumutbar und durchführbar ist.

In dieser Regel sind verbindliche Standards für schiffbauliche Einrichtungen, Mindeststandards an die Ausrüstung sowie personalorganisatorische Maßnahmen zu finden. Die schiffbaulichen Einrichtungen und Ausrüstungen für das Versetzen von Lotsen müssen immer mindestens den Anforderungen entsprechen, die zum Zeitpunkt des Einbaus gültig waren (vgl. SOLAS Kapitel V, Regel 23 Abs. 1 – Anwendung). Die im Folgenden genannten und für diesen Unfall relevanten verbindlichen Normen sind

---

<sup>13</sup> Details sind SOLAS Kapitel V, Regel 1 Nummer 1.2 zu entnehmen.



seit dem 01.07.2002 und zum Teil länger in Kraft. Die für die MARFAAM maßgeblichen Regelungen sind dem Bericht als Anlagen 9.1 und 9.2 beigelegt.

Grundsätzlich müssen alle für das Versetzen von Lotsen benutzten Einrichtungen ihren Zweck erfüllen. Als Zweck ist „...das gefahrlose An- und Vonbordgehen von Lotsen...“ genannt (vgl. SOLAS Kapitel V, Regel 23 Abs. 2.1 Satz 1).

Wenn der Zugang zum Deck, wie im vorliegenden Fall der MARFAAM, über eine Pforte in der Reling erfolgt, sind als schiffbauliche Maßnahmen „geeignete Handgriffe“ anzubringen und die Pforte darf sich nicht nach außen öffnen (vgl. SOLAS Kapitel V, Regel 23 Absätze 4.1 und 5). Hinsichtlich der Schiffsausrüstung muss eine geprüfte Lotsenleiter verwendet werden.

Zubehör wie Manntaue, Rettungsring mit selbstzündendem Licht, eine Wurfleine sowie Beleuchtung müssen zur unmittelbaren Benutzung bereitgehalten werden (vgl. SOLAS Kapitel V, Regel 23 Absätze 2.3, 7 und 8).

Aus personalorganisatorischer Sicht muss „das Ausbringen der Einrichtungen für das Versetzen von Lotsen und das An- und Vonbordgehen eines Lotsen (...) von einem verantwortlichen Offizier überwacht werden, der über eine Nachrichtenverbindung zur Kommandobrücke verfügt und außerdem dafür zu sorgen hat, dass der Lotse auf einem sicheren Weg zur Kommandobrücke und zurück begleitet wird“ (SOLAS Kapitel V, Regel 23 Abs. 2.2).

Am 30.11.2011 wurden mit der Entschließung des Schiffssicherheitsausschusses A.1045(27) u. a. Empfehlungen an die zu montierenden Handgriffe vereinbart (vgl. VkB. 2/2014 Nr. 25 S.93) und zuletzt im Dezember 2015 mit der Entschließung A1108(29) redaktionell überarbeitet: Die geeigneten Handgriffe müssen an der Stelle für das Betreten oder Verlassen des Schiffes auf beiden Seiten vorhanden sein und sollen in einem Abstand von 0,7 Metern bis 0,8 Metern zueinander montiert sein. Dabei soll jeder Haltegriff an oder nahe seinem unteren Ende und nochmals an einem höheren Punkt starr am Schiffskörper festgemacht sein. Die Handgriffe sollten einen Durchmesser von mindestens 32 Millimetern haben und dürfen nicht weniger als 1,2 Meter nach oben über das Schanzkleid hinausreichen. Diese Empfehlung gilt für alle SOLAS-Schiffe, die seit dem 30.11.2011 auf Kiel gelegt bzw. gebaut wurden, sowie für SOLAS-Schiffe, bei denen nachträglich entsprechende bauliche Veränderungen vorgenommen wurden. Mit der Entschließung A.1045(27) wurde die vorher geltende Empfehlung A.889(21) vom 25.11.1999 aufgehoben. Die Empfehlung von 1999 entsprach hinsichtlich der Handgriffe den oben genannten verbindlichen Regelungen von 2002 und wird daher nicht näher betrachtet.

Am 23.02.1995 hat der Schiffssicherheitsausschuss der IMO<sup>14</sup> erstmals eine visuelle Übersicht (Poster) über die wesentlichen verbindlichen und empfohlenen SOLAS-Regelungen für Lotseneinrichtungen beschlossen und mit MSC/Circ.568/Rev.1 veröffentlicht.

---

<sup>14</sup> International Maritime Organisation.



Mit MSC.1/Circ.1428 hat der Schiffssicherheitsausschuss am 28.05.2012 das Poster in einer aktualisierten Fassung den IMO-Mitgliedstaaten zur Verbreitung an Lotsen, Seeleute, Schiffseigner, Schiffsbetreiber und alle anderen Personen, die mit Lotsentransfer befasst sind, zur Verfügung gestellt (siehe Abbildung 9 und Anlage 9.3).

In der Regel ist nur das zuletzt veröffentlichte Poster auf einschlägigen Internetseiten, wie z. B. der IMPA<sup>15</sup>, zu finden, auch wenn das ältere Poster (siehe Abbildung 8) grundsätzlich weiterhin z. B. für Schiffe gültig ist, die vor dem 30.11.2011 gebaut wurden und auf denen keine baulichen Veränderungen am Lotsenzustieg nach diesem Stichtag vorgenommen worden sind.

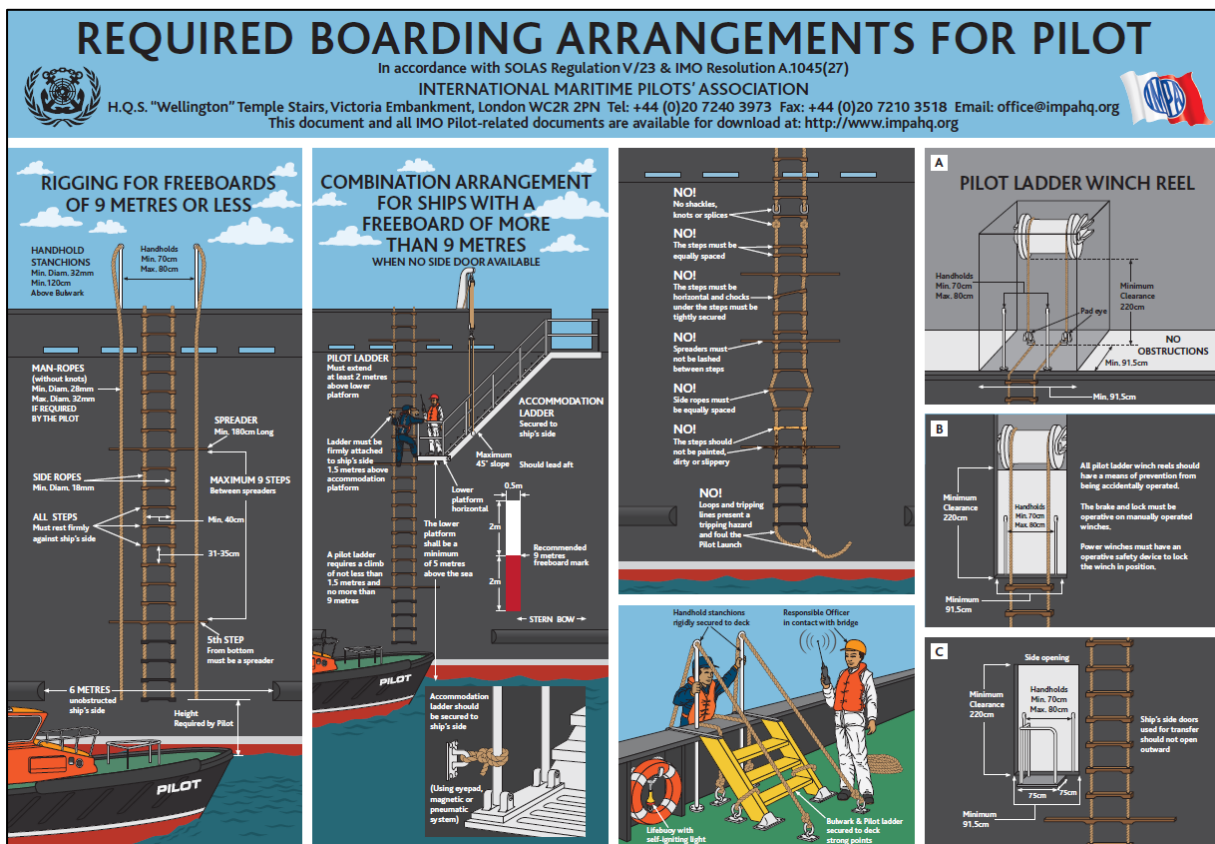


Abbildung 9: MSC.1/Circ.1428 vom 28.05.2012 (größere Ansicht in Anlage 9.3)

Für die Umsetzung und Einhaltung der SOLAS-Regelung ist die Verwaltung des jeweiligen Flaggenstaats zuständig (vgl. Artikel 94 Seerechtsübereinkommen). Ein Flaggenstaat darf diese Aufgabe an Klassifikationsgesellschaften delegieren (SOLAS Kapitel I, Regel 6). Die Vorrichtungen zur Lotsenübernahme sind vor der Indienststellung der Schiffe zu besichtigen und auf Einhaltung aller Vorschriften zu überprüfen. Bei Frachtschiffen, wie bei der MARFAAM, erfolgt dann alle 24 Monate eine regelmäßige Besichtigung, bei der die fortwährende Einhaltung der Vorschriften überprüft wird. Mit der Ausstellung eines Ausrüstungs-Sicherheitszeugnisses wird die Erfüllung aller Anforderungen durch den Flaggenstaat bestätigt (SOLAS Kapitel I, Regeln 7 und 8). Der Zustand zum Zeitpunkt der Besichtigung muss vom

<sup>15</sup> [www.impahq.org/downloads.php](http://www.impahq.org/downloads.php).

Schiffsbetreiber so erhalten werden, dass die Anforderungen an die geltenden Regeln weiterhin erfüllt werden. Ohne Genehmigung der zuständigen Stelle des Flaggenstaats dürfen keine Änderungen vorgenommen werden (SOLAS Kapitel I Regel 11). Bei Hafenstaatkontrollen sind gültige Ausrüstungs-Sicherheitszeugnisse anzuerkennen, sofern keine triftigen Gründe vorliegen, dass der Zustand des Schiffes oder seiner Ausrüstung im Wesentlichen nicht den Angaben des Zeugnisses oder der geltenden Normen entspricht. Gibt eine Kontrolle Anlass zum Einschreiten, sind geeignete Maßnahmen zur Behebung des Missstandes einzuleiten und der Flaggenstaat ist einzubinden (SOLAS Kapitel I, Regel 19). Falls das Schiff, wie die MARFAAM, von einem Unfall betroffen ist oder es wird ein Fehler entdeckt, der die Sicherheit des Schiffes oder die Leistungsfähigkeit oder Vollständigkeit seiner Rettungsmittel oder sonstigen Ausrüstung beeinträchtigt, so hat der Kapitän oder der Eigentümer des Schiffes bei nächster Gelegenheit die Verwaltung, den Besichtigter oder die anerkannte Stelle zu unterrichten, damit eine erneute Besichtigung durchgeführt wird. Im Auslandhafen ist der Hafenstaat zu informieren, damit dann eine Hafenstaatkontrolle durchgeführt wird (vgl. SOLAS Kapitel I, Regel 11).

### **3.2.9.2 Nationale Regelungen**

#### **3.2.9.2.1 Schiffsbesetzung Lotsenboot**

Die Lotsenboote an der Lotsenwechselstation Rüsterbergen werden im Ein-Personen-Betrieb eingesetzt. Bei den hier untersuchten Unfällen waren immer mindestens zwei Personen, die nicht zur Besatzung gehörten, an Bord, und konnten helfend eingreifen. Da in Rüsterbergen regelmäßig nur der Lotse und kein Kanalsteuerer gewechselt wird und dem Bootsführer daher bei einem vergleichbaren Ereignis keine helfende Hand zur Verfügung stehen würde, wurde die Schiffsbesetzung des Lotsenbootes RÜSTERBERGEN im Rahmen der Untersuchung betrachtet.

Das Lotsenboot RÜSTERBERGEN ist eines von zwei ständig eingesetzten Versetzfahrzeugen der Lotseneinrichtung Rüsterbergen. Diese Lotseneinrichtung wird gemäß § 6 SeeLG<sup>16</sup> in Verbindung mit § 6 ALV von der Bundeslotsenkammer (BLK)<sup>17</sup> betrieben und unterhalten. Die BLK hat diese Aufgabe dem Lotsbetriebsverein e. V. (LBV) übertragen. Die Fachaufsicht über den LBV wird von der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS) über die Standorte Kiel und Aurich wahrgenommen.

Das Lotsenboot RÜSTERBERGEN ist als Binnenschiff registriert und fällt nicht in den Anwendungsbereich von SOLAS. Es wird seit Jahren während des Versetzdienstes im Ein-Personen-Betrieb eingesetzt. Das Besetzungskonzept wurde nach Auskunft der BLK von der ehemals hierfür zuständigen Wasser- und Schifffahrsdirektion Südwest (WSD SW) in Mainz beschlossen. Der Anlass oder die Gründe für diese Entscheidung sind den derzeit Verantwortlichen nicht bekannt. Die langjährig geübte

---

<sup>16</sup> Gesetz über das Seelotswesen (Seelotsgesetz – SeeLG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. September 1984 (BGBl. I S. 1213), das zuletzt durch Artikel 4 Abs. 135 des Gesetzes vom 18. Juli 2016 (BGBl. I S. 1666) geändert worden ist. § 6 SeeLG verweist noch auf § 5 und nicht auf § 6 ALV.

<sup>17</sup> Die Bundeslotsenkammer (BLK) ist die gesetzlich vorgeschriebene Interessenvertretung der Gesamtheit der Lotsenbrüderschaften. Die Bundeslotsenkammer ist eine bundesunmittelbare Körperschaft des öffentlichen Rechts und hat ihren Sitz in Hamburg.

betriebliche Praxis hat aus Sicht der Betreiber bislang keine Notwendigkeit zu einer Veränderung aufgezeigt. Die Ufernähe (ca. 100 m) ermöglicht kurzfristige externe Hilfeleistung oder Unterstützung. Ein zweites (besetztes) Lotsenboot steht jederzeit zur Verfügung. Nach Auskunft des Lotsbetriebsvereins e. V. ist ein Ein-Personen-Betrieb im internationalen Versetzwesen nicht unüblich.

Insbesondere nachfolgende Aspekte zur sicheren Schiffsbesetzung des Lotsenbootes RÜSTERBERGEN konnten im Untersuchungsverlauf nicht geklärt werden und wurden mangels unmittelbaren Unfallzusammenhangs nicht weiterverfolgt:

- Zulassungsvoraussetzungen für Schiffsführer,
- Weiterbildungskonzept für die Schiffsführer,
- eventuelle Vorgaben/Verfahren für Versetzmanöver,
- Vorgaben/Verfahren für Person-über-Bord-Manöver und sonstige Notfallverfahren.

### **3.2.9.2.2 Arbeitsschutz für Kanalsteuerer**

Es stellte sich die Frage, ob durch Arbeitsschutzmaßnahmen, insbesondere durch eine angemessene Gefährdungsbeurteilung und PSA, die Unfallfolgen gegebenenfalls hätten abgemildert werden können; möglicherweise wäre der Unfall sogar vermeidbar gewesen. Darüber hinaus wirkt der Umstand, dass sowohl der ablösende Kanalsteuerer als auch der Lotse durch den Unfall am 13. Januar 2019 nicht an Bord kommen konnten und beide auch für die Weststrecke des Kanals an Bord verblieben, möglicherweise ebenfalls gefahrerhöhend, weil sie ohne Ruhephase ihre Dienstleistungen fortsetzen. Aus diesen Gründen, und weil in der Voruntersuchung Fragen zum Beschäftigungsverhältnis der Kanalsteuerer und dem tatsächlichen Arbeitgeber aufkamen, wurde untersucht, welche Regelungen Einfluss auf den Arbeitsschutz von Kanalsteuerern haben können.

Die Untersuchung ergab einige aus Sicht der BSU ungeklärte Sachverhalte zur Rechtsstellung der Kanalsteuerer, die im folgendem Abschnitt beschrieben werden.

Es wurde zunächst geprüft, ob für Kanalsteuerer das Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)<sup>18</sup> Anwendung findet. Das ArbSchG ist eine Umsetzung von EU-Richtlinien mit dem Ziel, die Sicherheit und Gesundheit von Arbeitnehmern zu sichern und zu verbessern. Die meisten Pflichten aus diesem Gesetz richten sich zunächst an die Arbeitgeber. Zu den wesentlichen Pflichten zählen die

- Beurteilung der Arbeitsbedingungen durch eine Gefährdungsbeurteilung,
- Festlegung von Arbeitsschutzmaßnahmen auf Basis der Gefährdungsbeurteilung,
- regelmäßige Überprüfung und Anpassung der Maßnahmen,
- Unterweisung der Beschäftigten,
- Organisation der Notfallmaßnahmen,
- arbeitsmedizinische Vorsorge und die

---

<sup>18</sup> Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit vom 07. August 1996 (BGBl. I S. 1246), zuletzt geändert durch Art. 113 Zweites Datenschutz-Anpassungs- und Umsetzungsgesetz EU vom 20.11.2019 (BGBl. I S.1626).

- Übernahme aller Kosten, die sich aus dem ArbSchG ergeben.

Sobald der Arbeitgeber aufgrund seiner Pflichten Sicherheitsvorschriften erlässt oder einer Betriebsvereinbarung mit den Beschäftigten zustimmt, sind diese von den Arbeitnehmern zwingend einzuhalten. Verstöße der Arbeitnehmer können zu arbeitsrechtlichen Konsequenzen führen.

Grundsätzlich findet das ArbSchG für alle Beschäftigten bei der Arbeit Anwendung. Es gilt auch für Beschäftigte von Seeschiffen unter Bundesflagge, da ansonsten weitere entsprechende Rechtsvorschriften erlassen werden müssten, die es derzeit nicht gibt (vgl. § 1 Abs. 2 ArbSchG).

§ 2 Abs. 2 ArbSchG definiert den Begriff „Beschäftigte“ abschließend. Beschäftigte im Sinne dieses Gesetzes sind:

- Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer,
- die zu ihrer Berufsbildung Beschäftigten,
- arbeitnehmerähnliche Personen im Sinne des § 5 Abs. 1 des Arbeitsgerichtsgesetzes, ausgenommen die in Heimarbeit Beschäftigten und die ihnen Gleichgestellten,
- Beamtinnen und Beamte,
- Richterinnen und Richter,
- Soldatinnen und Soldaten,
- die in Werkstätten für Behinderte Beschäftigten.

Da Kanalsteuerer nicht explizit genannt sind, wurde geprüft, ob diese in die Gruppe der „Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer“ fallen.

Eine Legaldefinition für den Begriff „Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer“ gibt es im Arbeitsschutzgesetz nicht. Im Arbeitsrecht stellt § 611a des Bürgerlichen Gesetzbuches auf die Weisungsgebundenheit des Arbeitnehmers ab: „Durch den Arbeitsvertrag wird der Arbeitnehmer im Dienste eines anderen zur Leistung weisungsgebundener, fremdbestimmter Arbeit in persönlicher Abhängigkeit verpflichtet.“ Nach der Rechtsprechung des Bundesarbeitsgerichts wird weiter präzisiert; „(...) ist Arbeitnehmer, wer seine Arbeit im Rahmen einer von Dritten bestimmten Arbeitsorganisation zu erbringen hat, selbständig ist dagegen, wer im Wesentlichen frei seine Tätigkeit gestalten und seine Arbeitszeit bestimmen kann. Die Eingliederung in eine fremde Arbeitsorganisation wird insbesondere dadurch deutlich, dass ein Arbeitnehmer hinsichtlich Zeit, Dauer und Ort der Ausführung der versprochenen Dienste dem Direktionsrecht des Arbeitgebers unterliegt.“<sup>19</sup> Bei der Frage, ob und in welchem Maße der Mitarbeiter persönlich abhängig ist, muss vor allem die Eigenart der jeweiligen Tätigkeit berücksichtigt werden; abstrakte, für alle Arbeitnehmer geltende Kriterien lassen sich nicht aufstellen. Die das Rechtsverhältnis prägenden charakteristischen Merkmale sind zu beurteilen, wie sie sich aus dem Inhalt des Vertrags und der praktischen Durchführung und Gestaltung der Vertragsbeziehungen ergeben“<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> So z. B. BAG, Urt. v. 11.8.2015 – 9 AZR 98/14

<sup>20</sup> [www.haufe.de/personal/haufe-personal-office-platin/arbeitnehmer\\_idesk\\_PI42323\\_HI520081.html](http://www.haufe.de/personal/haufe-personal-office-platin/arbeitnehmer_idesk_PI42323_HI520081.html)

Der Begriff „Arbeitgeber“ ist dagegen im ArbSchG definiert. Demnach sind Arbeitgeber natürliche und juristische Personen und rechtsfähige Personengesellschaften, die Personen nach § 2 Abs. 2 ArbSchG beschäftigen.

