



Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung  
Federal Bureau of Maritime Casualty Investigation

## **Untersuchungsbericht 285/20**

### **Schwerer Seeunfall**

**Anfahrung eines Schleusentores des Nord-Ostsee-  
Kanals in Kiel-Holtenau durch das Mehrzweckschiff  
ELSE am 29. August 2020**

26. Oktober 2022

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-bund.de

Fax.: +49 40 3190 8340  
www.bsu-bund.de

## Änderungsverzeichnis

Seite	Änderung	Datum

## Inhaltsverzeichnis

1	ZUSAMMENFASSUNG .....	8
2	FAKTEN .....	9
	2.1 Schiffsfoto.....	9
	2.2 Schiffsdaten.....	9
	2.3 Reisedaten .....	9
	2.4 Angaben zum Seeunfall .....	10
	2.5 Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen .....	11
3	UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG .....	12
	3.1 Unfallhergang .....	12
	3.1.1 Vorbemerkungen.....	12
	3.1.2 Geschehen bis zum Erreichen der Lotsenversetzposition.....	12
	3.1.3 Ereignisverlauf nach dem Passieren der Lotsenversetzposition .....	14
	3.2 Unfallfolgen .....	17
	3.2.1 Schäden MS ELSE.....	17
	3.2.2 Schäden Schleusenanlage.....	18
	3.2.3 Personen- und Umweltschäden .....	19
	3.3 Untersuchung .....	19
	3.3.1 Verlauf, Quellen, wesentliche Inhalte .....	19
	3.3.2 MS ELSE.....	21
	3.3.2.1 Basisinformationen.....	21
	3.3.2.2 Besatzung .....	22
	3.3.2.3 Bordbesuch MS ELSE.....	22
	3.3.3 Reiseplanung .....	24
	3.3.3.1 Rechtsgrundlagen .....	24
	3.3.3.2 Dokumentvorlage und vorgesehene Inhalte der Reiseplanung MS ELSE.....	25
	3.3.3.3 Defizite der Reiseplanung .....	31
	3.3.4 Schriftliche Anweisungen des Kapitäns.....	33
	3.3.5 Uhrzeit an Bord .....	34
	3.3.6 Zusammensetzung der Brückenwache vor dem Unfall .....	37
	3.3.7 Fahrtverlauf MS ELSE (AIS-Track) .....	38
	3.3.8 Vkz Travemünde .....	43
	3.3.9 Lotsenbrüderschaft NOK II.....	47
	3.3.10 Vkz NOK.....	53
	3.3.11 Technische Begutachtung der ELSE durch Sachverständigen .....	58
	3.3.12 Wettergutachten .....	60
	3.3.13 Sichtbedingungen.....	61
	3.3.14 Lichtsignale im NOK-Schleusenbereich .....	61
	3.3.15 Übermüdung, Alkohol, Drogen .....	64
4	AUSWERTUNG .....	65
	4.1 Unfallursachen .....	65
	4.2 Begünstigende Faktoren des Unfallgeschehens .....	66

4.2.1	Reiseplanung .....	66
4.2.2	Anweisungen des Kapitäns .....	67
4.2.3	Uhrzeit an Bord .....	67
4.2.4	Selbstverständnis im Hinblick auf einen sicheren Schiffsbetrieb .....	68
4.2.5	Verkehrsüberwachung .....	68
4.2.5.1	Wechsel der Zuständigkeit der Verkehrszentralen / Meldepflichten .....	68
4.2.5.2	Befugnisse der Vkz NOK IV .....	70
4.2.5.3	Informationsaustausch zwischen Vkz Travemünde, Vkz NOK und Lotsenstation Kiel-Holtenau.....	71
4.2.6	Lotswesen auf der Kieler Förde und im NOK .....	71
4.2.6.1	Formale Vorgaben vs. praktische Gepflogenheiten.....	71
4.2.6.2	Agieren der Lotsenwache Kiel-Holtenau .....	72
5	<b>SCHLUSSFOLGERUNGEN</b> .....	74
5.1	Vorbemerkungen.....	74
5.2	Schiffsführung MS ELSE .....	74
5.3	Reederei / Sicherheitsmanagement (ISM) .....	75
5.4	Verkehrsüberwachung durch die Verkehrszentralen Travemünde und NOK.....	75
5.4.1	Örtliche Gegebenheiten und Zuständigkeiten; Positionsmeldung anlässlich der Annäherung an die Lotsenversetzstelle Holtenau- Reede.....	75
5.4.2	Dienstbetrieb in der Vkz NOK (insbesondere am Standort Kiel- Holtenau).....	76
5.4.3	Technische Möglichkeiten der Verkehrsablaufüberwachung .....	77
5.5	Lotswesen auf der Kieler Förde im Zulauf zum NOK .....	78
5.5.1	Ausweitung der Lotsenannahmepflicht.....	78
5.5.2	Lotsenanforderung / zuständige Lotsenstation / Kontaktdaten.....	79
5.5.3	Wachbetrieb in der Lotsenstation Kiel-Holtenau.....	79
6	<b>BEREITS DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN</b> .....	81
7	<b>SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN</b> .....	82
7.1	Reederei MS ELSE .....	82
7.1.1	Schiffssicherheitshandbuch.....	82
7.1.2	Reiseplanung .....	82
7.2	Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS) .....	82
7.2.1	Positionsmeldung beim Leuchtturm Friedrichsort.....	82
7.2.2	Implementierung automatisierter Verkehrsablaufkontrolle in das SDA-System .....	82
7.3	Lotsenbrüderschaft NOK II / Kiel / Lübeck / Flensburg (Lotsenbrüderschaft NOK II).....	83
7.3.1	Meldezeitpunkte bezüglich der Lotsenanforderung.....	83
7.3.2	Qualifikationsanforderungen für neu einzustellende Wachleiter in der Lotsenstation Kiel-Holtenau.....	83
8	<b>QUELLENANGABEN</b> .....	84