Für Selbstständige oder Freiberufler gilt das ArbSchG nicht, da es sich nicht um Beschäftigte im Sinne des § 2 Abs. 2 ArbSchG handelt.

Die insgesamt etwa 120 Kanalsteuerer<sup>21</sup> steuerten in 2019 insgesamt 11.335 Schiffe, die unter verschiedensten Flaggen betrieben wurden, stets nach Weisung der jeweiligen Kapitäne oder wachhabenden Offiziere durch den NOK. Auch wenn Kanalsteuerer nach Weisung der verantwortlichen Schiffsführungen handeln, gehören sie grundsätzlich nicht zur Schiffsbesatzung. Auf Schiffen unter Bundesflagge sind Kanalsteuerer nach § 3 Seearbeitsgesetz (SeeArbG) explizit von dem Begriff „Schiffsbesatzung“ ausgenommen.

Derzeit ist nicht eindeutig geregelt, ob Kanalsteuerer Beschäftigte im Sinne des ArbSchG sind und wenn ja, wer Arbeitgeber der Kanalsteuerer ist. Kanalsteuerer haben keinen Arbeitsvertrag. Die Kanalsteuerer des NOK sind grundsätzlich im Verein der Kanalsteuerer e. V. organisiert. Es besteht keine rechtliche, aber eine faktische Verpflichtung zur Mitgliedschaft. Der Verein erfüllt in erster Linie als juristische Person des Privatrechts die erforderliche Vorhaltung, den Betrieb und die Unterhaltung der Einrichtungen sowie Aufgaben im Zusammenhang mit Ausbildung, Prüfung, Zulassung und Fortbildung von Kanalsteuerern entsprechend § 14 Seeaufgabengesetz.<sup>22</sup> Der Verein der Kanalsteuerer schließt keine Dienstverträge mit den Schiffsbetreibern ab, sondern nimmt die ihm übertragenen Aufgaben nach SeeSchStrO<sup>23</sup> und Seeaufgabengesetz wahr. Die Entgelte werden nicht an den Verein, sondern an die Bundeskasse entrichtet, die auch die Rechnungsstellung an die Schifffahrt ausführt. Die Höhe der Kanalsteuererkosten werden vom Bund über die Kanalsteuerertarifordnung (Verordnung über die Entgelte der Steuerer auf dem Nord-Ostsee-Kanal) festgelegt.

Unbeschadet dessen sieht sich der Verein in einer arbeitgeberähnlichen Funktion. In § 1 der derzeit geltenden Satzung vom 12.06.2017 heißt es: „Der Verein der Kanalsteuerer e. V. ist ein Zusammenschluss von Arbeitnehmern, die als Kanalsteuerer im Interesse der Schifffahrt auf dem Nord-Ostsee-Kanal tätig sind. Er dient der Wahrung der Berufsinteressen der Kanalsteuerer sowie der Erfüllung sozialer Belange unter Ausschluss politischer oder religiöser Tendenzen. In diesem Sinne nimmt er anstelle der seine Mitglieder in ihrer Gesamtheit einstellenden und entlohnenden Schiffseigner Teilfunktionen eines Arbeitgebers wahr, soweit die von den Schiffseignern gegenüber den Kanalsteuerern zusätzlich zur Beschäftigungs- und Entlohnungspflicht obliegenden Schutz- und Fürsorgepflichten geregelt und realisiert werden müssen.“ Satzungskonform hat der Verein seine Mitglieder bei der BG Verkehr gesetzlich unfallversichert und den Unfall als Arbeitsunfall gemeldet (siehe Kapitel 3.2.6). Nach eigenen Angaben ist der Verein aber kein Arbeitgeber im

---

<sup>21</sup> Anzahl der Kanalsteuerer in 2019.

<sup>22</sup> vgl. Ehlers, Prof. Dr. Dr. h.c., Recht des Seeverkehrs. Handkommentar, 1. Auflage 2017; S. 175ff.

<sup>23</sup> SeeSchStrO: Seeschiffahrtsstraßen-Ordnung.

arbeitsrechtlichen Sinne und kann z. B. Arbeitsschutzmaßnahmen nur als Empfehlung aussprechen.

Anders als im ArbSchG werden Kanalsteurer seit dem 01.08.2013 mit dem Inkrafttreten des Artikels 4 Abs. 2 des Gesetzes zur Umsetzung des Seearbeitsübereinkommens 2006 der Internationalen Arbeitsorganisation in § 13 des Sozialgesetzbuches (SGB) IV<sup>24</sup> eindeutig benannt und mit den abhängig Beschäftigten Besatzungsmitgliedern an Bord von Seeschiffen gleichgestellt. Auf diese Weise werden Kanalsteurer unbeschadet ihrer tatsächlichen Rechtsstellung in die gesetzliche Sozialversicherung eingebunden und können gesetzlich unfallversichert werden.

Die gesetzlichen Unfallversicherungsträger haben nach Maßgabe der Vorschriften des SGB VII insbesondere Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten sowie arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren mit allen geeigneten Mitteln zu verhüten. Die Kanalsteurer sind bei der BG Verkehr gesetzlich unfallversichert. Die BG Verkehr, Geschäftsbereich Prävention, sieht den Verein der Kanalsteurer e. V. als Arbeitgeber der Kanalsteurer an. Der Verein sollte nicht nur für die Beitragszahlungen, sondern habe auch eine Fachkraft für Arbeitssicherheit benannt und spreche auf den Jahreshauptversammlungen Arbeitsschutzthemen im Sinne von Arbeitsschutzbelehrungen an. Nach Auskunft des Vereins sind das Themen wie z. B. Schleusenbetretungsordnung, Alkohol im Dienst, Ruhezeiten und Ähnliches.

Nach Auskunft der für das Verkehrsmanagement auf dem NOK zuständigen Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS) kann die Frage nach dem Arbeitgeber und dem für den Arbeitsschutz verantwortlichen Unternehmen derzeit nicht eindeutig beantwortet werden. Bis zum 31.07.2013 waren Kanalsteurer möglicherweise nach § 7 Seemannsgesetz für die Dauer der Tätigkeit Angestellte des Reeders auf Kauffahrteischiffen unter der Bundesflagge. Diese Auffassung wurde durch die Reichsgerichtsentscheidung, Urteil vom 22. Mai 1925 – III 161/24 –, RGZ 111, 37-40 und nachfolgend einen Beschluss des OLG Schleswig (16 W 17/98) und einen Beschluss des Landesarbeitsgerichts Schleswig-Holstein, Beschluss vom 14. August 2008 – 2 Ta 145/08, weitestgehend bestätigt. Nach § 7 Seemannsgesetz waren Reeder verantwortlich für den Arbeitsschutz der Kanalsteurer, soweit dieser im vierten Abschnitt des Seemannsgesetzes für Schiffe unter Bundesflagge geregelt war. Das Seemannsgesetz wurde mit Wirkung vom 01.08.2013 durch das SeeArbG ersetzt. Wie bereits oben erwähnt, gehören Kanalsteurer auf Kauffahrteischiffen unter Bundesflagge nach § 3 Abs. 3 Nr. 11 SeeArbG nicht zur Schiffsbesatzung. Nach § 3 Abs. 4 SeeArbG gelten für Kanalsteurer dennoch einzelne Vorschriften, die ansonsten nur Besatzungsmitglieder betreffen. Hierzu zählen das Mindestalter (§ 10), Regelungen zur Abwendung von Gefahren für das Schiff (§ 36), Einhaltung der Ordnung an Bord (§§ 120 bis 126) sowie die Anforderungen an eine Seediensttauglichkeit (§§ 11 bis 20 i. V. m. § 13 MariMedV<sup>25</sup>).

---

<sup>24</sup> Das Vierte Buch Sozialgesetzbuch enthält die gemeinsamen Vorschriften für die Sozialversicherung in Deutschland.

<sup>25</sup> MariMedV: Verordnung über maritime medizinische Anforderungen auf Kauffahrteischiffen (Maritime- Medizin-Verordnung).



Die Regelungen zur Einhaltung der Ordnung an Bord beziehen sich grundsätzlich nur auf die Erhaltung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung an Bord im Zusammenhang mit dem Betrieb des Schiffes und nicht auf die Arbeitssicherheit von Kanalsteuern. Die Arbeitsschutzverpflichtungen des Reeders gegenüber den Besatzungsmitgliedern sind in § 114 SeeArbG geregelt und finden für Kanalsteuerer keine Anwendung.

Kanalsteuerer müssen, wie Seeleute auch, zur Erfüllung der Anforderungen an eine Seediensttauglichkeit mindestens alle zwei Jahre ihre körperliche und geistige Fitness für einen Einsatz an Bord von Seeschiffen nachweisen. Nach der Maritimen-Medizin-Verordnung (MariMedV) liegt die erforderliche Seediensttauglichkeit bei Kanalsteuerern vor, wenn diese die gesundheitlichen Anforderungen für den Dienstzweig des Decksdienstes und darüber hinaus erhöhte Anforderungen an die Sehschärfe im Dunkeln erfüllen. Bei der Untersuchung für den Decksdienst geht es neben der Feststellung einer Mindestsehschärfe und ausreichender Hörfähigkeit um die Feststellung, ob Routinebewegungen auf einem Schiff z. B. über Treppen und feste Leitern ausgeführt werden können. Hierzu wird der Gleichgewichtssinn und die wendige Fortbewegung geprüft. Wendige Fortbewegung bedeutet gemäß MariMedV, dass keine weitere Person zum Besteigen von Leitern, Treppen und Ähnlichem hinzugezogen werden muss. Ob andere Hilfsmittel erlaubt sind, kann der Verordnung nicht entnommen werden. Nach erfolgreichem Untersuchungsverlauf erteilen die vom Seeärztlichen Dienst der BG Verkehr zugelassenen Ärzte ein Seediensttauglichkeitszeugnis. Werden die Untersuchungskriterien nicht erfüllt, wird kein Zeugnis erteilt.

Anders als Seeleute müssen Kanalsteuerer in Rüsterbergen regelmäßig bei Wind und Wetter Lotsenleitern, also außenbords hängende bewegliche Leitern, nutzen, um an Bord eines Schiffes zu kommen. In 2019 wurden auf 3.403 Schiffen die Kanalsteuerer aus Kostengründen aufgrund der Schiffsgröße in Rüsterbergen gewechselt, auf 286 Schiffen wurden die Steuerer nur ausgeholt. Auf 7.646 Schiffen erfolgte kein Wechsel, da aufgrund der Schiffsgröße zwei Steuerer an Bord waren und sich regelmäßig abwechselten.<sup>26</sup> Alle Personen, die Lotsenleitern nutzen, sollten nach Ansicht der BSU im Sinne des ArbSchG und der arbeitsmedizinischen Vorsorge hierfür ausreichend fit und höhentauglich sein. Beide Kriterien sind nicht Bestandteil der Seediensttauglichkeitsuntersuchung, da diese grundsätzlich nur für Seeleute gedacht ist und Seeleute nur in Ausnahmesituationen Lotsenleitern nutzen.

Untersuchungen zur Höhentauglichkeit werden in anderen Berufsfeldern grundsätzlich vom Arbeitgeber veranlasst. Das Erfordernis ergibt sich aus dem ArbSchG in Verbindung mit der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV). Für besonders gefährdende Tätigkeiten oder Belastungen sind Arbeitgeber verpflichtet, Beschäftigten zu ihrem eigenen Schutz arbeitsmedizinische Untersuchungen anzubieten. Die Verpflichtung ergibt sich aus der vom Arbeitgeber zu erstellenden Gefährdungsbeurteilung. Im vorliegenden Fall wären nach ArbSchG Gefährdungen bei der Nutzung von Lotsenleitern zu ermitteln. Da Lotsenleitern zur Überwindung von Höhen genutzt werden, kann von einer Absturzgefahr ausgegangen werden. Für

---

<sup>26</sup> Die verpflichtende Annahme und Festlegung der Anzahl von Steuerern – kein, ein oder zwei Steuerer – richtet sich nach dem Streckenabschnitt des NOK und den Abmessungen der Schiffe (siehe Bekanntmachung der GDWS zu § 42 Abs. 5 SeeSchStrO).

„Arbeiten mit Absturzgefahr“ haben Berufsgenossenschaften eine Handlungsanleitung für die arbeitsmedizinische Vorsorge, die sogenannte G 41<sup>27</sup> entwickelt. In dieser Anleitung sind keine absoluten Höhen festgelegt, ab wann mit einer Gefährdung zu rechnen ist. Die Gefährdung ist je nach Tätigkeit spezifisch vom Arbeitgeber zu ermitteln. Einige Berufszweige gehen von einer Absturzgefahr aus, sobald eine Absturzhöhe von mehr als 1 Meter vorhanden ist. Das Baugewerbe geht z. B. von einer Absturzgefahr aus, sobald der Arbeitsplatz sich an oder über Wasser befindet und eine Person in dem Wasser versinken kann. Bezieht man diesen Grundsatz auf den Personentransfer bei Rüsterbergen, besteht für Kanalsteuerer stets die Gefahr des Versinkens nach einem Absturz. Neben der Gefährdung durch die Höhe sind viele weitere Gefährdungen bei der Nutzung von Lotsenleitern denkbar. Einige Wasserschutzpolizeien der Länder sowie die GDWS haben für ihre Beschäftigten Gefährdungsbeurteilungen für den Überstieg von Personen auf See entwickelt. Auch wenn sich die Beurteilungen nicht nur auf Überstiege von Schiff zu Schiff beziehen, sondern zum Teil Gefährdungen beim Überstieg von einem Schiff auf eine feste Plattform betrachtet wurden, sind sicherlich einige der genannten Gefährdungen bei der Nutzung von Lotsenleitern zutreffend. Hier ein paar der genannten Gefährdungen:

- Ausrutschen und Abstürzen durch unerwartete Schiffsbewegungen,
- Einklemmen und Quetschen zwischen den Schiffen,
- Glätte durch verschmutzte, nasse oder vereiste Schiffsdecks,
- sonstige Witterungseinflüsse,
- Kommunikationsprobleme durch (Wind-)Geräusche, eingeschränkte Sicht,
- mangelhafte Beleuchtung,
- Absturz ins Wasser und Gefahr durch Ertrinken oder Gefährdung durch die Schiffe,
- psychische Belastung vor und beim Übersteigen bis zum sicheren Deck.

Es gibt sicherlich weitere Gefährdungen, z. B. wenn Lotseneinrichtungen nicht den international verbindlichen Mindeststandards entsprechen.

Auf Basis der Gefährdungsbeurteilung müssen Arbeitgeber soweit wie möglich Sicherungsmaßnahmen treffen. In Fällen, wo Sicherungsmaßnahmen nicht möglich sind, muss der Schutz über eine PSA gewährleistet werden. Hierbei darf der Arbeitgeber nach der PSA-Benutzungsverordnung (PSA BV)<sup>28</sup> nur PSA auswählen und den Beschäftigten bereitstellen, die insbesondere einen Schutz gegenüber der zu verhütenden Gefährdung bieten, ohne selbst eine größere Gefährdung mit sich zu bringen, und die PSA muss den ergonomischen Anforderungen und den gesundheitlichen Erfordernissen der Beschäftigten entsprechen. Weitere Details sind der Verordnung zu entnehmen.

Sofern der Zustieg über Lotsenleitern nicht vermieden werden kann, kann trotz Nutzung einer PSA eine Absturzgefahr bestehen. Sobald eine Absturzgefahr bei Nutzung von Lotsenleitern auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung nicht ausgeschlossen werden kann, sind arbeitsmedizinische Untersuchungen vom Arbeitgeber nach der ArbMedVV zu veranlassen. Diese Untersuchungen können

---

<sup>27</sup> Vgl. Information der Deutschen Rentenversicherung (DGUV) BGI/GUV-I 504-41.

<sup>28</sup> Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen bei der Arbeit (PSA-Benutzungsverordnung – PSA-BV).

darüber hinaus sowohl auf Wunsch der Beschäftigten als auch im Auftrag des Arbeitgebers durchgeführt werden, wenn dieser feststellen lassen möchte, ob die zur Verfügung gestellte PSA den gesundheitlichen Erfordernissen der Beschäftigten genügt (vgl. § 2 Abs. 1 Nr. 4 PSA-Benutzungsverordnung).

Die arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung für Arbeiten mit Absturzgefahr, die sogenannte G 41, muss je nach Lebensalter oder ärztlichem Ermessen alle 12 bis 36 Monate durchgeführt werden. Neben einer allgemein medizinischen Untersuchung wird ab dem 40. Lebensjahr zur Feststellung der individuellen körperlichen Leistungsfähigkeit ein Belastungs-EKG durchgeführt.

Anders als bei der Seediensttauglichkeitsuntersuchung erhalten Arbeitgeber und Arbeitnehmer über die arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung nur Teilnahmebescheinigungen mit der Angabe, wann eine weitere arbeitsmedizinische Vorsorge aus ärztlicher Sicht erfolgen sollte. Das Untersuchungsergebnis sowie die Befunde müssen die untersuchenden Ärzte schriftlich festhalten. Nur die Beschäftigten werden über das Untersuchungsergebnis informiert und beraten. Auf Nachfrage wird den Beschäftigten das Ergebnis zur Verfügung gestellt (vgl. § 6 Abs. 3 ArbMedVV).

Die untersuchenden Betriebsärzte müssen die Erkenntnisse aus den arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen nutzen und bei Bedarf dem Arbeitgeber Tipps zur Verbesserung von Arbeitsschutzmaßnahmen geben. Diese Anregungen können sich auf einzelne oder mehrere Beschäftigte beziehen.

Die arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen sind daher, anders als die Seediensttauglichkeitsuntersuchungen, keine Eignungsuntersuchungen oder Voraussetzung für die Ausübung einer Tätigkeit. Arbeitgeber dürfen arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen nur als Eignungsuntersuchungen durchführen lassen, wenn es hierfür eine rechtliche Grundlage (z. B. Gesetz, Verordnung, arbeitsvertragliche Regelung, Dienstvereinbarung) gibt.

Im weiteren Untersuchungsverlauf stellte sich die Frage, ob es gegebenenfalls weitere Regelungen für Kanalsteuerer gibt, die sich auf die Arbeitssicherheit auswirken könnten. Zu den weiteren relevanten Normen zählen § 42 Abs. 5 SeeSchStrO und § 14 Abs. 1 SeeAufgG<sup>29</sup>, in denen die Anerkennung bzw. Zulassung von Kanalsteuerern sowie die Verpflichtung von Schiffen zur Übernahme von Kanalsteuerern geregelt sind.

Gemäß § 42 Abs. 5 SeeSchStrO sind bestimmte Schiffe verpflichtet, auf dem NOK anerkannte Kanalsteuerer anzunehmen. Die Anerkennung von Personen als Kanalsteuerer nimmt das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Kiel-Holtenau (WSA Kiel) vor, wenn die Bewerber zuverlässig und mit den Verhältnissen auf dem NOK vertraut sind. Weitere Details sind dieser Norm nicht zu entnehmen.

Seit dem 02.06.2016 ist die Zulassung von Kanalsteuerern in § 14 Abs. 1 SeeAufgG gesetzlich normiert. Demnach werden Personen zugelassen, die

---

<sup>29</sup> SeeAufgG: Gesetz über die Aufgaben des Bundes auf dem Gebiet der Seeschifffahrt (Seeaufgabengesetz).

- die erforderlichen nautischen und seemännischen Kenntnisse besitzen, die für das sichere Steuern eines Fahrzeuges auf dem Nord-Ostsee-Kanal erforderlich sind,
- die erforderliche Seediensttauglichkeit besitzen und
- zuverlässig sind.

Nach Abs. 2 ist das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) ohne die Zustimmung des Bundesrates ermächtigt, die näheren Anforderungen an die Zulassung zum Kanalsteuerer und das Verfahren zu regeln. Eine Verordnung liegt bisher nicht vor. Nach Auskunft der GDWS spricht derzeit das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Kiel-Holtenau die Anerkennung als Kanalsteuerer im Sinne des § 42 Abs. 5 SeeSchStrO auf dem NOK nach einer mündlichen und praktischen Prüfung aus.

### **3.2.9.2.3 Arbeitsschutz für Lotsen**

Vor dem Hintergrund, dass im Dezember 2018 und Januar 2019 zwei Lotsen beim Zustieg auf die MARFAAM keinen Halt fanden und abrutschten und darüber hinaus weitere vergleichbare Unfallereignisse mit anderen Schiffen bekannt sind, wurde untersucht, welche Regelungen Einfluss auf den persönlichen Arbeitsschutz von Lotsen bei der Besetzung und Ausholung<sup>30</sup> über Lotsenleitern haben können.

Das Lotswesen in Deutschland hat sich historisch so entwickelt, dass die Lotstätigkeit von freiberuflich tätigen Seelotsen ausgeübt wird, die in ein öffentlich-rechtliches Organisations- und staatliches Aufsichtssystem eingebunden sind. Die Lotsen auf dem NOK sind in den Lotsenbrüderschaften NOK I und NOK II organisiert. In 2019 haben etwa 300 Kanallotsen insgesamt 20.753 Schiffe durch den NOK gelotst. Die Lotsen führen stets einen Wechsel in Rüsterbergen durch. In 2019 haben demnach über 41.000 Lotsenwechsel (je eine Ausholung und Besetzung) in Rüsterbergen stattgefunden.

Die Brüderschaften sind Körperschaften des öffentlichen Rechts. Zu ihren Aufgaben gehören insbesondere die Organisation des Dienstbetriebs, die Einziehung und Verteilung der eingenommenen Lotsgelder und die Überwachung der Erfüllung der Berufspflichten der Lotsen. Für die unmittelbaren staatlichen Aufgaben ist die GDWS zuständig. Hierzu zählen insbesondere die Festlegung der Reviere und Entscheidungen über eine Lotsenannahmepflicht, die Zulassung der Seelotsen, Aufsichtsfunktionen, Vorhaltung und Betrieb der Lotseinrichtungen sowie die Tarifgebung. Insgesamt sollen mit dieser Struktur des Lotswesens das öffentliche Interesse an der Sicherheit sowie an der Verlässlichkeit und Wirtschaftlichkeit des Lotswesens gewährleistet werden.<sup>31</sup> Im Wesentlichen ist diese Struktur im Seelotsgesetz (SeeLG) und in der Allgemeinen Lotsverordnung (ALV) geregelt.

Bei näherer Betrachtung des SeeLG und der ALV wird deutlich, dass der Staat ein erhebliches Interesse an der Besetzung der zu lotsenden Schiffe hat, während sich in diesen beiden Rechtsvorschriften – dem Rechtsstatus der Seelotsen als Selbstständige folgend – keine ausdrücklichen Regelungen zum Arbeitsschutz finden.

---

<sup>30</sup> Mit Ausholung wird der Prozess bezeichnet, bei der der Lotse vom Schiff abgeholt wird.

<sup>31</sup> vgl. Ehlers, Prof. Dr. Dr. h.c., Recht des Seeverkehrs. Handkommentar, 1. Auflage 2017; S.271ff.

Gemäß § 8 Abs. 1 ALV haben Lotsen jede Lotsung durchzuführen, für die sie nach Börtordnung<sup>32</sup> bestimmt sind. Nach Abs. 2 besteht für Lotsen die Möglichkeit, Lotsungen wegen Unzumutbarkeit abzulehnen, wenn das Schiff oder dessen Ausrüstung schwerwiegende Mängel aufweist oder die Besatzung nicht ausreicht oder nicht ausreichend qualifiziert ist und dadurch die Sicherheit der Schifffahrt oder die Umwelt erheblich gefährdet sind. In der folgenden in der Verordnung nicht abgeschlossenen Aufzählung an „Unzumutbarkeiten“ taucht jedoch kein Aspekt auf, der an eine Gefährdung der Lotsen beim Transfer auf See, z. B. durch rechtswidrige Lotsenzustiege, denken lässt: „Ein Fall der Unzumutbarkeit kann insbesondere gegeben sein, wenn

1. der Kapitän oder sein Vertreter infolge des Genusses alkoholischer Getränke nicht in der Lage ist, das Schiff sicher zu führen,
2. schwerwiegende Mängel der Antriebs- oder Ruderanlage oder der Kommandoelemente vorhanden sind oder
3. auf einem Tankschiff kein funktionsfähiges Radargerät und kein UKW-Sprechfunkgerät mit den für das Revier erforderlichen Sprechwegen vorhanden ist.“

Dass Lotsen möglicherweise nicht von Bord kommen können, ist vom Gesetzgeber bedacht und § 24 Abs. 3 SeeLG zu entnehmen. Falls eine Ausholung beim Verlassen des Seelotsreviers z. B. wetterbedingt nicht möglich ist, sind Lotsen nicht zu weiteren Lotstätigkeiten verpflichtet, jedoch auf Anforderung des Kapitäns berechtigt.

Betrachtet man den Lotsenzustieg als einen Teil der Lotstätigkeit, berücksichtigt § 25 Abs. 2 SeeLG auch den mit vielen Risiken verbundenen Personentransfer über Lotsenleitern. Demnach haben sich Lotsen bei ihrer Tätigkeit „...der technischen Hilfsmittel zu bedienen, deren Anwendung durch den Seemannsbrauch, durch Weisungen der Aufsichtsbehörde oder durch die besonderen Umstände des Falles geboten sind.“ Insbesondere der Personentransfer über Lotsenleitern hat eine Jahrhunderte alte Tradition, ist preiswert und wird weder von den Lotsen und noch einem anderen Beteiligten, wie z. B. Flaggen- oder Hafenstaaten, grundsätzlich hinterfragt. Lotsen nutzen täglich Lotsenzustiege, auch wenn diese den internationalen Normen nicht entsprechen. Vermutlich wird so gehandelt, weil es Alltag ist und dem Seemannsbrauch entspricht. Folgt man dem Kommentar von Herrn Prof. Dr. Dr. h.c. Ehlers zum SeeLG, geht es in dieser Norm jedoch nicht um den Lotsenzustieg, sondern vor allem um die Nutzung der nautischen und funktechnischen Ausrüstung der Schiffe. Die Norm nimmt damit unmittelbaren Bezug zu der Hauptpflicht der Lotsen, der Beratung der nautischen Schiffsführung. Mit Verwendung des Begriffs „Seemannsbrauch“ wird die Verbindung zur Grundregel für das Verhalten im Schiffsverkehr nach Seeschiffsstraßenordnung (SeeSchStrO) und Kollisionsverhütungsregeln (KVR) erreicht.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> Die Börtordnung ist eine von der Lotsenbrüderschaft aufgestellte und von der GDWS als Aufsichtsbehörde zu genehmigende Regelwerk – in etwa wie eine Satzung –, das festlegt, wie die Einsätze der Lotsen grundsätzlich vorzunehmen sind. Die Börtordnung ist kein Einsatzplan.

<sup>33</sup> vgl. Ehlers, Prof. Dr. Dr. h.c., Recht des Seeverkehrs. Handkommentar, 1. Auflage 2017; S. 303.

Unbeschadet des aktuellen Rechtsrahmens beschäftigen sich die Lotsenbrüderschaften nach Aussage der BLK im Rahmen der Selbstverwaltung und im eigenen Interesse immer häufiger mit dem Thema Arbeitsschutz und persönlicher Schutzausrüstung. Insbesondere jüngere Lotsen würden immer häufiger auf freiwilliger Basis Arbeitssicherheitschuhe, Arbeitssicherheitswesten und Handschuhe tragen und eine andere Sicherheitskultur leben.

Dass es anders geht, zeigen Länder, wo Lotsen als Angestellte tätig sind und von ihren Arbeitgebern verpflichtet werden, eine PSA zu tragen. In Irland müssen Lotsen z. B. Sicherheitsjacken mit integrierter Arbeitssicherheitsweste, Rettungsleuchte und Sicherheitsgeschirr, Sicherheitsschuhe, Handschuhe und, je nach Revier, auch einen Kletterhelm mit oder ohne Helmlampe sowie Augenschutz tragen.

Beim Lotsenwechsel auf dem NOK in Rüsterbergen nutzen Lotsen, wie die Kanalsteurer, regelmäßig Lotsenleitern. Wie Kanalsteurer sollten Lotsen hierfür angemessen fit sein. Ihre körperliche und geistige Eignung müssen Seelotsenanwärter und Seelotsen durch ein Tauglichkeitszeugnis gemäß Seelotsenuntersuchungsverordnung<sup>34</sup> nachweisen. Die Untersuchung dürfen Ärzte durchführen, die vom Seeärztlichen Dienst der BG Verkehr zugelassen sind. Bei der Untersuchung wird insbesondere das Hör- und Sehvermögen sowie die Farbtüchtigkeit anhand eindeutiger Kriterien geprüft. Die weitere Beurteilung der körperlichen und geistigen Eignung erfolgt nach der derzeit noch geltenden Fassung der Seelotsenuntersuchungsverordnung nach einem Ausschlussverfahren, in dem bestimmte Merkmale nicht vorhanden sein dürfen. Die zu prüfenden Merkmale ergeben sich aus einer Anlage der Seediensttauglichkeitsverordnung, die jedoch am 21.08.2014 durch die Maritime-Medizin-Verordnung ohne Nachfolgeregelung außer Kraft gesetzt wurde. Mangels Nachfolgeregelung erfolgen die Untersuchungen weiterhin entsprechend der Anlage zur Seediensttauglichkeitsverordnung. Einige der Untersuchungskriterien sind unbestimmt. So dürfen z. B. keine „allgemeine Körperschwäche“ oder „leistungsbeeinträchtigende Fettleibigkeit“ vorliegen. Das sind Merkmale, die wahrscheinlich einen erheblichen Einfluss auf den Zustieg bzw. die Ausholung über eine Lotsenleiter hätten. Für beide Merkmale gab bzw. gibt es jedoch keine Kriterien, ab wann eine allgemeine Körperschwäche vorliegt oder eine Fettleibigkeit die Leistung beeinträchtigt. Die Beurteilung lag und liegt im Ermessen des zugelassenen Arztes.

Diese Untersuchungen müssen Seelotsen bis zur Vollendung des fünfundvierzigsten Lebensjahres alle fünf Jahre und danach mindesten alle drei Jahre nachweisen. Die Lotsentätigkeit darf nur ausgeübt werden, wenn die Eignung durch ein Tauglichkeitszeugnis bestätigt wird (vgl. § 16 Abs. 2 SeeLG). Wie bei den Kanalsteuereuren ist die Höhentauglichkeit nicht Bestandteil der Untersuchung. Da bestellte Lotsen ihre Tätigkeiten per Gesetz als freien und nicht gewerblichen Beruf ausüben und nicht zur Schiffsbesatzung gehören (vgl. § 1 Satz 2, § 21 SeeLG sowie § 3 Abs. 3 Nr. 1 SeeArbG), finden Regelungen zum Arbeitsschutz, wie z. B. Gefährdungsbeurteilungen und arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen für „Arbeiten mit Absturzgefahr“ (G 41), keine Anwendung.

---

<sup>34</sup> Verordnung über die seeärztliche Untersuchung der Seelotsen (Seelotsenuntersuchungsverordnung – SeeLotUntV 1998).

Wie die Kanalsteuerer unterliegen Lotsen auf Schiffen unter Bundesflagge den Anordnungen des Kapitäns (siehe § 3 Abs. 4 Satz 1 i. V. m. §§ 120 bis 126 SeeArbG). Die Anordnungsbefugnisse beziehen sich, wie bei den Kanalsteuerern, nur auf die Erhaltung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung an Bord im Zusammenhang mit dem Betrieb des Schiffes und nicht auf die Arbeitssicherheit der Lotsen. Die Arbeitsschutzverpflichtungen des Reeders gegenüber den Besatzungsmitgliedern sind in § 114 SeeArbG geregelt und finden für Lotsen keine Anwendung. Insoweit haben Kapitäne auf Schiffen unter Bundesflagge keinen Einfluss auf den persönlichen Schutz von Lotsen beim Lotsentransfer. Auf Schiffen, die unter anderen Flaggen betrieben werden, gelten die Regeln, die der jeweilige Flaggenstaat erlassen hat.

#### **3.2.9.2.4 Meldungen über erkannte Mängel**

Da die BG Verkehr, Dienststelle Schiffssicherheit, erst nach etwa 2,5 Monaten durch eine Meldung der Präventionsabteilung der BG Verkehr von dem Unfall erfuhr und auch vorher noch keine Meldungen über sicherheitskritische Lotsenzustiege erhalten hatte, wurde durch die BSU untersucht, wie viele Meldungen in 2019 über Sicherheitsmängel nach dem Seelotsgesetz (SeeLG) bzw. der Allgemeinen Lotsverordnung (ALV) abgegeben wurden und in welcher Form dies erfolgte (siehe Kapitel 3.2.7).

Nach § 26 Abs. 1 Satz 1 SeeLG hat „der Seelotse (...) der von der Aufsichtsbehörde bestimmten Stelle und der Lotsenbrüderschaft jede Beobachtung, welche die Sicherheit der Schifffahrt, insbesondere Veränderungen oder Störungen an Schifffahrtszeichen, oder eine Verschmutzung des Gewässers betrifft, unverzüglich auf schnellstem Übermittlungsweg mitzuteilen.“

Nach § 12 Abs. 1 Sätze 2 und 3 ALV hat der Seelotse „(...) sich im Rahmen der üblichen Lotstätigkeit von dem ordnungsgemäßen Zustand des Schiffes und seiner Ausrüstung zu überzeugen. Erkannte Mängel, die die sichere Fahrt des Schiffes gefährden oder eine Gefährdung für die Meeresumwelt darstellen können, hat der Seelotse im deutschen Hoheitsgebiet unverzüglich der von der Aufsichtsbehörde bestimmten Stelle zu melden. Diese übermittelt unverzüglich diese Meldung an die See-Berufsgenossenschaft.“

Nach Aussagen der GDWS und der BLK werden solche Meldungen über die Verkehrszentralen abgegeben. Da diese Meldungen jedoch nicht erfasst werden, konnten im Rahmen der Untersuchung keine weiteren Erkenntnisse hieraus gewonnen werden.

Kommen Lotsen dieser Meldepflicht vorsätzlich oder fahrlässig nicht nach, handeln sie gemäß § 15 ALV ordnungswidrig.

Für Kanalsteuerer besteht keine vergleichbare Meldepflicht.

#### **3.2.10 Zugang zum Schiffsdeck – Klassifikationsgesellschaften**

Im Untersuchungsverlauf stellte sich die Frage, ob bei der MARFAAM der Zugang zum Schiffsdeck den Anforderungen aus dem SOLAS-Übereinkommen entsprach, denn wenn bei einer Lotseneinrichtung der Übergang zum Schiffsdeck durch eine Pforte in der Reling erfolgt, müssen geeignete Handgriffe vorhanden sein.

Zuständig für die Umsetzung und Einhaltung der völkerrechtlich verbindlichen Regelungen nach SOLAS Kapitel V Regel 23 Abs. 4 „Zugang zum Schiffdeck“ ist der jeweilige Flaggenstaat. Flaggenstaaten dürfen ihre Verantwortung für die Überprüfung von Schiffen an Klassifikationsgesellschaften (im Folgenden „Klassen“) übertragen. Klassen sind private Unternehmen, die, neben weiteren Aufgaben, im Auftrag von Flaggenstaatsverwaltungen die Einhaltung internationaler technischer Sicherheitsvorschriften überwachen und internationale Ausrüstungs-Sicherheitszeugnisse im Namen der jeweiligen Flaggenstaaten ausstellen. Europäische Flaggenstaaten dürfen nur die Klassen beauftragen, die von der Europäischen Kommission nach der Verordnung (EG) Nr. 391/2009 anerkannt worden sind.

Für die unter der niederländischen Flagge fahrende MARFAAM ist Lloyd's Register (LR) die zuständige Klasse. Da der Zugang zum Schiffsdeck bei vielen Schiffen wie bei der MARFAAM eingerichtet ist und der Sachverhalt von grundsätzlicher Bedeutung ist, wurden alle acht<sup>35</sup> von Deutschland für den Bereich der Schiffssicherheit anerkannten Klassen zur Umsetzung der maßgeblichen Regelung hinsichtlich folgender Fragestellungen angeschrieben:

- Prüfen die Klassen die Umsetzung der maßgeblichen SOLAS-Regeln (siehe Kapitel 3.2.9.1)?
- Welche Relevanz haben die entsprechenden SOLAS-Empfehlungen<sup>36</sup>?
- Wer definiert „geeignete Handgriffe“?
- Werden Relingsstützen auch als Handgriffe betrachtet?
- Was ist zu beachten, falls (geeignete) Handgriffe nachträglich montiert werden sollten?

Darüber hinaus wurden die Klassen gebeten, sonstige Hinweise zum Thema mitzuteilen. Von den acht Klassen haben LR, DNV GL, das Russian Maritime Register of Shipping (RS) und Registro Italiano Navale (RINA) geantwortet. Obwohl die Antworten im Detail unterschiedlich ausfielen, können diese wie folgt zusammengefasst werden.

Soweit die Klassen im Auftrag der Flaggenstaaten tätig sind, erfolgt bei Neubauten eine Zeichnungsprüfung. Bei Umregistrierungen oder vor Erteilung des Ausrüstungs-Sicherheitszeugnisses werden Vorortbesichtigungen durchgeführt. Die SOLAS-Empfehlungen werden hierbei grundsätzlich als verpflichtende Regelung oder als Minimalstandard betrachtet. Da für Handgriffe keine Norm vorliegt, erfolgt die Feststellung der Eignung von Handgriffen durch den jeweiligen Flaggenstaat. Da keine flaggenstaatlichen Vorgaben bekannt sind, stellen die Klassen die Eignung fest. Hierbei achten die Klassen auf den durch SOLAS vorgegebenen Minimaldurchmesser der Handgriffe von 32 mm sowie auf die Festigkeit. Dabei werden von einzelnen Klassen Relingsstützen oder Handläufe als Handgriffe betrachtet.

---

<sup>35</sup> American Bureau of Shipping (ABS), Bureau Veritas (BV), DNV GL, Lloyd's Register of Shipping, Nippon Kaiji Kyokai (Class NK), Korean Register (KR), Registro Italiano Navale (RINA), Russian Maritime Register of Shipping (RS).

<sup>36</sup> Resolutionen A.889(21) bzw. A.1045(27) in der mit A.1108(29) geänderten Fassung.



Die Klassen stellen durchgängig fest, dass es bezüglich der Lotsenleitern sehr detaillierte Standards gibt, während bezüglich des Zugangs zum Deck nur sehr vage beschriebene Normen vorliegen. Es ist auffällig, dass die Klassen bei ihren Antworten undifferenziert mit den im SOLAS-Übereinkommen dezidiert verwendeten Begriffen „Handläufe“ („Handrails“), Handstützen („Handhold Stanchions“) und Handgriffen („Handholds“) umgehen. Gemäß SOLAS Kapitel V, Regel 23 Absätze 4.1 sind auf Lotsenzugängen wie bei der MARFAAM „geeignete“ Handgriffe anzubringen. Empfehlungen zur Eignung von Handgriffen in der Seeschifffahrt können nur der aktuell geltenden Entschließung des Schiffssicherheitsausschusses A.1045(27) entnommen werden. Hiernach darf der Durchmesser der Handgriffe nicht weniger als 32 mm betragen (siehe Kapitel 3.2.9.1). Einen maximalen Wert gibt es nicht. Es muss also ein Rohr oder ähnliches Bauteil mit rundem Querschnitt angebracht werden. Weitere Normen für Handgriffe, wie z. B. die europäische Norm für Handgriffe bei Eisenbahnen<sup>37</sup>, gibt es für die Schifffahrt nicht. Den Klassen liegen auch keine Normen einzelner Flaggenstaaten vor.

Einer Klasse war bisher keine Sicherheitswarnmeldung über Probleme beim Zugang zum Schiffsdeck von einer Verwaltung, einem Schiffseigner, einer Schiffswerft oder sonstigen Stelle bekannt geworden.

Nach Aussage von LR wurden bei der MARFAAM aus schiffbaulichen Gründen und mangels eines Designs für Handgriffe die Handläufe der Relling bis zum Deck hinunter fortgeführt und als Handgriffe betrachtet (siehe Abbildung 10).