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Mehrzweckschiff ELSE .....	9
Abbildung 2: Unfallort .....	10
Abbildung 3: Kursänderung MS ELSE in Richtung NOK-Schleusenzufahrt Kiel-Holtenau (04:58 Uhr) .....	14
Abbildung 4: MS ELSE mit Bug im Schleusentor (1) .....	16
Abbildung 5: MS ELSE mit Bug im Schleusentor (2) .....	16
Abbildung 6: Beschädigung Vorschiff MS ELSE oberhalb der Wasserlinie .....	17
Abbildung 7: Beschädigung Schleusentor (Detailaufnahme 1) .....	18
Abbildung 8: Beschädigung Schleusentor (Detailaufnahme 2) .....	18
Abbildung 9: Beschädigung Schleusentor (Gesamtansicht) .....	19
Abbildung 10: Deckblatt der Reiseplanung .....	25
Abbildung 11: Seite 2 der Reiseplanung .....	26
Abbildung 12: Seite 3 der Reiseplanung .....	26
Abbildung 13: Seite 4 der Reiseplanung .....	27
Abbildung 14: Seite 6 der Reiseplanung .....	27
Abbildung 15: Seite 11 der Reiseplanung .....	28
Abbildung 16: Seite 13 der Reiseplanung .....	29
Abbildung 17: Seite 14 der Reiseplanung .....	29
Abbildung 18: Seite 15 der Reiseplanung .....	30
Abbildung 19: Seite 16 der Reiseplanung .....	30
Abbildung 20: Kopfzeile der Dokumentvorlage zur Reiseplanung .....	31
Abbildung 21: Schriftliche Anweisungen des Kapitäns für die Nautischen Wachoffiziere der MS ELSE .....	34
Abbildung 22: Auszug Schiffstagebuch MS ELSE, 28. August 2020 .....	35
Abbildung 23: Auszug Schiffstagebuch MS ELSE, 29. August 2020 .....	36
Abbildung 24: Auszug aus dem Manövertagebuch MS ELSE; Eintrag vom 29.08.2020 .....	37
Abbildung 25: Position der ELSE im Fahrwasser zwischen Tonne 3 und Tonne 5 um 04:20 Uhr .....	39
Abbildung 26: Fahrtverlauf der ELSE nach Passage der Tonne 9 .....	40



## 1 ZUSAMMENFASSUNG

Am 29. August 2020 um 05:07 Uhr<sup>1</sup> fuhr das in Panama registrierte Mehrzweckschiff ELSE aus der Kieler Förde kommend bei ruhigem Wetter und guter Sicht frontal in das zu diesem Zeitpunkt vollständig geschlossene Tor der Nordkammer der „Neuen Schleuse“ des Nord-Ostsee-Kanals (NOK) in Kiel-Holtenau und blieb mit seinem Bug in dem Tor stecken.

Das Schiff hatte etwa zehn Minuten zuvor, entgegen der mit der Lotsenstation Kiel-Holtenau getroffenen Absprache, die am südlichen Rand der Holtenau-Reede und nordöstlich der Schleusenzufahrt gelegene und in der Seekarte verzeichnete Lotsenversetzstelle „Holtenau Pilot“ passiert, ohne dort auf die für 06:00 Uhr vereinbarte Übernahme des Lotsen zu warten. Stattdessen bog die ELSE bereits gegen 05:00 Uhr in die Schleusenzufahrt ein und steuerte anschließend mit einer gleichbleibenden Geschwindigkeit von ca. fünf bis sechs Knoten und leichten Kursänderungen, die zweifelsfrei bis zuletzt darauf abzielten, in die Schleuse einzulaufen, direkt auf das geschlossene Schleusentor zu.