---

<sup>37</sup> DIN EN 16116.



Abbildung 10: Heruntergezogener Handlauf

Hierbei, so LR, können Relingsstützen grundsätzlich nicht als Handgriffe betrachtet werden, da diese Stützen in der Schiffbauindustrie üblicherweise aus Flachstahl 60 x 15 mm und nicht aus Rundmaterial mit einem Durchmesser größer als 32 mm hergestellt werden.

### 3.2.11 Geeignete Handgriffe

Die am 30.11.2011 vom Schiffssicherheitsausschuss mit A.1045(27), in der mit A.1108(29) geänderten Fassung, beschlossenen Empfehlungen an „geeignete Handgriffe“ (siehe Kapitel 3.2.9.1) berücksichtigen nur wenige Aspekte:

- die geeigneten Handgriffe müssen an dem Punkt für das Betreten oder Verlassen des Schiffes auf beiden Seiten vorhanden sein,
- sie sollen zwischen 0,7 Metern und 0,8 Metern auseinander sein,
- jeder Haltegriff soll an oder nahe seinem unteren Ende und nochmals an einem höheren Punkt starr am Schiffskörper festgemacht sein,
- die Handgriffe sollten einen Durchmesser von mindestens 32 Millimetern haben, und
- sie dürfen nach oben nicht weniger als 1,2 Meter über das Schanzkleid hinausreichen.

Die Empfehlungen treffen z. B. keine Aussage zum Material, zur Festigkeit oder zum maximalen Durchmesser der Handgriffe.

Es wurde daher untersucht, ob es weitere Empfehlungen der Flaggenstaaten, der Klassifikationsgesellschaften, der Nutzer oder sonstige eventuell geeignete Normen für Handgriffe gibt.

Nach Rückmeldungen der Klassen und eigenen Recherchen sind keine Normen für Handgriffe bekannt. Es gibt Normen für Handläufe, die hier jedoch nicht anwendbar sind.

Der DNV GL empfiehlt seinen Kunden für Handgriffe einen Durchmesser von 40 mm, wobei 45 mm in keinem Fall überschritten werden sollten. Nach Auskunft der Bundeslotsenkammer (BLK) gibt es aus Nutzersicht keine Empfehlungen an die Eignung von Handgriffen.

Das European Journal of Applied Physiology hat am 22. Mai 1934 eine Studie von E.A. Müller über den besten Handgriff oder Stiel für Arbeitsgeräte veröffentlicht. Nach dieser Studie hat der günstigste Griff einen Durchmesser von 30 – 40 mm, ist nicht drehbar befestigt und hat eine Oberfläche mit großer Reibung.

Mit der DIN EN 16116 liegt eine europäische Norm mit Mindestanforderungen für Ergonomie und Strukturfestigkeit von Handgriffen für Zugpersonal vor. Teil 1 dieser Norm bezieht sich unter anderem auf Handgriffe für das Zugpersonal, um ihnen Zugang zu personenbefördernden Fahrzeugen, Gepäckwagen und Lokomotiven oder Antriebseinheiten von Schienenfahrzeugen zu ermöglichen. Gemäß Anwendungsbereich ist Teil 1 auch für PKW-Transporter anwendbar. Mit der Norm werden insbesondere Abmessungen, Platzbedarf und Anforderungen an Werkstoffe bzw. Auslegungslasten festgelegt. Hier einige Anforderungen an Handgriffe aus dieser Norm:

- Handgriffe müssen geeignet sein, eine durch das Personal an einem beliebigen Punkt aufgebrachte in jede Richtung wirkende Kraft von 1,5 kN ohne bleibende Verformungen des Handgriffs oder seiner Befestigung standzuhalten.
- Die Handgriffe dürfen keine scharfen Kanten haben; wo Handgriffe Rechteckquerschnitt haben, müssen die Kanten abgerundet werden. Sofern in der Norm nichts Anderes angegeben ist, müssen die Querschnittsmaße folgenden Anforderungen genügen: Zwischen 20 mm und 35 mm bei runder Form oder bei ovaler Form ein Mindestabmaß von 12 mm Dicke und 35 mm Breite und ein Höchstmaß von 40 mm.
- Sofern in dieser Norm nichts Anderes spezifiziert wird, sollten die Handgriffe einen Mindestfreiraum von 100 mm haben, der bei Bedarf bis auf 40 mm verringert werden kann.

Teil 2 dieser Norm bezieht sich unter anderem auf Handgriffe für Zugpersonal, um Zugang zu Güterwagen zu ermöglichen. Mit dieser Norm werden ebenfalls insbesondere Abmessungen, Positionen sowie die Grenzen für die Haltbarkeit und Funktionalität der Handgriffe festgelegt.

Für weitere Details wird auf die Norm verwiesen.

### 3.2.12 Arbeitsunfälle – Abstürze: Lessons learned

Seeunfälle werden unter anderem aufgrund SOLAS Kapitel I Regel 21 von den Flaggenstaaten untersucht, um aus ihnen zu lernen und so gleichartige Unfälle zukünftig möglichst zu vermeiden. Einige der untersuchten Seeunfälle veröffentlicht die IMO im Internet unter der Rubrik „Lessons learned“<sup>38</sup>. Insbesondere Seeleute sollen so über untersuchte Seeunfälle informiert und zum Zwecke der Vorbeugung sensibilisiert werden. In der Rubrik „Arbeitsunfälle“ sind mehrere Unfälle zum Thema „Abstürze“ beschrieben. Obwohl die meisten dieser Unfälle an Bord der Schiffe, z. B. durch Abstürze in Laderäume, geschehen sind, ist der Tenor der Empfehlungen regelmäßig auch für den hier vorliegenden Unfall von Bedeutung. Im Folgenden eine Auswahl der Empfehlungen bzw. Bemerkungen nach zum größten Teil tödlichen Arbeitsunfällen durch Abstürze:

- Alle Aktivitäten an Bord von Schiffen sollten aus der Perspektive des Risikomanagements betrachtet werden.
- Alle Arbeiten in der Nähe der Bordwand müssen im Hinblick auf die Gefahren eines Absturzes aus der Höhe bewertet werden.
- Schiffseigner, Betreiber und Kapitäne sollten sicherstellen, dass die Verfahren, Genehmigungen und Risikobewertungen für das in der Höhe arbeitende Personal alle Gefahren erkennen und Maßnahmen zur Minderung aller Risiken festlegen.
- Selbst Stürze aus geringer oder mittlerer Höhe können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Seeleute sollten nicht selbstgefällig werden, wenn es um die Gefahren der Arbeit in der Höhe geht, insbesondere bei der Verwendung von Leitern.
- Es besteht das Risiko, dass Besatzungsmitglieder, die in relativ geringer Höhe arbeiten, das Risiko als akzeptabel empfinden.
- Risiken bei scheinbaren Routineaufgaben können als geringer empfunden werden, wenn die Aufgaben mit einem gewissen Maß an Selbstständigkeit und Entscheidungsfreiheit durchgeführt werden und man davon ausgeht, dass sie unter der eigenen Kontrolle stehen. Eine positive Illusion von Kontrolle entsteht, wenn das Risiko unterschätzt wird und eine Person daher eher bereit ist, das Risiko und die Gefährdung zu akzeptieren.
- Weder der Kapitän noch das Besatzungsmitglied trugen beim Verlassen des Schiffes über eine Lotsenleiter eine Arbeitssicherheitsweste.
- Ein Helm bietet einen besseren Schutz, wenn er mit einem Kinnriemen gesichert ist.

---

<sup>38</sup> [www.imo.org/en/OurWork/MSAS/Casualties/Pages/Lessons-learned.aspx](http://www.imo.org/en/OurWork/MSAS/Casualties/Pages/Lessons-learned.aspx).

### 3.2.13 Weitere Untersuchungsergebnisse

#### 3.2.13.1 IMPA-Sicherheitskampagnen

Anlässlich weltweiter Meldungen über zum Teil tödliche Arbeitsunfälle beim Lotsentransfer und unzählige Beinahe-Unfälle führt die International Maritime Pilots' Association (IMPA) seit mehreren Jahren Sicherheitskampagnen zu Lotseneinrichtungen auf den zu lotsenden Schiffen durch. Dem zuletzt veröffentlichten Bericht aus 2019 (Anlage 9.4) ist u. a. zu entnehmen, dass aus Sicht der an der Kampagne mitwirkenden europäischen Lotsen 15,89 % (Vorjahr: 14,12 %) der Lotsenzustiege nicht den internationalen Normen entsprachen. Nach Auskunft der Bundeslotsenkammer (BLK) beteiligen sich auch deutsche Lotsen an der Kampagne.

In der Studie werden insbesondere folgende Gefährdungen genannt:

- Lotseneinrichtungen entsprechen bereits aus baulicher Sicht nicht den internationalen Mindestnormen.
- Lotseneinrichtungen werden trotz Beschädigung ausgebracht.
- Lotseneinrichtungen werden von der Besatzung nicht korrekt ausgebracht.
- Der Lotsentransfer wird unzureichend überwacht (es ist kein verantwortlicher Offizier an der Lotseneinrichtung, oder es besteht keine UKW-Kommunikation mit der Brücke).

Die IMPA sieht Handlungsbedarf und hat die IMO zuletzt im Rahmen der 6. Sitzung des Unterausschusses NCSR (Navigation, Communications and Search and Rescue) über die Untersuchung informiert. Der Unterausschuss hat die Information zur Kenntnis genommen. Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der jährlich benannten Missstände sind von den Mitgliedstaaten der IMO bisher nicht erfolgt.

Ergänzend zur IMPA-Sicherheitskampagne gibt es eine von der IMPA unterstützte globale „Dangerous Ladder“ Kampagne. Neben einem u. a. auf YouTube veröffentlichten Film<sup>39</sup> werden über diese Kampagne Beispiele aus aller Welt zum Thema „Lotsenleitern“ auf Twitter unter dem Hashtag #DangerousLadders veröffentlicht.

Darüber hinaus hat die IMPA zusammen mit der European Maritime Pilots' Association (EMPA), der britischen Maritime and Coastguard Agency (MCA) und Anderen für 2020 einen Kalender veröffentlicht, der monatlich mit gezeichneten Bildern und Erläuterungstexten auf unterschiedliche Gefährdungslagen beim Personentransfer über eine Lotsenleiter aufmerksam macht. Hierbei weisen die Herausgeber ausdrücklich darauf hin, dass der Kalender nicht den Anspruch eines Leitfadens oder einer Rechtsberatung hat. Mit dem Kalender sollen alle Nutzer von Lotsenleitern, also insbesondere Schiffsbesatzungen, Lotsen und Kanalsteurer, vertrauter im Umgang mit den Regeln beim Lotsenzustieg werden. Die im Kalender gezeichneten Lotsen sind mit einer persönlichen Schutzausrüstung ausgestattet. Erkennbar sind unter anderem

---

<sup>39</sup> <https://youtu.be/EeSojRYYEDc>.

festes Schuhwerk, Arbeitssicherheitsweste, Handschuhe und ein orangener Helm. Rucksäcke oder Taschen führen diese Lotsen nicht mit. In Abbildung 11 des Untersuchungsberichts ist das Kalenderbild für den Monat Oktober zu sehen, mit dem SOLAS-Regel 23 Abs.4 „Sicherer Zugang zum Deck“ thematisiert wird. Die Kalenderbilder der anderen Monate behandeln jeweils andere SOLAS-Verstöße.



Abbildung 11: „IMPA“-Kalenderblatt Oktober 2020

In der Kalendermitte gibt es eine Zeichnung (siehe Abbildung 12) in Anlehnung an das Poster vom Schiffssicherheitsausschuss der IMO mit der visuellen Darstellung wesentlicher verbindlicher und empfohlener SOLAS-Regelungen für Lotseneinrichtungen (siehe Kapitel 3.2.9.1).

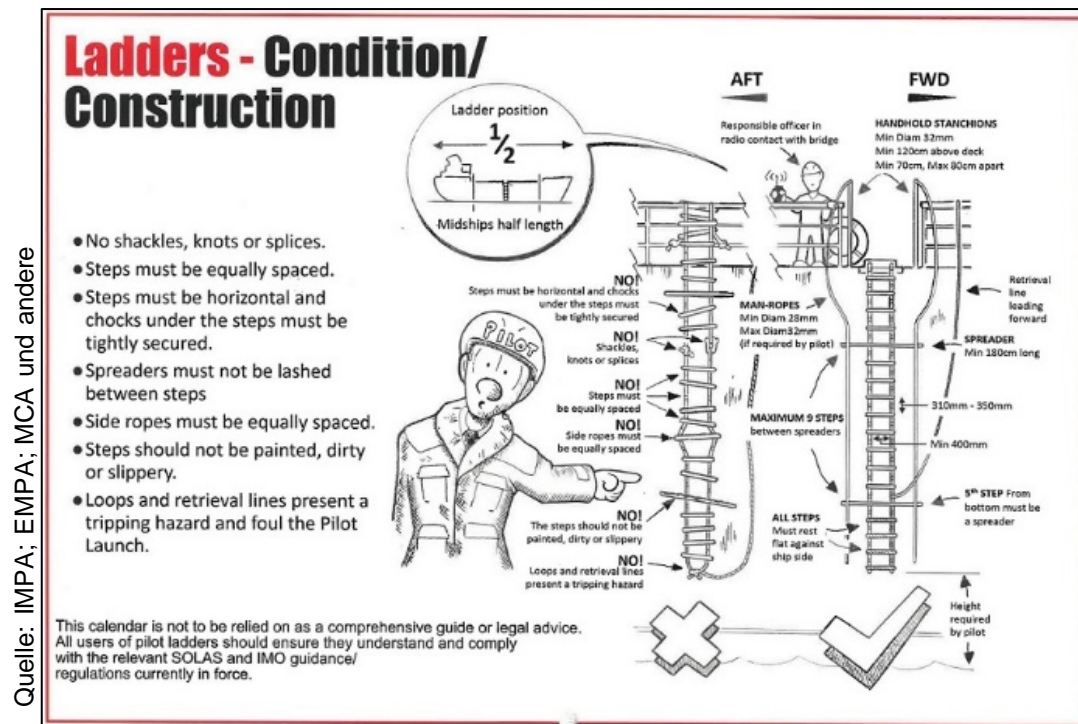


Abbildung 12: aus "IMPA"- Kalender 2020

In dieser Zeichnung ist auch der Zugang durch eine Relingspforte berücksichtigt, der in den vom Schiffssicherheitsausschuss verabschiedeten Schaubildern nicht enthalten ist. Hier sind fälschlicherweise Handstützen (Handhold Stanchions) gezeichnet, die für einen Zugang über eine Relingstreppe vorgesehen sind. Tatsächlich sollten hier Handgriffe (Handholds) vorhanden sein, wie sie für einen Zugang durch eine Pforte vorgeschrieben sind (vgl. SOLAS Kapitel V, Regel 23 Abs. 4). Handstützen sollten nur dort verwendet werden, wo sie freistehend montiert werden können und eine zugreifende Hand nicht durch andere Bauteile, wie z. B. einer Relingsstütze, behindert wird.

### 3.2.13.2 Meldungen per App

Die australische Maritime Sicherheitsbehörde (Australian Maritime Safety Authority – AMSA) stellt seit 2017 mit „AMSA Pilot“ einen mobilen Meldeservice für australische Lotsen zur Verfügung. Der Service kann über Smartphones und andere mobile internetfähige Geräte genutzt werden.

AMSA hat die Anwendung innerhalb von zwei Jahren zusammen mit dem „Australian Marine Pilot Institute“ insbesondere mit folgenden Zielen entwickelt:

- Lotsen sollen bereits in Verdachtsfällen die Nichteinhaltung von Vorschriften zur Lotsenversetzung benutzerfreundlich melden können;
- Informationen zur rechtskonformen Lotsenversetzung sollen in der Anwendung so hinterlegt sein, dass Lotsen den Missstand beim Kapitän oder verantwortlichen Offizier an Bord konkret ansprechen und mit Unterstützung der App erklären können. Bei Schiffsführungen soll so das Verständnis zur Beseitigung der Abweichung gefördert werden.

Der „AMSA Pilot“ ist über die jeweiligen App Stores erhältlich und für alle Interessierten einsehbar.

Seit dem 30.09.2019 hat die britische Lotsenvereinigung (United Kingdom Maritime Pilots' Association – UKMPA) ihren Lotsen eine vergleichbare Anwendung zur Verfügung gestellt.

### **3.2.13.3 Pilot Information Assistant**

Lotsen werden auf den zu lotsenden Schiffen täglich mit unterschiedlichen technischen Standards der Brückenausstattung konfrontiert. Um den Anforderungen an sichere Lotsungen gerecht zu werden, nutzen die Seelotsen auf den deutschen Revieren seit 2014 als zusätzliche Informationsquelle eine „Portable Pilot Unit“ (PPU). Die PPU besteht aus einem Notebook oder Tablet mit einer Software zur Anzeige einer speziell an die Bedürfnisse der Lotsen entwickelten elektronischen Revierkarte sowie Sensoren zur Ermittlung von Bewegungsdaten, die ebenfalls über die Software auf dem Notebook angezeigt werden.

Die PPU enthält darüber hinaus weitere Funktionen, hierzu zählen z. B. die Bereitstellung aktueller Rechtsgrundlagen sowie der "Pilot Information Assistant" (PIA). Im PIA kann jeder Lotse Informationen im Freitext hinterlegen. Diese Informationen können andere Lotsen mit Zugang zum PIA einsehen und nutzen. Der PIA ermöglicht derzeit keinen Zugang für Dritte.

### **3.2.13.4 Handbuch See**

Die BG Verkehr hat ein Nachschlagewerk zum Thema „Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in der Seeschifffahrt und Fischerei“ mit wenigen Worten und vielen Bildern in deutscher und englischer Fassung veröffentlicht. Das Handbuch ist auf fast allen Seeschiffen unter Bundesflagge an Bord. Seit 2018 gibt es zusätzlich eine mit dem „eLearning Award 2018“ ausgezeichnete digitale Fassung, die kostenlos in den App-Stores für Android- und iOS-Betriebssysteme unter dem Namen „Handbuch See“ zum Download bereitsteht.

In 69 Modulen erhalten Seeleute Tipps für die Arbeit an Bord, um Gefährdungen für sich und andere zu vermeiden. Die Informationen sind auch als Grundlage für Arbeitssicherheitsunterweisungen hilfreich.

Das Thema „Lotsenübernahme“ wird ebenfalls berücksichtigt. Ein Bild zeigt einen Zustieg durch eine Relingspforte, die der auf der MARFAAM am Unfalltag weitestgehend entspricht.





Abbildung 13: Screenshot App Handbuch See

Nach Auffassung der BSU ist die Darstellung in folgenden Punkten fehlerhaft: Statt geeigneter Handgriffe sind Handstützen erkennbar. Die Handstützen sind innerhalb der Relingspforte montiert und können so den Zustieg verengen. Zusteigende könnten auch Probleme beim Zugriff bekommen, falls der Raum zwischen Handstütze und Reling zu eng ist. Unbeschadet der grundsätzlichen Probleme werden zusteigende Personen die Handstützen jedoch kaum nutzen können, da Manntaue davorhängen.

### 3.2.13.5 Arbeitsschutz Lloyd's Register

Während der Untersuchung wurde geprüft, welche Arbeitsschutzkultur andere Arbeitgeber beim Personentransfer über eine Lotsenleiter vorhalten. Beispielhaft zusammengefasst wird hier der Arbeitsschutz für Beschäftigte von Lloyd's Register genannt.

Ziel des Arbeitgebers ist es, jeglichen Schaden seiner Beschäftigten und Kunden zu vermeiden. Arbeiten über Wasser und in der Höhe werden als Hochrisikoaktivität eingestuft. Vor Aufnahme einer entsprechenden Tätigkeit müssen die Beschäftigten an geeigneten Sicherheitsschulungen teilnehmen.

Boottransfers dürfen nur dann erfolgen, wenn das Transferboot hierfür geeignet ist, mindestens zwei befähigte Besatzungsmitglieder an Bord sind (gilt auch für Häfen), Rettungsmittel zum Bergen von über Bord gegangenen Personen vorhanden sind und eine geeignete Seefunkanlage an Bord ist. Gepäck dürfen die Mitarbeiter niemals selber bei der Benutzung einer Lotsenleiter tragen. Das Gepäck muss gesondert, z. B. mit einer Leine, hochgezogen beziehungsweise herabgelassen werden. Die Lotsenleitern müssen den internationalen Normen entsprechen und bei Benutzung der Leitern sind Arbeitssicherheitswesten zu tragen.

Alle Beschäftigten müssen stets jegliche Aktivität unterbrechen, sobald eine Situation als unsicher eingestuft wird.

### **3.2.13.6 Alternative Personentransfereinrichtungen**

Personentransfers von einem Schiff zum anderen sind komplexe Manöver, die für die übersteigenden Personen mit vielen hohen Risiken verbunden sind. Einige der Risiken wurden im Kapitel 3.2.9.2.2 zum Arbeitsschutz der Kanalsteurer genannt. Sowohl für Lotsen als auch Kanalsteurer kommt erschwerend hinzu, dass am unmittelbaren Prozess des Personentransfers nicht nur zwei, sondern mindestens drei unabhängige Prozessbeteiligte agieren:

- a) Die Schiffsführungen der Seeschiffe, die Dienstleistungen eines Lotsen oder Kanalsteurers anfordern,
- b) die Schiffsführungen der Lotsenboote und
- c) die übersteigenden Lotsen, bzw. Kanalsteurer.

Alle Beteiligten unterliegen unterschiedlichen Rahmenbedingungen und müssen sich eng abstimmen. Lotsen und Kanalsteurer gehören weder zu den Besatzungen der Seeschiffe noch zu denen der Lotsenboote. Sie agieren weitestgehend unabhängig von den jeweiligen Schiffsführungen. Die Schiffsführungen der Seeschiffe und Lotsenboote entscheiden stets in eigener Verantwortung, inwieweit sie Bitten der Lotsen und Kanalsteurer zur Optimierung der Transfermanöver umsetzen. Es gibt keine zentral verantwortliche Leitung für den Transferprozess.

Vielfältige Entwicklungen im Bereich des Personentransfers auf See sind im Umfeld der Offshore-Windparkanlagen zu beobachten. Diese Branche hat sich in den vergangenen Jahren kaum von seemännischen Traditionen beeinflussen lassen. Dort wird Zeit und Geld in alternative Ideen und technische Entwicklungen investiert, um Zustiege über zumeist fest montierte Leitern an fest installierten Bauwerken sicher zu organisieren. So werden Personenversetzboote mit Versetzeinrichtungen eingesetzt, die Schiffsbewegungen aus allen Richtungen von mehr als 3 Metern kompensieren können sollen. Einige dieser Entwicklungen sollen laut Hersteller auch für Schiff-zu-Schiff Überstiege geeignet sein. Eine genauere Betrachtung des gesamten Prozesses des Personentransfers auf See und dieser alternativen Systeme ist jedoch aufwendig und sprengt den Rahmen dieser Unfalluntersuchung.

## 4 AUSWERTUNG

### 4.1 Unfallhergang

Aus den verschiedenen Untersuchungsquellen, insbesondere den Zeugenaussagen des verunfallten Kanalsteuers sowie der Lotsen, die bei länger zurückliegenden Zustiegen zur MARFAAM ebenfalls keinen Halt gefunden hatten, sind als primäre Unfallursache fehlende geeignete Handgriffe beim Zugang zum Deck zu nennen. Die hier bis auf das Deck heruntergezogenen Handläufe mit einem Durchmesser von etwa 6 cm können von den meisten Händen nicht sicher umfasst werden und bieten daher keinen ausreichenden Halt.

Am Unfalltag des Kanalsteuers haben der Niederschlag und die Dunkelheit den Unfallhergang negativ beeinflusst, waren aber nicht unfallursächlich. Diese Rahmenbedingungen gehören zum Berufsalltag und kommen regelmäßig vor. Revierbedingt gab es am Unfallort keinen relevanten Seegang. Auch bei den Beinahe-Unfällen der Lotsen hatte das Wetter keinen besonderen Einfluss auf das Geschehen und kann als Unfallursache ausgeschlossen werden.

Zur Ausleuchtung der Versetzeinrichtung gibt es unterschiedliche Aussagen. Demnach wurde die Lotsenleiter mit Strahlern der MARFAAM beleuchtet. Dennoch hat der verunfallte Kanalsteuer insbesondere den Zustieg zum Deck als sehr dunkel wahrgenommen. Die Situation war für den Kanalsteuer visuell nur eingeschränkt erkennbar. Gegebenenfalls lag der Zustieg außerhalb des Lichtkegels zur beleuchteten Lotsenleiter und wirkte insbesondere im Kontrast zur angestrahlten Lotsenleiter sehr dunkel. Darüber hinaus waren die gesamte Reling und der Zugangsbereich dunkel gestrichen.

Die MARFAAM hatte zum Unfallzeitpunkt ein Freibord von 4,50 m. Nachdem der Kanalsteuer den Halt verlor und abstürzte, konnte der Fall aus dieser Höhe weder vom Kanalsteuer noch vom auf dem Lotsenboot stehenden Lotsen gebremst werden. Die Fallhöhe war mitursächlich für die Unfallfolgen.

Da nach dem Kanalsteuer auch ein Lotse auf die MARFAAM übersteigen sollte, verblieb das Lotsenboot während des Transfermanövers an der Steuerbordseite der MARFAAM und klappte nicht unverzüglich ab, nachdem der Kanalsteuer auf der Lotsenleiter stand. Der Kanalsteuer stürzte daher auf das Deck des Lotsenbootes und nicht ins Wasser. Ein Sturz ins Wasser hätte vermutlich die schweren Verletzungen verhindert, aber möglicherweise andere negative Folgen gehabt.

Der Kanalsteuer trug als PSA Halbstiefelletten mit einer Sohle aus Naturkautschuk und eine Arbeitssicherheitsweste. Mit einer persönlichen Schutzausrüstung, z. B. bestehend aus geeigneten Handschuhen, Sicherheitsschuhen, Arbeitssicherheitsweste, Rückenprotector und einem Helm, hätte der Absturz selbst wahrscheinlich nicht abgewendet werden können. Aber mit Handschuhen hätten zumindest die Hautabschürfungen an den linken Fingerkuppen möglicherweise vermieden und – ungleich wichtiger – mit einem tauglichen Helm der Schädelbasisbruch verhindert werden können.

Der Kanalsteurer trug zum Unfallzeitpunkt einen Rucksack. Es ist denkbar, dass dieser Rucksack den Unfall ebenfalls negativ beeinflusst hat, da ein Rucksack auf dem Rücken eine mutmaßlich entstandene Drehbewegung verstärkt. Der Einfluss hängt jedoch insbesondere von der Konstruktion und dem Gewicht des Rucksacks ab. Der am Rucksack befindliche Griff hätte möglicherweise die an der Reling stehenden Besatzungsmitglieder verleitet, dort hineinzugreifen, um der zusteigenden Person Halt zu geben. Dies ist nicht geschehen, so dass andere denkbare Folgen vermieden wurden. Die Besatzungsmitglieder standen ohne Höhensicherung an einer geöffneten Relingspforte und hätten bei Zugriff den eigenen Halt verlieren können. Darüber hinaus ist ein Rucksackgriff nicht dafür ausgelegt, eine Person vor dem Absturz zu bewahren. Auch speziell konstruierte Kletterrucksäcke erhöhen durch das zusätzliche Gewicht grundsätzlich die Absturzgefahr im Vergleich zu einem Zustieg ohne einen Rucksack. Bei einem Sturz ins Wasser hätte der Rucksack möglicherweise die Schutzwirkung<sup>40</sup> der Arbeitssicherheitsweste maßgeblich negativ beeinflusst.

Insgesamt konnten die Unfallfolgen durch den auf dem Lotsenboot für den Überstieg zur MARFAAM bereitstehenden Lotsen gemildert werden, da dieser sofort Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten konnte und den abgestürzten Kanalsteurer u. a. auf dem Vordeck des Lotsenbootes sicherte. Nur mit dieser Unterstützung war es dem Schiffsführer des Lotsenbootes möglich, unmittelbar nach dem Absturz zur Lotsenversetzstation zurückfahren und während der Rückfahrt Hilfe durch Dritte anzufordern. Ansonsten hätte der Schiffsführer zunächst lebensrettende Erstmaßnahmen, wie z. B. sichere Lagerung an Deck, persönlich durchführen müssen.

## **4.2 Internationale Regelungen**

Für einen sicheren Personentransfer auf See sind in SOLAS Kapitel V Regel 23 verbindliche völkerrechtliche Standards für die Schiffe getroffen worden, die in den Anwendungsbereich dieses Übereinkommens fallen und Lotsen bzw. andere Personen auf See übernehmen wollen. Es gibt jedoch keine internationalen Standards, die sich auf personenabgebende Schiffe, wie z. B. Lotsenboote, beziehen.

Die im SOLAS-Übereinkommen vereinbarten Standards berühren Aspekte des Schiffbaus, der Ausrüstung und der Personalorganisation. Stets gilt der Grundsatz, dass alles seinen Zweck erfüllen und das gefahrlose An- und Vonbordgehen (von Lotsen) ermöglichen soll.

Die zuständigen Stellen der Flaggenstaatsverwaltung sowie des Hafenstaats, die vor und nach dem Unfall die Lotseneinrichtung der MARFAAM in Augenschein nahmen, stellten keine Missstände hinsichtlich internationaler Normen fest. Gleiches gilt für Lotsen, die vor dem Unfall den Zustieg der MARFAAM regelmäßig genutzt haben. Es wurden zumindest keine Missstände gemeldet. Schiffsbetreiber und Besatzung mussten davon ausgehen, dass der Zugang geeignet ist.

In den folgenden Kapiteln werden die Untersuchungsergebnisse hinsichtlich der SOLAS-Normen getrennt nach den schiffbaulichen Aspekten, der Ausrüstung und Personalorganisation an Bord der MARFAAM ausgewertet.

---

<sup>40</sup> Meint hier den nötigen Auftrieb, um die Atemöffnungen ausreichend über Wasser zu halten.

#### 4.2.1 MARFAAM: Schiffbau (Handgriffe/Relingspforte)

Im Fall der MARFAAM ist SOLAS Kapitel V Regel 23 Abs. 4.1. maßgeblich für die Gestaltung des Lotsenzugangs. Da der Zugang von der Lotsenleiter zum Deck über eine Pforte in der Reling erfolgt, sind beim Zugang „geeignete Handgriffe“ anzubringen.

Auf der MARFAAM waren zum Zeitpunkt des Unfallereignisses keine Handgriffe vorhanden. An der Relingspforte waren die Handläufe der Reling heruntergezogen. Diese hatten einen Durchmesser von etwa 60 mm und können daher kaum von einer Hand umfasst werden.



Quelle: BSU

Abbildung 14: Hand umfasst Rohr mit 60 mm Durchmesser

Auf der MARFAAM können oberhalb der Reling Handstützen montiert werden (siehe Abbildung 15). Diese Handstützen sind jedoch nicht geeignet, da der Zugriff für zusteigende Personen erst möglich ist, wenn sich die Person auf Höhe des Decks befindet. Bei der MARFAAM ist bereits auf der Höhe des Decks ein Umgreifen von der Lotsenleiter auf einen Handgriff notwendig, um das Deck sicher zu erreichen.

Quelle: Boomsma Shipping



Abbildung 15: unerreichbare Handstützen

Nach dem Unfall haben insbesondere die hinzugezogenen Stellen des Flaggen- und Hafenstaats die heruntergezogenen Handläufe im Rahmen ihrer Kontrollen als „geeignete Handgriffe“ gewertet. Wie in der Untersuchung festgestellt, wird bei zuständigen Stellen regelmäßig nicht zwischen den in SOLAS verwendeten Begriffen „Handläufe“ („Handrails“), Handstützen („Handhold Stanchions“) und Handgriffen („Handholds“) differenziert. Darüber hinaus werden Rohre oder andere montierte, runde Bauteile mit einem Durchmesser von nicht weniger als 32 mm regelmäßig als „geeignet“ interpretiert, da dieser Umfang dem empfohlenen Mindestumfang der Entschließung des Schiffssicherheitsausschusses A.1045(27) mit Empfehlungen an Handgriffe entspricht und die Entschließung nur wenige weitere Empfehlungen enthält (siehe Kapitel 3.2.9.1).

Aufgrund fehlender rechtlicher Regelungen empfiehlt der DNV GL seinen Kunden einen Durchmesser von 40 mm, wobei 45 mm in keinem Fall überschritten werden sollten. Diese Empfehlung entspricht damit einer Studie über den besten Handgriff für Arbeitsgeräte aus 1934 (vgl. Kapitel 3.2.11). Weitere Empfehlungen an Handgriffe von Flaggenstaaten oder Nutzergruppen, wie z. B. Lotsen, sind im Rahmen der Untersuchung nicht bekannt geworden. Für Eisenbahnwaggons sind auf europäischer Ebene mit der DIN EN 16116 detaillierte Anforderungen an Ergonomie und

Strukturfestigkeit von Handgriffen festgelegt worden (vgl. Kapitel 3.2.11). Diese DIN kann weitere Anhaltspunkte für die hier erforderlichen Handgriffe geben.

#### **4.2.2 MARFAAM: Ausrüstung**

Die in SOLAS Kapitel V Regel 23 in den Absätzen 2.3, 7 und 8 vorgeschriebene Schiffsausrüstung, wie geprüfte Lotsenleiter, Rettungsring mit selbstzündendem Licht sowie Wurfleine und Beleuchtung, wurden vorgehalten.

Nach den vorliegenden Informationen muss davon ausgegangen werden, dass die Lotsenleiter den internationalen Anforderungen entsprach und korrekt ausgebracht war. Es gibt keinen Hinweis, dass die Lotsenleiter selbst ursächlich für den Absturz war.

Es ist davon auszugehen, dass die Lotsenleiter zwar von der Schiffsbesatzung der MARFAAM beleuchtet wurde, der Kanalsteurer die Situation optisch dennoch nicht erkennen und daher schlechter beurteilen konnte. Darüber hinaus waren der heruntergezogene Handlauf sowie der Eingangsbereich dunkelblau angestrichen.

Der vom Kanalsteurer mitgeführte Rucksack wurde nicht mit der Wurfleine an Bord gezogen, um so jegliches Risiko hinsichtlich möglicher Beschleunigungskräfte zu vermeiden und negative Folgen bei einem Absturz an Deck oder ins Wasser zu reduzieren.

#### **4.2.3 MARFAAM: Personalorganisation**

Anders als in SOLAS Kapitel V Regel 23 Abs. 2.2 verbindlich vorgeschrieben, war zum Unfallzeitpunkt kein verantwortlicher Offizier an der Relingspforte. Vor Ort waren zwei Schiffsleute.

In der Besatzungsliste wurden die Schiffsleute als Vollmatrose (Deck) und als ungelernter Seemann (Matrose) geführt. Beide waren Inhaber gültiger, von der philippinischen Verwaltung erteilter Befähigungsnachweise nach Regel II/4 der Anlage zum STCW-Übereinkommen. Inhaber dieser Befähigungsnachweise sind berechtigt, der Brückenwache anzugehören und haben der zeugniserteilenden Verwaltung insbesondere nachgewiesen, dass sie Ruderkommandos in englischer Sprache ausführen und als Ausguck auf der Brücke eingesetzt werden können (vgl. Tabelle A-II/4 STCW-Code).

Für Vollmatrosen (Deck) gibt es amtliche Befähigungsnachweise nach Regel II/5 der Anlage zum STCW-Übereinkommen. Inhaber solcher Befähigungsnachweise haben den zeugniserteilenden Staaten Befähigungen für den Decksdienst auf Unterstützungsebene gemäß Tabelle A-II/5 STCW-Code nachgewiesen. Hierzu zählen auch Kenntnisse zum Verfahren und die Fertigkeit, Lotsenleitern für den Einsatz herzurichten, sicher zu befestigen und danach wieder abzubauen. Ein Befähigungsnachweis nach Regel II/5 der Anlage zum STCW-Übereinkommen lag nicht vor.

Die an der Relingspforte eingesetzten Schiffsleute hatten keine Möglichkeit, positiv auf das Geschehen einzuwirken und den Absturz zu vermeiden. Wie auf allen Schiffen üblich, standen beide ohne Eigensicherung gegen Absturzgefahr unmittelbar in der

Nähe der geöffneten Relingspforte. Hätte einer der Schiffsleute den Kanalsteurer vor dem Absturz zu fassen bekommen, wäre dieser möglicherweise wegen fehlender Eigensicherung zusammen mit dem Kanalsteurer auf das Deck des Lotsenbootes gefallen. Unverzüglich nach dem Absturz haben die Schiffsleute den wachhabenden Offizier auf der Brücke über das Geschehene informiert. Ein Offizier an der Relingspforte hätte diesen Unfall ebenfalls nicht verhindern können.

Die IMPA stellt im Rahmen ihrer Sicherheitskampagnen regelmäßig fest, dass abweichend von den verbindlichen SOLAS-Vorgaben beim Lotsentransfer kein Offizier an der Lotseneinrichtung steht. Dieser Sachverhalt ist möglicherweise der stets knapp kalkulierten Schiffsbesetzung und den einzuhaltenden Mindestruhezeiten gemäß der international verbindlichen Wachdienstvorschriften nach A-VIII/1 STCW-Code geschuldet. Die hier relevante SOLAS-Norm gibt es seit vielen Jahrzehnten. Für die Schiffssicherheit ist es von Bedeutung, dass an der Lotseneinrichtung ausgeruhte und qualifizierte Besatzungsmitglieder eingesetzt werden, die bei Bedarf jederzeit mit der für den Lotsen- bzw. Personentransfer verantwortlichen Schiffsführung auf der Brücke kommunizieren können. Mit den Manila-Änderungen zum STCW-Übereinkommen wurden mit Wirkung vom 01.01.2012 erstmals Mindeststandards für Vollmatrosen (Deck) eingeführt. Diese Vollmatrosen sind befähigt, alle Maßnahmen für den Lotsentransfer vor- und nachzubereiten. Inhaber entsprechender Befähigungsnachweise sollten – vorbehaltlich der fast immer erforderlichen englischen Sprachkenntnisse – nach einer Einweisung an Bord ebenfalls ausreichend befähigt sein, Lotsenversetzrichtungen auszubringen, den Personentransfer vor Ort zu überwachen, mit dem verantwortlichen Schiffsoffizier auf der Brücke zu kommunizieren und die zusteigenden Lotsen und andere Personen sicher auf die Brücke oder an andere Bestimmungsorte zu bringen.

#### **4.2.4 Visuelle Darstellungen der Lotseneinrichtungen**

Die international verbindlichen und empfohlenen SOLAS-Regelungen für Lotseneinrichtungen sind komplex, da z. B. Regeländerungen grundsätzlich nur für Schiffsneubauten gelten. Für Lotsen, Seeleute, Schiffseigner, Schiffsbetreiber und alle anderen Personen, die mit dem Lotsentransfer zu tun haben, hat der Schiffssicherheitsausschuss der IMO auf Initiative der IMPA bereits 1997 eine visuelle Übersicht (Poster) über diese Normen veröffentlicht und in 2012 aktualisiert (siehe Kapitel 3.2.9.1 und Anlage 9.3). Dieses Poster ist für eine schnelle Übersicht und ein besseres Verständnis sehr hilfreich. Es deckt jedoch nicht alle Regelungen ab. So ist z. B. die Kombination einer Lotsenleiter mit einem Zugang durch eine Relingspforte und den vorgeschriebenen Handgriffen nicht abgebildet. Das Poster enthält auch keinen Hinweis auf eventuell nicht berücksichtigte Normen. Mit dem Verweis auf die Fundstellen in SOLAS und der Empfehlung erweckt es für den Anwender einen abschließenden Charakter. Mit der visuellen Darstellung rückt der verbindliche SOLAS-Text für Anwender in den Hintergrund.

In dem von der IMPA und anderen veröffentlichten Kalender mit Tipps zur Nutzung von Lotsenleitern (siehe Kapitel 3.2.13.1) ist dem Rechnung getragen worden und die Herausgeber verweisen ausdrücklich u. a. auf verbindliche Regelungen in SOLAS. Der Kalender dient lediglich als ergänzendes Anschauungsmaterial zur Unterstützung der Nutzer im Alltag. Anlässlich dieser Seeunfalluntersuchung wurde jedoch festgestellt, dass der Zugang zum Deck durch eine Relingspforte zwar thematisiert wird, auf einem



Bild jedoch Handstützen („Handhold Stanchions“) statt Handgriffe („Handholds“) gezeichnet wurden.

Das von der BG Verkehr herausgegebene Handbuch See (siehe Kapitel 3.2.13.4) verdichtet die komplexe Thematik „Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in der Seeschifffahrt und Fischerei“ auf wesentliche Aspekte und vermittelt das Thema auf anschauliche Art und Weise. Das Handbuch ist von Praktikern für Praktiker gemacht. Auf dem Bild mit dem Lotsenzustieg durch die Relingspforte fehlen die nach SOLAS vorgeschriebenen geeigneten Handgriffe.

### **4.3 Nationale Regelungen**

#### **4.3.1 Schiffsbesetzung Lotsenboot**

Das Lotsenboot RÜSTERBERGEN ist grundsätzlich nur mit einem Schiffsführer besetzt. Aufgrund der Bedingungen auf dem NOK wird seit Jahren auf zusätzliches Deckspersonal verzichtet.

Bei dem hier untersuchten Absturz des Kanalsteurers sowie den vorangegangenen zwei Beinahe-Unfällen mit Lotsen war jeweils mindestens eine weitere helfende Person unmittelbar vor Ort des Unfallgeschehens, weil diese als zweite Person ebenfalls noch übersteigen sollten und sich daher noch an Bord des Lotsenbootes befanden. In einem Fall war die Fallhöhe so niedrig, dass hierdurch kein Personenschaden entstanden ist. In dem anderen Fall konnte die zweite Person einen Absturz mit Folgen verhindern. Beim hier maßgeblich untersuchten Unfall konnte der Absturz aufgrund der Fallhöhe von der an Deck befindlichen Person weder verhindert noch abgemildert werden. Die Person wurde durch den Absturz zum Glück nicht selbst verletzt und konnte so den Kanalsteurer sofort auf dem Deck des Lotsenbootes sichern und Erste-Hilfe leisten.

Zusätzliches Deckspersonal auf dem Lotsenboot kann bei besonderen Gefährdungen unter Beachtung des Eigenschutzes die Sicherheit beim Personentransfer erhöhen.

Erhöhte Gefährdungen könnten z. B. durch wetterbedingte Umwelteinflüsse, wie Vereisung, oder eine erhöhte Absturzgefahr, aufgrund eines mit einer Lotsenleiter zu überwindenden Freibords von einer näher zu bestimmenden Höhe, vorliegen.

Das zusätzliche Deckspersonal könnte insbesondere zur Risikoreduzierung folgende Aufgaben wahrnehmen:

- Vier-Augen-Prinzip bei der Bewertung der Lotseneinrichtung,
- Unterstützung bei der Kommunikation zwischen den an der Versetzung beteiligten Personen, z. B. mit dem Ziel, die Beleuchtung der Lotseneinrichtung zu verbessern,
- Stabilisieren der Lotsenleiter,
- Einklemmen der Lotsenleiter zwischen Lotsenboot und Schiff verhindern, z. B. durch Kommunikation mit den Decksleuten an Bord des Seeschiffes,

- Der herabkletternen Person die noch zu kletternden Sprossen ansagen, um zu verhindern, dass die Person sich umdrehen muss,
- Unterstützung bei Person-über-Bord-Manövern,
- Durchführung von Erste-Hilfe-Maßnahmen.

#### **4.3.2 Personentransfer auf dem NOK**

##### **4.3.2.1 Arbeitsschutz Kanalsteurer**

Die von den Kanalsteuern angebotene Dienstleistung, das Steuern von unterschiedlichen Schiffen auf dem NOK auf Weisung der Kapitäne oder nautischen Wachoffiziere, ist eine arbeitnehmerähnliche Tätigkeit. Die Frage nach dem Arbeitgeber, der für den Arbeitsschutz gemäß Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) verantwortlichen wäre, ist nicht abschließend geklärt.

Bis zur Einführung des Seearbeitsgesetzes (SeeArbG) in 2013 wurden regelmäßig die Betreiber der Schiffe als Arbeitgeber betrachtet, auf dessen Schiffen Kanalsteurer ihre Dienstleistung erbrachten. Mit § 3 Abs. 3 Nr.11 SeeArbG wurde gesetzlich festgelegt, dass Kanalsteurer keine Besatzungsmitglieder auf Schiffen unter Bundesflagge sind. Spätestens hierdurch konnten Betreiber von Schiffen unter Bundesflagge rechtlich nicht mehr für den Arbeitsschutz zuständig sein. Auf Schiffen anderer Flaggen konnten die Betreiber bereits vorher nicht für den Arbeitsschutz nach deutschem Rechtsverständnis zuständig sein, da auf diesen das Recht des jeweiligen Flaggenstaats gilt.

Derzeit nimmt der Verein der Kanalsteurer e. V. einige Aufgaben im Sinne eines Arbeitgebers wahr. Hierzu zählen insbesondere die Arbeitsverteilung, Lohnauszahlung und Entrichtung der Sozialbeiträge. Gemäß Vereinssatzung betrachten sich die Mitglieder des Vereins als Arbeitnehmer, und der Verein soll gemäß Satzung im Bezug zum Arbeitsschutz die Schutz- und Fürsorgepflichten eines Arbeitgebers wahrnehmen, auch wenn der Verein nicht der Arbeitgeber der Kanalsteurer ist. Der Verein kommt seinen Verpflichtungen gemäß Satzung nach und hat seine Mitglieder bei der BG Verkehr gesetzlich unfallversichert. Aufgrund der gesetzlichen Unfallversicherung nimmt der Verein viele Aufgaben aus dem ArbSchG wahr, die ansonsten zu den Arbeitgeberpflichten zählen. So stellt der Verein einen Betriebsarzt. Ferner ist ein Vereinsmitglied mit den Aufgaben einer Fachkraft für Arbeitssicherheit betraut. In der Grundausbildung zum Kanalsteurer und den Jahreshauptversammlungen werden Arbeitsschutzthemen im Sinne von Arbeitsschutzunterweisungen angesprochen. Maßnahmen des Vereins zur arbeitsmedizinischen Vorsorge im Sinne des ArbSchG sind nicht bekannt.

Vor dem Hintergrund, dass der Verein nicht der Arbeitgeber der Kanalsteurer ist und auch kein anderer Arbeitgeber benannt werden kann, kann das ArbSchG keine bindende Wirkung entfalten. Die auf freiwilliger Basis vom Verein getroffenen Arbeitsschutzmaßnahmen haben für Kanalsteurer nur empfehlenden Charakter, da insbesondere die Vereinsmitgliedschaft auf freiwilliger Basis erfolgt und z. B. keine Voraussetzung zur Anerkennung als Kanalsteurer ist. Die jährlich für alle Beschäftigten durchzuführende Sicherheitsunterweisung kann nicht für alle Kanalsteurer über die

Jahreshauptversammlung sichergestellt werden, da die Teilnahme nicht verpflichtend ist. Sitzungsgemäß können Kanalsteurer bei einem wichtigen Grund sogar jederzeit von der Mitgliedschaft ausgeschlossen werden. Als ein wichtiger Grund wird z. B. schweres vereinsschädigendes Verhalten aufgeführt. Ein Vereinsausschluss führt jedoch nicht automatisch zum Entzug der Anerkennung, weiterhin als Kanalsteurer tätig zu sein. Andererseits können Kanalsteurer ihre Tätigkeit faktisch jedoch nur ausüben, wenn diese Mitglieder im Verein der Kanalsteurer e. V. sind, da insbesondere nur über den Verein Arbeitsaufträge generiert werden können. Dies entspricht einer Zwangsmitgliedschaft.

Dass der Verein der Kanalsteurer e. V. sich um die Frage des Arbeitsschutzes kümmert, ist sachgerecht. Dienstleistungsbedingt sind Kanalsteurer auf Schiffen verschiedenster Flaggen tätig. An der Lotsenwechselstation Rusterbergen erfolgt ein Wechsel der Kanalsteurer über einen Personentransfer mit einem Lotsenboot. Aus diesem Personentransfer ergeben sich für Kanalsteurer ganz andere Anforderungen an die Arbeitssicherheit als an die Besatzungsmitglieder von Seeschiffen. Die Kapitäne der Schiffe, die die Dienstleistung der Kanalsteurer in Anspruch nehmen (müssen), haben nur einen eingeschränkten Einfluss auf den Prozess des Personentransfers mit einem Lotsenboot. Im Übrigen kann es nicht im Interesse der Kanalsteurer sein, dass möglicherweise jede Schiffsführung den Arbeitsschutz für Kanalsteurer unterschiedlich interpretiert und sich hieraus wechselnde Anforderungen an die PSA für Kanalsteurer ergeben.

Jede Besetzung oder Ausholung mit einem Lotsenboot ist mit größeren Risiken verbunden als beispielsweise die Besetzung eines Schiffes in einer der NOK-Schleusen über eine Gangway. Dies gilt umso mehr, wenn z. B. die Lotsentransfereinrichtung eines Schiffes nicht den internationalen Regeln entspricht. Mit entsprechenden Gefährdungsbeurteilungen könnten Kanalsteurer standardisierte Verfahren entwickeln, um den Personentransfer mit Lotsenbooten bei bestimmten Voraussetzungen aus Sicherheitsgründen begründet abzulehnen. In diesen Ausnahmefällen könnten sie die zu erbringende Dienstleistung, analog zu den größeren Schiffen, auf der gesamten Strecke mit zwei Steuern wahrnehmen.

Die in § 14 Abs. 1 Seeaufgabengesetz (SeeAufgG) geregelten Voraussetzungen zur Zulassung von Kanalsteuereuren haben weder einen Bezug zum noch einen Einfluss auf den Prozess des Personentransfers über Lotsenleitern und den erforderlichen Arbeitsschutz. Es werden nautische und seemännische Kenntnisse, die für das sichere Steuern eines Fahrzeugs auf dem NOK erforderlich sind, gefordert, jedoch keine praktischen Fertigkeiten zur sicheren Nutzung von Lotsenleitern. Auch der erforderliche Nachweis eines Seediensttauglichkeitszeugnisses hat aufgrund der Untersuchungskriterien nur einen beschränkten Einfluss auf die notwendige körperliche Fitness. Bei einer Seediensttauglichkeitsuntersuchung geht es insbesondere um die Sehschärfe, die Hörfähigkeiten und um die Feststellung, ob Routinebewegungen auf einem Schiff über Treppen und feste Leitern ausgeführt werden können. Die Eignung für das Besteigen von außenbords hängenden, beweglichen Leitern wird nicht geprüft. Seediensttauglichkeitsuntersuchungen sind daher nicht vergleichbar mit einer arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung für Arbeiten mit Absturzgefahr (G 41), so wie sie für abhängig Beschäftigte in anderen Berufszweigen mit vergleichbarer Gefährdung durchgeführt werden.

Die Kriterien der Seediensttauglichkeitsuntersuchungen sind an den Anforderungen an Seeleute ausgerichtet und entsprechen den international verbindlichen Mindestanforderungen gemäß STCW-Übereinkommen. Seediensttauglichkeitszeugnisse haben, anders als arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen, einen berufsrechtlichen Charakter. Ohne ein Seediensttauglichkeitszeugnis darf ein Kanalsteurer nicht zugelassen werden.

Die arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen haben grundsätzlich nur für die Beschäftigten einen informativen und beratenden Charakter, da nur diese Informationen über das Untersuchungsergebnis erhalten. Weder Arbeitgeber noch Zulassungsbehörde werden über das Untersuchungsergebnis informiert. Der Arbeitgeber wird nur über die Teilnahme informiert. Bei Bedarf gibt der Betriebsärztliche Dienst dem Arbeitgeber Empfehlungen zur Verbesserung der Arbeitsschutzmaßnahmen. Die arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen können für Kanalsteurer nur dann berufsrechtliche Konsequenzen zur Folge haben, wenn diese Untersuchung auf Basis einer rechtlichen Grundlage als Eignungsuntersuchung durchgeführt werden muss.

#### **4.3.2.2 Arbeitsschutz Lotsen**

In der Einleitung des Kommentars zum Seelotsgesetz (SeeLG) von Herrn Prof. Dr. Dr. h.c. Ehlers heißt es: „Angesichts der Bedeutung der Lotsendienste für die Sicherheit des Schiffsverkehrs besteht ein gesteigertes öffentliches Interesse daran, dass die Seelotsen bestimmten qualitativen Anforderungen genügen und dass jederzeit den Erfordernissen der Schifffahrt entsprechende Dienste bereitstehen und von der Schifffahrt genutzt werden.“ Unbeschadet dieser Bedeutung überlässt der Staat wesentliche Maßnahmen des Arbeitsschutzes bei der Besetzung von Schiffen mit Lotsen über Lotsenleitern den Lotsen selbst. Der Prozess des Lotsentransfers findet in den Rechtsgrundlagen wenig Beachtung. Der Staat erwartet, dass Lotsungen grundsätzlich wahrgenommen werden. Persönliche Risiken können im Rahmen des § 8 Abs. 2 ALV berücksichtigt werden. Dieser ermöglicht die Ablehnung der Lotsung bei schwerwiegenden Mängeln an Schiff/Ausrüstung oder unzureichender bzw. unzureichend qualifizierter Besatzung, wenn dadurch die Sicherheit der Schifffahrt oder die Umwelt gefährdet werden. Insofern sind Mängel, die eine regelgerechte Lotsberatung verhindern, gleichzeitig eine Gefährdung der Sicherheit der Schifffahrt und berechtigen damit zur Ablehnung der Lotsung.

Aus rechtlicher Sicht können Lotsungen von Lotsen gemäß § 8 Abs. 2 ALV abgelehnt werden, wenn ein Lotsenzustieg schwerwiegende Mängel vorweist und deswegen unzumutbar ist. Dem Verordnungstext kann jedoch nicht entnommen werden, in welchen Fällen Lotsen von einem schwerwiegenden Mangel bei Lotsenzustiegen ausgehen können, um bei vorliegender Unzumutbarkeit Lotsungen zur eigenen Sicherheit und zu Lasten des Schiffsbetreibers zu verweigern (siehe Kapitel 3.2.9.2.3, vierter Absatz).

Bestallte (zugelassene) Lotsen üben ihre Tätigkeit gemäß SeeLG als freien, nicht gewerblichen Beruf aus. Anders als bei Kanalsteuern findet das Arbeitsschutzgesetz für Lotsen eindeutig keine Anwendung.

Es gibt keine zwingenden Anforderungen an die Umsetzung von Maßnahmen im Sinne des Arbeitsschutzes, wie Gefährdungsbeurteilungen, PSA oder die arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung für Arbeiten mit Absturzgefahr (G 41).

Lotsen handeln stets in eigener Verantwortung. Sie müssen die Gefährdung grundsätzlich selbst einschätzen und über ihre PSA selbst entscheiden. Möglicherweise ergeben sich für einzelne Lotsen aus privaten Unfallversicherungen individuelle Anforderungen an den Arbeitsschutz. Aus der gesetzlichen Kranken-, Unfall- und Rentenversicherung können jedenfalls keine Arbeitsschutzmaßnahmen abgeleitet werden, da Lotsen nicht im Sozialgesetzbuch IV aufgeführt sind. Auf freiwilliger Basis können Lotsen jedoch eine Unfallversicherung bei einem gesetzlichen Träger abschließen.

#### **4.3.3 Meldungen erkannter Mängel**

Lotseneinrichtungen, die nicht den internationalen Bestimmungen entsprechen, stellen eine Gefährdung für alle Personen dar, die diesen Zutritt nutzen sollen. Kommt ein Lotse oder ein Kanalsteurer nicht an Bord, werden die Schiffssicherheit und die Meeresumwelt grundsätzlich gefährdet, ansonsten müsste die Pflicht zur Annahme von Lotsen und Kanalsteuern grundsätzlich hinterfragt werden.

Sicherheitsgefährdende Lotsenzustiege fallen in die Kategorie der Meldungen nach § 26 SeeLG und § 12 ALV. Die BG Verkehr hat in der Vergangenheit jedoch keine Meldungen zu sicherheitsgefährdenden Lotseneinrichtungen erhalten, weder die von diesem konkreten Unfall noch andere Meldungen, obwohl statistisch betrachtet etwas mehr als jede sechste Einrichtung nicht den internationalen Normen entspricht (vgl. IMPA-Sicherheitskampagne).

Es wurde nicht untersucht, warum diese Meldungen nicht eingegangen sind. Hierfür wäre wegen fehlender Informationen eine empirische Studie erforderlich, die den Rahmen dieser Seeunfalluntersuchung sprengen würde. Es sind viele Gründe denkbar, hier nur ein paar wenige, zum Teil bewusst provokative potentielle Gründe:

- Für Lotsen gehören Lotsenzustiege zum Alltag.
- Zum Alltag gehören auch unzureichende Lotsenzustiege.
- Regelmäßig werden Lotsenzustiege von Schiffen, die deutsche Häfen anlaufen oder den NOK passieren, mehrfach von verschiedenen Lotsen genutzt. Warum sollten z. B. Lotsen des NOK Meldungen abgeben, wenn vorher schon andere Lotsen, wie z. B. Elblotsen mit dem Missstand konfrontiert wurden und dennoch an Bord gekommen sind?
- Warum sollten Lotsen etwas melden, wenn sich hierdurch, wie im Fall der MARFAAM, nichts ändert?
- Möglicherweise gehen Meldungen auf dem Meldeweg über die VKZ zur BG Verkehr verloren.

Lotsen steht mit dem Pilot Information Assistant (PIA) ein Informationssystem zur Verfügung, mit dem ungeeignete Lotsenzustiege dokumentiert werden können. Der PIA ist ein internes Lotseninformationssystem. Mit den in PIA enthaltenen Informationen werden grundsätzlich nur andere Lotsen mit Zugang zum PIA erreicht. Dies kann und sollte für den Eigenschutz entsprechend genutzt werden. Mit dem PIA können erkannte Mängel derzeit jedoch nicht unmittelbar an Dritte zur Überprüfung und eventuell erforderlichen Beseitigung gemeldet werden.

#### **4.4 Lotsenleitern – alternative Personentransfereinrichtungen**

Der Personentransfer über Lotsenleitern hat eine jahrhundertalte Tradition, ist preiswert und wird von Lotsen und keinem anderen Beteiligten, wie z. B. Flaggen- oder Hafenstaaten, grundsätzlich hinterfragt. Die Manöver sind komplex und stets mit einem hohen Risiko für die übersteigenden Personen verbunden.

Solange Personentransfers von einem Schiff auf ein anderes nicht vermieden werden können, sollten erkannte Gefährdungen im Sinne des Arbeitsschutzes möglichst durch technische Maßnahmen im jeweiligen Verantwortungsbereich beseitigt oder entschärft werden.

Die technischen Entwicklungen für den Personentransfer in der Offshore Windenergie sind vielfältig und sollten unter Berücksichtigung des Bedarfs in den jeweiligen Seelotsrevieren näher betrachtet werden. Auf dem NOK gibt es in der Regel keinen Seegang. Insoweit ist eine technische Maßnahme zum Ausgleich von Seegang dort zu vernachlässigen. An der Wechselstation in Rüsterbergen steigt das Risiko insbesondere mit der zu überwindenden Höhe. Genauere Aussagen können im Rahmen dieser Untersuchung nicht getroffen werden, da die tatsächlichen Anforderungen für einen sicheren Personentransfer zunächst untersucht werden müssten.

## 5 Durchgeführte Maßnahmen

### 5.1 BG Verkehr/Verein der Kanalsteurer e. V.: Arbeitsschutz

Anlässlich des Unfalls wurde der Verein der Kanalsteurer e.V. von dem Geschäftsbereich Prävention der BG Verkehr verpflichtet, eine Gefährdungsanalyse und Betriebsanweisung für die Kanalsteurer zu entwickeln.

Es wurde eine Gefährdungsbeurteilung erstellt. Das Risiko einer Gefährdung durch Sturz, Absturz oder Ausrutschen ist höher als alle anderen genannten Gefährdungen beurteilt worden. Zur Reduzierung der Gefährdungen werden personenbezogene Schutzmaßnahmen genannt:

- Nutzung persönlicher Schutzausrüstung (PSA): Sicherheitsschuhe S3<sup>41</sup>, Schutzhandschuhe, fristgerecht geprüfte Automatikweste min. 150 N Auftrieb<sup>42</sup>, ggf. Wetterschutzkleidung.
- Periodische Unterweisung.
- Gesundheitliche Eignung nach § 13 MariMedV (Anforderungen an die Seediensttauglichkeit von Kanalsteuern).

Darauffin hat der Verein mit Wirkung vom 01.07.2019 für seine Mitglieder eine Betriebsanweisung für den Einsatz von Kanalsteuern auf Schiffen erlassen. Als Gefahren für Mensch und Umwelt werden in der Betriebsanweisung u. a. „Absturz, Ertrinken, Stürzen“ und „Gefahren durch unkontrolliert bewegte Teile und Anlagen“ sowie „Witterungseinflüsse“ genannt. Als unfallrelevante Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln werden folgende Aspekte aufgezählt:

- Grundsätzlich gelten die Regeln der guten Seemannschaft und die Festlegungen der jeweiligen Schiffe.
- Den Weisungen der Besatzung ist unbedingt Folge zu leisten.<sup>43</sup>
- Beim Bewegen auf den Schiffen sind grundsätzlich Sicherheitsschuhe der Gruppe S3 zu tragen.

---

<sup>41</sup> Sicherheitsschuhe sind in der Regel Halbschuhe oder Stiefel aus Leder. Es gibt mehrere genormte Kategorien. Zu den wesentlichen Anforderungen an S3-Sicherheitsschuhe zählen:

- eine Zehenschutzkappe aus Metall oder Kunststoff mit einer Belastbarkeit von 200 Joule,
- antistatische und durchtrittsichere Sohlen,
- eine gewisse Resistenz gegen Feuchte und Nässe, die bei entsprechender Pflege erhalten bleibt.

Sicherheitsschuhe, die zusätzlich die Kategorie SRC ausweisen, erfüllen die Anforderungen an die Norm zur bestmöglichen Rutschhemmung.

<sup>42</sup> Die BG Verkehr empfiehlt Arbeitssicherheitswesten mit einem Auftrieb von mindestens 275 N, wenn in Kombination mit der Weste weitere PSA mit nicht definierten Eigenauftrieb getragen wird, z. B. Wetterschutzbekleidung (siehe Handbuch See – Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in der Seeschifffahrt und Fischerei A 8.2 in der Fassung vom Oktober 2014).

<sup>43</sup> Es ist nicht ersichtlich, ob sowohl die Weisungen der Besatzungen des Lotsenbootes als auch des Seeschiffes befolgt werden sollen und unter welchen Umständen Weisungen ggf. missachtet werden dürfen.

- Bei schlechtem Wetter ist geeignete Wetterschutzbekleidung zu tragen.
- Das Betreten und Verlassen der Schiffe erfolgt nur über sichere Zugänge bzw. auf seemannschaftsübliche Weise, z. B. über gesicherte Jakobsleitern<sup>44</sup>.
- Beim Übersteigen von Schiff zu Schiff ist besondere Vorsicht geboten; hierbei ist grundsätzlich die geprüfte Automatik-Rettungsweste<sup>45</sup> zu tragen.

Aus Sicht des Vereins sind die getroffenen Maßnahmen nur als Empfehlung zu verstehen, da der Verein der Kanalsteuerer e. V. im arbeitsrechtlichen Sinne nicht der Arbeitgeber der Kanalsteuerer ist.

Unbeschadet der arbeitgeberrechtlichen Rolle hat der Verein einen Arbeitsschutzausschuss (ASA) im Sinne des § 11 Arbeitssicherheitsgesetz eingerichtet und führt entsprechende Sitzungen durch. Auf der letzten ASA-Sitzung in 2019 wurde festgestellt, dass fast alle Kanalsteuerer Sicherheitsschuhe S3 entsprechend der Empfehlung des Vereins nutzen. Die Akzeptanz sei insbesondere deshalb so hoch, weil sich herumgesprochen habe, dass der Preis für gute Sicherheitsschuhe gar nicht so hoch sei. Anlässlich des Unfalls wurde die Frage nach den Arbeitshandschuhen erneut betrachtet. Bisher wird die Nutzung und Handschuhauswahl den Steuerern nur empfohlen, weil die Benutzung bei Überstieg via Lotsenleiter mit Handschuhen zu zusätzlichen Gefährdungen, z. B. Abrutschen an Naturfaserseilen bei Nässe, führen kann. In Zusammenarbeit mit einem Lieferanten für Arbeitsschutzmittel wurden die Anforderungen noch einmal hinterfragt. Hierbei wurde festgestellt, dass

- Handschuhe aus Leder oder mit Lederbesatz nicht geeignet sind, weil sie bei Nässe und gefrorener Nässe nicht genug Halt bieten,
- komplett wasserdichte (Gummi-)Handschuhe keinen ausreichenden Halt an Naturfaserseilen und Metallgeländern bieten,
- Handschuhe mit speziellen meist vorstehenden Verschlüssen, z. B. Klettverschluss am Bund, nicht unter die Ärmelbündchen der Jacken passen,
- bei Handschuhen mit Stulpen die Gefahr des „hängen bleiben“ oder „hinter haken“ besteht.

Es wurden drei Handschuhmuster zur Erprobung ausgewählt. Das Ergebnis steht noch aus.

---

<sup>44</sup> Jakobsleitern sind einfach gebaute Strickleitern, in der Regel mit runden Stufen, die nicht den Anforderungen an eine zertifizierte und überprüfte Lotsenleiter nach SOLAS Kapitel V Regel 23 Abs. 2.3 – 2.5 entsprechen. Jakobsleitern sollten nicht betreten werden, da diese nicht den Anforderungen an das gefahrlose An- und Vonbordgehen von Lotsen genügen (vgl. SOLAS Kapitel V Regel 23 Abs. 2.1).

<sup>45</sup> Gemäß BG Verkehr dürfen nur geprüfte Arbeitssicherheitswesten verwendet werden. Diese müssen mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet sein.



## 5.2 Schiffsbetreiber/Reederei

Nachdem die Wasserschutzpolizei anlässlich des Unfalls mehrfach an Bord der MARFAAM war und die BG Verkehr, Dienststelle Schiffssicherheit, im April 2019 eine Hafensaatkontrolle ohne Beanstandungen durchgeführt hatte (siehe Kapitel 3 des Untersuchungsberichts), konnte der niederländische Schiffsbetreiber Boomsma Shipping davon ausgehen, dass der Vorgang abgeschlossen war. Anlässlich weiterer Fragen durch die BSU und nach einem Telefonat ließ der sehr kooperative Schiffsbetreiber im Oktober 2019 Handgriffe an den heruntergezogenen Handläufen anbringen, die aus Sicht der BSU dem Anschein nach als geeignet betrachtet werden können. Da die Pforte jedoch bereits eine Breite von 82,5 cm hat, wird der Abstand zwischen den Handgriffen größer als 0,8 Meter sein und daher nicht der Empfehlung A.1045(27) entsprechen, nach der ein Abstand zwischen 0,7 bis 0,8 Metern einzuhalten wäre.

Quelle: Boomsma Shipping



Abbildung 16: Handgriffe Zugang zum Deck (MARFAAM Oktober 2019)

Quelle: Boomsma Shipping



Abbildung 17: Handgriffe Zugang zum Deck  
(MARFAAM Oktober 2019)

Einige Beteiligte dieser Unfalluntersuchung haben über die BSU von dieser Maßnahme Kenntnis erhalten. Die BG Verkehr, der Verein der Kanalsteuerer e. V. und die mit der MARFAAM verunfallten Lotsen haben sich auf Basis der Fotos gegenüber der BSU positiv zu den vom Schiffsbetreiber getroffenen Maßnahmen geäußert.

Die von der Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr geäußerten Bedenken hinsichtlich möglicher unzulässiger schiffbaulicher Veränderungen (siehe Kapitel 3.2.7) treffen in diesem Fall augenscheinlich nicht zu, da die Klasse sie anschließend nicht moniert hat.

### **5.3 Bauwerft der MARFAAM, Schiffseigner der Schwesterschiffe**

Die Bauwerft der MARFAAM erhielt über den Schiffsbetreiber von dem Problem der fehlenden Handgriffe Kenntnis und schrieb die Eigner der Schwesterschiffe an. Ein Eigner von sechs Schwesterschiffen meldete sich daraufhin bei der BSU. Er teilte mit, bei allen Schiffen mit vergleichbarem Zugang geeignete Handgriffe anbringen zu lassen.

#### **5.4 Bundeslotsenkammer (BLK)/Lotsbetriebsverein e. V. (LBV)**

Bei der Untersuchung und Erstellung des Berichts wurde die BSU von der BLK und dem LBV unterstützt. In einer gemeinsamen Stellungnahme von BLK und LBV wurde erklärt, dass zwischenzeitlich eine Reihe von Maßnahmen zur Vermeidung vergleichbarer Unfälle umgesetzt bzw. eingeleitet wurden. Hierzu zählen insbesondere:

- Alle an den Versetz- und Ausholvorgängen beteiligten Mitarbeiter des LBV wurden mit modernen Helmen zum Tragen während des Versetzvorganges ausgerüstet.
- Zur einheitlichen Ausrüstung der Lotsenboote mit einer optimierten Einrichtung zur Bergung von Personen aus dem Wasser wurde eine Ausschreibung veröffentlicht.
- Hinsichtlich des „Ein-Personen-Betriebs“ der Lotsenboote in Rüsterbergen wird sich der LBV um eine Erneuerung der Gefährdungsanalyse, ggf. unter Hinzuziehung externer Expertise, kümmern.
- Die BLK hat die Lotsen über die Bruderschaften erneut gebeten, an den IMPA-Sicherheitskampagnen mitzuwirken. Rückmeldungen an die BLK zeigen, dass die Anzahl der Teilnehmenden deutlich erhöht werden konnte.
- Die Einführung und Entwicklung einer geeigneten Meldeapp wird von der BLK vorangetrieben. Eine Koordination mit der GDWS soll nach Ermittlung des technischen und finanziellen Bedarfs erfolgen.

## 6 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Der Unfall wäre nach Ansicht der BSU nicht geschehen, wenn der Lotsenzustieg den internationalen Mindeststandards entsprochen hätte und an der Relingspforte bereits Handgriffe mit einem geringeren Durchmesser als dem der heruntergezogenen Handläufe (etwa 60 mm Durchmesser) montiert gewesen wären. Der Unfall und die Unfallfolgen wurden möglicherweise durch die Rahmenbedingungen wie Dunkelheit, die ungenügende Ausleuchtung und den Rucksack begünstigt. Durch eine geeignete PSA, z. B. Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Arbeitssicherheitsweste, Rückenprotector und einen zweckmäßigen Helm, hätten die Unfallfolgen gegebenenfalls abgemildert werden können.

Die MARFAAM fuhr jahrelang mit diesem Zustieg, ohne dass der nach Ansicht der BSU bestehende Mangel bekannt wurde. Die Gefährdung wurde durch den Flaggenstaat nicht beseitigt, da dieser bei der Bauabnahme den Zustieg ohne Handgriffe abnahm. Keine Hafenstaatkontrolle beanstandete diesen Zustieg und sorgte für rechtzeitige Abhilfe. Es sind keine Meldungen von Lotsen bekannt, die den Zustieg beanstandeten. Dies ist umso erstaunlicher, als dass Lotsenverbände umfangreiche Informationen zu dem Thema „Lotsenzustieg“ bereithalten und seit Jahren Missstände dokumentieren und bei der IMO vortragen.

Der Schiffsbetreiber der MARFAAM hat unverzüglich – aus Sicht der BSU – geeignete Handgriffe montiert, nachdem diesem das Problem konkret geschildert wurde. Die Bauwerft der MARFAAM hat alle Eigentümer der Schwesterschiffe angeschrieben, um die vergleichbaren Missstände zu beheben.

Positiv sind Maßnahmen der Lotsenvereinigungen, die unermüdlich Informationen zu ungeeigneten Lotsenzustiegen zusammentragen und alle Nutzer von Lotsenzugängen für diese Thematik sensibilisieren. Vorbildlich sind Meldeformate, die über Apps für Smartphones funktionieren, wie die Apps von AMSA und UKMPA.

Der Sicherheitskampagne der IMPA sowie dem Unfall in Bremerhaven und weiteren Beobachtungen in Häfen ist zu entnehmen, dass es viele weitere Schiffe mit vergleichbaren Zustiegen ohne geeignete Handgriffe gibt und die Thematik „Lotseneinrichtungen“ und „Lotsentransfer“ viele weitere Unzulänglichkeiten bereithält.

Die Nutzung von Lotsenleitern bleibt stets gefährlich, selbst bei nicht vorhandenem Seegang und niedrigerem Freibord, wie bei den geschilderten Fällen auf dem NOK. Die Gefährdung kann reduziert werden, wenn jeder Beteiligte in seinem Zuständigkeitsbereich das Thema anlässlich dieses Unfalls analysiert und im Sinne der Sicherheitspartnerschaft nach § 3 SchSV Maßnahmen entsprechend der Sicherheitsempfehlungen ergreift.

In den folgenden Kapiteln werden die Schlussfolgerungen entsprechend einer ganzheitlichen Strategie zusammengefasst. Die Strategie besteht aus:

- langfristigen Maßnahmen, wie der Weiterentwicklung internationaler Mindeststandards,

- mittelfristigen Maßnahmen, wie z. B. der Weiterentwicklung nationaler Rechtsgrundlagen, der Entwicklung einer App zur Meldung von ungeeigneten Lotseneinrichtungen sowie einer Concentrated Inspection Campaign der Hafenstaatkontrolleure, und
- kurzfristigen Maßnahmen, wie z. B. der Weiterentwicklung individueller Maßnahmen zum Arbeitsschutz und Durchführung zielgerichteter Kontrollen der Klassifikationsgesellschaften und Hafenstaatkontrolleure, insbesondere nach Meldungen ungeeigneter Zustiege durch Lotsen.

## 6.1 Internationale Regelungen

### 6.1.1 Schiffbau – Fehlende Handgriffe/Relingspforte

Gemäß SOLAS Kapitel V Regel 23 sind für Lotseneinrichtungen mit einem Zugang zum Deck die verbindlichen Normen nur ergebnisorientiert formuliert. So müssen die Einrichtungen das gefahrlose An- und Vonbordgehen ermöglichen und die zu montierenden Handgriffe müssen geeignet sein.

Die Eignungskriterien für Handgriffe hat der Schiffssicherheitsausschuss mit der Resolution A.1045(27) in der mit A.1108(29) geänderten Fassung als Empfehlung veröffentlicht: Die Handgriffe müssen einen Mindestdurchmesser von 32 mm haben und auf beiden Seiten des Schiffes in einem Abstand von 0,7 bis 0,8 m sowie jeweils am unteren und einem höheren Punkt starr mit dem Schiff montiert sein.



Abbildung 18: Musterrohre 30<sup>46</sup>/40/60 mm Durchmesser

<sup>46</sup> Für das Foto wurden Standardrohre verwendet. Das Rohr mit 30 mm Durchmesser ist 2 mm dünner als von SOLAS zugelassen.

Aus den Antworten der befragten Klassifikationsgesellschaften, die im Auftrag von Flaggenstaaten die Anforderungen an die Lotseneinrichtungen überprüfen, ist ersichtlich, dass weitere Anforderungen von Flaggenstaaten an die Eignung von Handgriffen nicht bekannt sind. Die Empfehlungen des Sicherheitsausschusses werden grundsätzlich eingehalten. Eine Klasse empfiehlt seinen Kunden einen Durchmesser von 40 mm, wobei 45 mm nicht überschritten werden dürfen, und stellt so sicher, dass die Handgriffe geeignet sind und die SOLAS-Anforderungen erfüllt werden.



Quelle: BSU

Abbildung 19: Hand umfasst Rohr mit 40 mm Durchmesser

Das Ergebnis dieser Unfalluntersuchung sollte zum Anlass genommen werden, den vorhandenen Ermessensspielraum hinsichtlich des Umfangs der Handgriffe einzuschränken und einen maximalen Grenzwert festzulegen. Auf Basis der vorliegenden Untersuchungsergebnisse ist die oben genannte Empfehlung der Klasse plausibel und sollte für alle Schiffe mit entsprechenden Lotseneinrichtungen verbindlich in SOLAS aufgenommen werden.

Darüber hinaus sollten die Handgriffe mit Signalfarbe angestrichen werden. Der Unfall wurde durch eine unzureichende Beleuchtung und die fehlende farbliche Abgrenzung zwischen dem Eingangsbereich und dem heruntergezogenen Handlauf begünstigt.

Anlässlich des Unfalls wurden weitere Gefährdungen deutlich, die im vorliegenden Fall zum Glück keine Folgen hatten, die trotz der montierten Handgriffe weiterhin Zweifel

an der Eignung des Lotsenzustiegs auf der MARFAAM aufkommen lassen: Der Pfortenflügel lässt sich weder komplett öffnen noch in der geöffneten Position verriegeln, und die Decksleute stehen ohne Sicherung an der geöffneten Pforte. Zusteigende Personen können leicht den Halt verlieren, wenn sie sich an der nicht gesicherten Pforte festhalten sollten. Besatzungsmitglieder, die an geöffneten Pforten stehen, können insbesondere den Halt durch unerwarteten Seegang verlieren oder wenn sie z. B. reflexartig einer aufsteigenden Person durch Zugriff Halt geben möchten. Die Besatzungsmitglieder sollten gegen Absturz gesichert sein.

Die Nutzer von Lotseneinrichtungen sollten vor Einreichung einer Initiative zur Änderung des SOLAS-Übereinkommens angehört werden, ob weitere Kriterien an die Eignung von Lotseneinrichtungen völkerrechtlich verankert werden sollten.

### **6.1.2 Personalorganisation**

Nach SOLAS Kapitel V Regel 23 Abs. 2.2 ist verbindlich vorgeschrieben, dass ein Offizier insbesondere das Ausbringen einer Lotsenversetzereinrichtung sowie das An- und Vonbordgehen eines Lotsen vor Ort überwachen sowie mit der Schiffsführung auf der Brücke kommunizieren muss. Weiterhin sollen Offiziere Lotsen auf dem Weg zur bzw. von der Brücke begleiten.

Mit Inkrafttreten der Manila-Änderungen zum STCW-Übereinkommen wurden Befähigungsnormen für Vollmatrosen (Deck) nach Regel II/5 der Anlage zum STCW-Übereinkommen eingeführt. Aus Sicht der BSU ist es daher nicht mehr zwingend erforderlich, dass ein Offizier diese Aufgabe wahrnehmen muss.

Seeleuten, die Inhaber eines Befähigungsnachweises nach Regel II/5 der Anlage zum STCW-Übereinkommen sind, wird mit dem Befähigungsnachweis bestätigt, dass sie für die hier erforderlichen Aufgaben nach entsprechender Einweisung befähigt sind. Gemäß STCW-Übereinkommen müssen Vollmatrosen (Deck) nur die an sie gerichteten Ruderkommandos zur Steuerung des Schiffes in englischer Sprache umsetzen können. Weitere Sprachanforderungen sind für Vollmatrosen (Deck) völkerrechtlich nicht verbindlich vorgeschrieben. Die Fähigkeit der Vollmatrosen (Deck) sich in englischer Sprache mit Lotsen und anderen zusteigenden oder von Bord gehenden Personen zu verständigen, müssen Schiffsführungen an Bord bewerten. Die SOLAS-Norm sollte die Entwicklung des STCW-Übereinkommens berücksichtigen, damit Ruhezeiten für Offiziere besser eingehalten werden können.

Der IMPA-Sicherheitskampagne ist zu entnehmen, dass Lotsen regelmäßig keinen Offizier beim Lotsenzustieg antreffen. Der hier untersuchte Unfall hätte nicht durch einen Offizier an der Relingspforte verhindert werden können. Ebenso kann den „Lessons learned“ aus anderen Unfallereignissen bei Lotsenzustiegen nicht entnommen werden, dass diese Aufgabe zwingend von einem Offizier wahrgenommen werden muss.

### **6.1.3 Visuelle Darstellung der Lotseneinrichtungen**

Die international verbindlichen und empfohlenen SOLAS-Regelungen für Lotseneinrichtungen sind komplex. Auf Initiative der IMPA hat die IMO eine bildliche Darstellung der Normen veröffentlicht. Das ist für alle Personen hilfreich, die sich mit dieser Materie beschäftigen. Durch dieses Poster tritt der maßgebliche Text jedoch in

den Hintergrund. Da das Poster nicht alle Sachverhalte berücksichtigt und keine Hinweise auf entsprechende Lücken enthält, sollte es in geeigneter Form weiterentwickelt und verbreitet werden.

Ebenso nutzt das Handbuch zur Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz der BG Verkehr Bilder und vereinfachte Texte, um komplexe Sachverhalte zu vermitteln. Hierbei wird es kaum zu vermeiden sein, dass durch Vereinfachungen Sachverhalte in Einzelfällen nicht ganz korrekt dargestellt sind. Da Bilder jedoch einprägsamer als Worte sind, sollte das in dieser Untersuchung angesprochene Bild überarbeitet werden. Alternativ könnte kurzfristig ein geeigneter Text das Thema „geeignete Handgriffe“ berücksichtigen.

## **6.2 Nationale Maßnahmen – Sicherheitspartnerschaft**

Die folgenden Schlussfolgerungen beziehen sich auf Aspekte, die insbesondere national im Sinne der Sicherheitspartnerschaft gemäß Schiffssicherheitsverordnung beeinflusst werden können.

### **6.2.1 Arbeitsschutz**

Zur Förderung der individuellen Sicherheit von Kanalsteuern und Lotsen sowie zur Abwehr von Gefahren für die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs und dem Umweltschutz sollten für beide Berufsgruppen geeignete und effektive Arbeitsschutzmaßnahmen gewährleistet werden.

#### **6.2.1.1 Arbeitsschutz Kanalsteuerer**

Der Gesetzgeber sollte in jedem Fall durch eine gesetzliche Regelung einen ausreichenden Arbeitsschutz mit entsprechender zuzuordnenden Verantwortlichkeit sicherstellen.

Eine Möglichkeit hierfür wäre z. B., dem Verein der Kanalsteuerer e. V. die Pflichten eines Arbeitgebers für Kanalsteuerer nach dem Arbeitsschutzgesetz zu übertragen. Die Kanalsteuerer hätten in diesem Fall die Rechte und Pflichten als Beschäftigte nach dem Arbeitsschutzgesetz. Denkbar wäre darüber hinaus eine rechtlich vorgesehene Zwangsmitgliedschaft der Kanalsteuerer im Verein, die Teil der Zulassungsvoraussetzung sein muss, damit die Zulassung bei Vereinsausschluss zurückgenommen werden kann.

Die vom Gesetzgeber umzusetzende Lösung muss ferner gewährleisten, dass der gesetzliche Unfallversicherungsträger im Rahmen seiner Aufsichtsfunktion sicherstellen kann, dass der Verein trotz entsprechender Kosten alle gesetzlichen Arbeitsschutzmaßnahmen einhält und Maßnahmen, wie z. B. arbeitsmedizinische Untersuchungen, durchführt. Es muss sichergestellt sein, dass der Verein der Kanalsteuerer e. V. Gefährdungsbeurteilungen erstellt, PSA bereitstellt und arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen veranlasst. Die anlässlich des Unfalls vom Verein erstellte Betriebsanweisung geht in die richtige Richtung, ist jedoch sehr allgemein gehalten und zeigt den Kanalsteuerern z. B. keine Grenzen auf, wann aus Gründen des Arbeitsschutzes ein Zustieg unterbleiben sollte (siehe Kapitel 3.2.13.5, Arbeitsschutz bei Lloyd's Register). Je nach Gefährdungslage können und sollten Kanalsteuerer ihre Handlungsweise anpassen. Bei bestimmten Voraussetzungen, z. B.



bei einem völkerrechtswidrigen und nicht geeigneten Lotsenzustieg, sollte die Besonderheit des Reviers NOK genutzt werden. In Einzelfällen sollten aus Sicherheitsgründen keine Wechsel in Rüsterbergen erfolgen, sondern ausschließlich die Schleusen in Brunsbüttel und Kiel für einen sicheren Zugang genutzt werden. Hierzu wäre es hilfreich, wenn unzureichende Lotsenzustiege bereits von den Elblotsen oder den Lotsen der Kieler Förde in geeigneter Form gemeldet würden.

#### **6.2.1.2 Arbeitsschutz Lotsen**

Solange Lotsenleitern genutzt werden und keine technischen Alternativen zur Verfügung stehen, unterliegen Nutzer einer Gefährdung. Im Interesse der Schiffssicherheit und aller Lotsen sollten alle Maßnahmen<sup>47</sup> im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes umgesetzt werden, auch wenn es derzeit keine rechtliche Verpflichtung hierfür gibt.

Der Staat sollte mindestens dafür Sorge tragen, dass die körperliche Eignung für Arbeiten mit Absturzgefahr bekannt ist und Untersuchungselemente entsprechend der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen für Arbeiten mit Absturzgefahr (G 41) in der Seelotsenuntersuchungsverordnung berücksichtigt werden.

Gemäß § 8 Abs.2 ALV können Lotsung u. a. bei schwerwiegenden Mängeln an Schiff/Ausrüstung abgelehnt werden. Von einem schwerwiegenden Mangel im Zusammenhang mit einem Lotsenzustieg sollten Lotsen ausgehen, wenn der Zustieg weder den internationalen Normen entspricht noch geeignet ist und keine Alternativen, wie z. B. Versetzung mit Hubschraubern, genutzt werden können.

#### **6.2.2 Meldungen erkannter Mängel**

Lotsen sollten alle sicherheitsgefährdende Lotsenzustiege über die Verkehrszentralen unverzüglich dem 24/7 Bereitschaftsdienst der BG Verkehr melden.

Die Meldebereitschaft der Lotsen sollte jedoch mit geeigneten Instrumenten verbessert werden.

Das Thema „Lotsenzustieg“ ist komplex. Die Gefährdungen müssen erkannt, unverzüglich kommuniziert und beseitigt werden. Insbesondere die Nutzer von Lotsenzustiegen werden die Sicherheitsrisiken am besten erkennen. Erkannte Risiken sind schnellstmöglich an die zuständige Hafenstaatkontrollbehörde zu melden, damit diese im besten Fall unverzüglich beseitigt werden können.

AMSA und UKMPA haben mit ihren Apps Werkzeuge für eine gute Kommunikation zwischen Lotsen und Verwaltung entwickelt, die als Orientierung für eigene Maßnahmen dienen können (siehe Kapitel 3.2.13.2). Eine App sollte insbesondere folgende Aspekte berücksichtigen:

- Relevante und aktuelle Informationen zum Lotsenzustieg sollten jederzeit frei zugänglich zur Verfügung stehen.

---

<sup>47</sup> Hierzu zählen insbesondere die Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen, arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sowie – und soweit aufgrund der Gefährdungsbeurteilung erforderlich – die Nutzung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.

- Sicherheitsrisiken und erforderliche Handlungsmaßnahmen sollten kategorisiert hinterlegt sein.
- Meldungen sollten standardisiert abgegeben werden können.
- Unter Berücksichtigung des Datenschutzes sollten Meldungen von Dritten einsehbar sein, um Doppelmeldungen zu vermeiden.
- Soweit wie möglich sollten Korrekturmaßnahmen kommuniziert werden.

Mit einer nutzerfreundlichen App könnte der vorgeschriebene Meldeweg über die Verkehrszentralen zur BG Verkehr dahingehend verkürzt werden, dass die Meldung zeitgleich an beide Empfänger abgesendet wird. Möglicherweise kann eine dafür nutzbare Software mit den vorhandenen PPU zum Einsatz kommen.

### **6.2.3 Kontrollen (Flaggenstaat – Klassifikationsgesellschaften/Hafenstaat)**

Die Kontrolle von Schiffen hinsichtlich ihrer Sicherheit und die Einhaltung von internationalen Normen, wie z. B. für die Lotsenversetzteinrichtungen, ist die Aufgabe der jeweiligen Flaggenstaaten. Diese delegieren diese Aufgabe in der Regel an Klassifikationsgesellschaften. Hafenstaatkontrolleure überprüfen in Stichproben, ob die Flaggenstaaten ihrer Verantwortung nachkommen und veranlassen bei Bedarf Korrekturmaßnahmen. Im vorliegenden Fall hatten weder der Flaggen- noch der Hafenstaat Mängel erkannt. Die fehlenden geeigneten Handgriffe waren unfallursächlich und haben zu schwersten Verletzungen geführt. Die Ursache konnte vom Schiffsbetreiber schnell und vermutlich kostengünstig behoben werden. Gemäß den Zahlen der IMPA-Schiffssicherheitskampagne gibt es weitere vergleichbare Missstände.

Flaggenstaaten, bzw. die beauftragten Klassifikationsgesellschaften sowie Hafenstaatkontrolleure, sollten bei anstehenden Kontrollen die Lotsenzugänge durch Relingspforten in Augenschein nehmen und bei Bedarf Missstände, wie z. B. fehlende oder ungeeignete Handgriffe, beseitigen lassen.

### **6.2.4 Concentrated Inspection Campaign**

Anlässlich des Unfalls und der Ergebnisse der jährlich durchgeführten IMPA-Sicherheitskampagnen sollten Hafenstaatkontrollen das Thema „Lotsenversetzteinrichtungen“ im Rahmen einer „Concentrated Inspection Campaign“ (CIC) grundsätzlich betrachten. Mit einer solchen Maßnahme könnten die Gefahren für zusteigende Personen zumindest von Seiten der Seeschiffe reduziert werden.

### **6.2.5 Schiffsbesetzung Lotsenboot**

Die Lotsenboote in Rusterbergen sind nur mit einer Person, dem Schiffsführer, besetzt. Bei dem untersuchten Unfall und den anderen Ereignissen waren in allen Fällen weitere Personen an Bord, die nicht zur Schiffsbesetzung gehörten. So konnten diese Personen unterstützend Hilfe leisten und schlimmere Folgen abwenden.

Auch wenn der Ein-Personen-Betrieb seit Jahren ohne bekannte Unfallfolgen durchgeführt wird, sollte der Betreiber dieses Konzept auf der Grundlage einer Gefährdungsanalyse überprüfen. Dabei sollten – neben den in Kapitel 4.3.1 zur Risikoreduzierung genannten Aufgaben für Deckspersonal – insbesondere die Möglichkeiten der Rettung von über Bord Gefallenen, die Versorgung von Verletzten, sowie das erhöhte Risiko bei Versetzungen bei besonderen Wetterlagen und tiefen Temperaturen betrachtet werden.

### **6.2.6 Lotsenleitern – alternative Personentransfereinrichtungen**

Da der Transfer von Personen über Lotsenleitern technisch einfach zu realisieren und damit preiswert ist, sind grundlegende technische Änderungen von Seiten der Schiffsbetreiber nicht zu erwarten. Personen wie Kanalsteurer und Lotsen werden sich daher möglichst individuell schützen müssen, um Gefährdungen zu reduzieren.

Solange Personen auf See mit Hilfe von Lotsenleitern von einem Fahrzeug auf ein anderes Fahrzeug übersteigen müssen, sollte neben persönlicher Schutzausrüstung dennoch über alternative Systeme nachgedacht werden, um die Absturzgefahren zu reduzieren oder ganz auszuschließen.

Die Entwicklungen im Umfeld der Offshore Windparkanlagen können gegebenenfalls Hinweise auf alternative Personentransfereinrichtungen oder Sicherungssysteme geben. Ob bereits solche Produkte auf dem Markt sind, sollte gesondert untersucht werden.

## 7 SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN

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

### 7.1 Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS)

- a) Die BSU empfiehlt dem BMAS, die Rechtstellung der Kanalsteuerer hinsichtlich des Arbeitsschutzes zu klären.
- b) Die BSU empfiehlt dem BMAS, verbindliche Arbeitsschutzstandards für Kanalsteuerer einzuführen und durchzusetzen, die den allgemeinen Standards des ArbSchG entsprechen.

### 7.2 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

- a) Die BSU empfiehlt dem BMVI eine Initiative zur Änderung von Kapitel V Regel 23 SOLAS-Übereinkommen:
  - aa) Die Anforderungen an die Eignung von Handgriffen bei Lotsenzustiegen mittels einer Relingspforte sollten insbesondere hinsichtlich des Umfangs dieser Griffe (minimal/maximal) verbindlich für alle Schiffe präzisiert werden. Darüber hinaus sollten die Handgriffe mit Signalfarbe gestrichen werden, die Pforten stets vollständig geöffnet und im geöffneten Zustand verriegelt werden können. Die an geöffneten Pforten stehenden Besatzungsmitglieder sollten gegen Absturz gesichert sein, um bei Bedarf beim Zustieg unterstützend zu helfen (siehe auch Untersuchungsbericht 478/09).
  - ab) Die in SOLAS Kapitel V Regel 23 Abs.2.2 verbindlich vorgeschriebene Personalorganisation beim Lotsentransfer sollten Schiffsführungen flexibler organisieren dürfen, um Offizieren Ruhezeiten zu ermöglichen. Mit den Manila-Änderungen zum STCW-Übereinkommen wurden Befähigungsnormen für Vollmatrosen (Deck) eingeführt. Inhaber entsprechender Befähigungsnachweise zum Vollmatrosen (Deck) sollten aufgrund ihrer Befähigung die Aufgaben im Zusammenhang mit dem An- und Vonbordgehen eines Lotsen alternativ zu den Offizieren ausüben dürfen, sofern die sprachliche Verständigung mit den Lotsen sichergestellt werden kann.
  - b) Die BSU empfiehlt dem BMVI die Weiterentwicklung der Voraussetzungen zur Zulassung von Kanalsteuerern und den Erlass einer Rechtsverordnung gemäß SeeAufgG.
  - c) Die BSU empfiehlt dem BMVI die Aktualisierung der Seelotsenuntersuchungsverordnung unter Berücksichtigung von Arbeiten mit Absturzgefahr.

### 7.3 Klassifikationsgesellschaften

Die BSU empfiehlt allen von Deutschland zugelassenen Klassifikationsgesellschaften, dass die gemäß SOLAS Kapitel V, Regel 23 Abs. 4.1 vorgeschriebenen „Handgriffe“ bei Lotsenzustiegen mittels Relingspforten nicht durch Handläufe, Hand- oder Relingsstützen usw. ersetzt werden dürfen.

#### **7.4 BG Verkehr (Dienststelle Schiffssicherheit)**

- a) Die BSU empfiehlt der BG Verkehr, bei Hafenstaatkontrollen verstärkt auf eventuell fehlende Handgriffe bei Lotsenzustiegen durch Relingspforten zu achten, um bei Bedarf geeignete Maßnahmen zur Behebung von Missetänden einzuleiten.
- b) Die BSU empfiehlt der BG Verkehr eine Initiative zur Durchführung einer „Concentrated Inspection Campaign“ (CIC) zum Thema „Lotsenversetzrichtungen“ unter Berücksichtigung aller Aspekte des Lotsenzustiegs entsprechend der IMPA-Sicherheitskampagne.

#### **7.5 BG Verkehr (Geschäftsbereich Prävention)**

Die BSU empfiehlt der BG Verkehr (Präventionsabteilung), die visuelle Darstellung der Lotsenübernahme im Handbuch „Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in der Seeschifffahrt und Fischerei“ zu überarbeiten (siehe insbesondere 3.2.13.4).

#### **7.6 Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS)**

Die BSU empfiehlt der GDWS die Überprüfung des Ein-Personen-Betriebs der Lotsenboote auf dem NOK unter Berücksichtigung der in Kapitel 4.3.1 genannten Aufgaben für Deckspersonal, um Unfälle bei Lotsentransfers und anderen vergleichbaren Einsätzen möglichst zu vermeiden. Person-über-Bord-Manöver sowie Erste-Hilfe-Maßnahmen sollten stets unverzüglich durchgeführt werden können.

#### **7.7 Verein der Kanalsteuerer e. V.**

Die BSU empfiehlt dem Verein der Kanalsteuerer e. V., die laufenden Arbeitsschutzmaßnahmen für seine Mitglieder bis zur Klärung der gegenwärtigen Rechtslage fortzuführen und weiterzuentwickeln, d. h. insbesondere: Konkretisierung der Betriebsanweisung, kontinuierliche Fortbildungen zum Thema „Zustieg über Lotsenleitern“.

#### **7.8 Bundeslotsenkammer (BLK)**

- a) Die BSU empfiehlt der BLK, alle Lotsenanwärter und Lotsen im Rahmen ihrer Aus- und Fortbildungen regelmäßig darauf hinzuweisen, dass gefahrgeneigte Lotsenzugänge den Verkehrszentralen (VKZ) zu melden sind.
- b) Die BSU empfiehlt der BLK, alle Lotsenanwärter und Lotsen im Rahmen ihrer Aus- und Fortbildungen regelmäßig darauf hinzuweisen, dass Lotsungen gemäß § 8 Abs.2 ALV abgelehnt werden können, wenn der Zustieg weder den internationalen Normen entspricht noch geeignet ist und keine Alternative genutzt werden kann.
- c) Die BSU empfiehlt der BLK die Entwicklung und Bereitstellung einer digitalen Anwendung (App) zum Thema Lotsenzugang. Mit dieser Anwendung sollten insbesondere aktuelle Anforderungen an Lotsenzustiege und Meldungen an die jeweilige Verkehrszentrale und die BG Verkehr (Dienststelle Schiffssicherheit) zu sicherheitsgefährdenden Einrichtungen transparent für alle Nutzer dargestellt werden können. Möglicherweise kann der PIA entsprechend weiterentwickelt werden. Die Hafenslotsen sollten von der BLK eingebunden werden.

- d) Die BSU empfiehlt der BLK die Weiterentwicklung der Sicherheitskultur bei den Lotsen, um Gefahren beim Lotsentransfer auf See zu reduzieren. Hierzu zählen insbesondere die Einführung von Gefährdungsbeurteilungen und Nutzung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.
- e) Die BSU empfiehlt der BLK die Weiterentwicklung des von der IMPA über die IMO veröffentlichten Posters über Lotseneinrichtungen. Insbesondere sollte ein Hinweis aufgenommen werden, dass das Poster nur eine Auswahl möglicher Lotsenzustiege enthält und der SOLAS-Text maßgeblich ist.
- f) Die BSU empfiehlt der BLK die Mitwirkung an der Initiative zur SOLAS-Änderung, insbesondere sollen bei Bedarf weitere Eignungskriterien für Handgriffe benannt werden.
- g) Die BSU empfiehlt der BLK die Unterstützung der BG Verkehr (Dienststelle Schiffssicherheit) bei der Vorbereitung einer CIC.
- h) Die BSU empfiehlt der BLK, eine Studie über „alternative Lotsentransfer-einrichtungen zur Vermeidung von Lotsenleitern“ zu erstellen oder in Auftrag zu geben, und geeignete Alternativen zu realisieren, um den Arbeitsschutz für alle Nutzer von Lotsenleitern zu verbessern.

## **7.9 Hafenslotsen**

Die BSU empfiehlt den zuständigen Stellen der Freien und Hansestadt Hamburg sowie der Freien Hansestadt Bremen, alle für Hafenslotsen relevanten Sicherheitsempfehlungen dieses Berichts entsprechend dem jeweiligen Landesrecht umzusetzen. Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass Lotsungen abgelehnt werden dürfen, wenn der Zustieg weder den internationalen Normen entspricht noch geeignet ist und keine Alternative genutzt werden kann.

## **8 QUELLENANGABEN**

- Ermittlungen Wasserschutzpolizei (WSP)
- Zeugenaussagen
- Schriftliche Erklärungen/Stellungnahmen
  - BG Verkehr (Geschäftsbereich Prävention)
  - BG Verkehr (Dienststelle Schiffssicherheit)
  - Bundeslotsenkammer
  - Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt
  - Klassifikationsgesellschaften
  - Lotsbetriebsverein e. V.
  - Verein der Kanalsteuerer e. V.
  - Schiffsführung/Besatzungsmitglieder
  - Schiffsbetreiber/Reederei
- Amtliches Wettergutachten Deutscher Wetterdienst (DWD)
- Fachbeiträge (Wasserschutzpolizeien der Länder)
- Seekarten Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)
- Rechtsgrundlagen/Kommentare, insbesondere:
  - SOLAS-Übereinkommen
  - STCW-Übereinkommen
  - Seeaufgabengesetz
  - Seelotsgesetz
  - Allgemeine Lotsverordnung
  - Arbeitsschutzgesetz
  - Seeschifffahrtsstraßenordnung
  - Entschlüsse Schiffssicherheitsausschuss, Richtlinien, Merkblätter
- Im Internet veröffentlichte Informationen:
  - IMO, EMSA, IMPA, AMSA, MCA u. v. a.

## **9 ANLAGEN**

- 9.1 SOLAS Kapitel V Regel 23; verbindliche Regelungen für Lotsenversetz-einrichtungen für Schiffe, wie die MARFAAM, mit einem Baujahr zwischen 01.07.2002 bis 01.07.2012**
- 9.2 Entschließung des Schiffssicherheitsausschusses A.1045(27): Empfehlungen für Lotsenversetzeinrichtungen**
- 9.3 MSC.1/Circ.1428 vom 28.05.2012 Poster über Lotseneinrichtungen**
- 9.4 IMPA Sicherheitskampagne 2019**