Der Wachhabende in der Lotsenstation und die Verkehrszentrale (Vkz) NOK wurden gegen 05:05 Uhr auf den gefährlichen Kurs der ELSE aufmerksam und versuchten, deren Schiffsführung via UKW auf ihren Irrtum hinzuweisen und zur Umkehr zu bewegen. Das Schiff reagierte zwar kurz verbal auf die Funksprüche, kam der Aufforderung, sofort umzudrehen und zur Lotsenversetzstelle zurückzukehren, jedoch nicht nach, sondern setzte seine Fahrt unbeirrt fort. Zwangsläufig fuhr die ELSE zwei Minuten später mit dem Bug in das Schleusentor.

Das Tor wurde dabei stark deformiert, konnte aber – in Verbindung mit einem zwischenzeitlich durchgeführten Stoppmanöver des Schiffes – die Fahrt der ELSE auf null reduzieren.

Besatzungsmitglieder der ELSE oder Personen auf der Schleusenanlage kamen bei dem Unfall nicht zu Schaden. Schadstoffe wurden ebenfalls nicht freigesetzt. Zwei zum Unfallort beorderte Schlepper konnten die ELSE gegen 10:55 Uhr aus ihrer misslichen Lage befreien und schleppten den schwimmfähig gebliebenen Havaristen zwecks Unfalluntersuchung und Schadensaufnahme zur nahe gelegenen Lindenau-Werft.

Die Nordkammer der Schleuse wurde von der Vkz NOK außer Betrieb genommen und der ein- und ausgehende NOK-Verkehr in den folgenden Tagen über die Südkammer abgewickelt. Das beschädigte Tor wurde demontiert und durch ein Reservetor ersetzt.

---

<sup>1</sup> Alle Uhrzeiten im Bericht sind, soweit nicht anders angegeben, Ortszeit = MESZ = UTC + 2 Stunden.

## 2 FAKTEN

### 2.1 Schiffsfoto



Abbildung 1: Mehrzweckschiff ELSE<sup>2</sup>

### 2.2 Schiffsdaten

Schiffsname:	ELSE
Schiffstyp:	Mehrzweckschiff
Flagge:	Panama
Heimathafen:	Panama
IMO-Nummer:	9006320
Unterscheidungssignal:	3FCY6
Eigner:	RIVABULK SHIPBROKERS LTD / Istanbul
Reederei:	REGENCY SHIP MANAGEMENT SA / Istanbul
Baujahr:	1993
Bauwerft:	Peene-Werft, Wolgast/Deutschland
Klassifikationsgesellschaft:	Polish Register of Shipping (IACS)
Länge ü.a.:	87,86 m
Breite ü.a.:	12,80 m
Tiefgang maximal:	5,47 m
Bruttoraumzahl:	2.449
Tragfähigkeit:	3.729 t
Maschinenleistung:	600 kW
Hauptmaschine:	Deutz MWM SBV 8 M628
Geschwindigkeit (max.):	10 kn
Werkstoff des Schiffskörpers:	Stahl
Mindestbesatzung:	8

### 2.3 Reisedaten

Abfahrtshafen:	Klaipėda (Litauen)
Anlaufhafen:	Les Sables-d'Olonne (Frankreich)
Art der Fahrt:	Berufsschiffahrt International

<sup>2</sup> Quelle: Hasenpusch Photo-Productions.

Angaben zur Ladung: 3000 t Ammoniumnitrat (Düngemittel)  
 Besatzung: 9  
 Tiefgang zum Unfallzeitpunkt: 5,30 m  
 Lotse an Bord: Nein  
 Kanalsteurer: Nein

## 2.4 Angaben zum Seeunfall

Art des Seeunfalls: Schwerer Seeunfall; Anfahrt eines geschlossenen Schleusentores  
 Datum/Uhrzeit: 29.08.2020 05:07 Uhr LT  
 Ort: Kiel-Holtenau; Zufahrt zur Nordkammer der „Neuen Schleuse“<sup>3</sup> des Nord-Ostsee-Kanals (NOK) von der Ostsee kommend  
 Breite/Länge:  $\phi$  54°21,9'N  $\lambda$  010°08,7'E  
 Fahrabschnitt: Revierfahrt / Ansteuerung NOK  
 Folgen: Schäden im Bugbereich der ELSE; Wassereintrich in Vorpiek; starke Beschädigung des Außentors der Nordkammer der „Neuen Schleuse“ des NOK; mehrtägiger Ausfall der Schleusenammer

Ausschnitt aus Seekarte „Häfen von Kiel“, BSH<sup>4</sup> Nr. 34 (INT 1365)

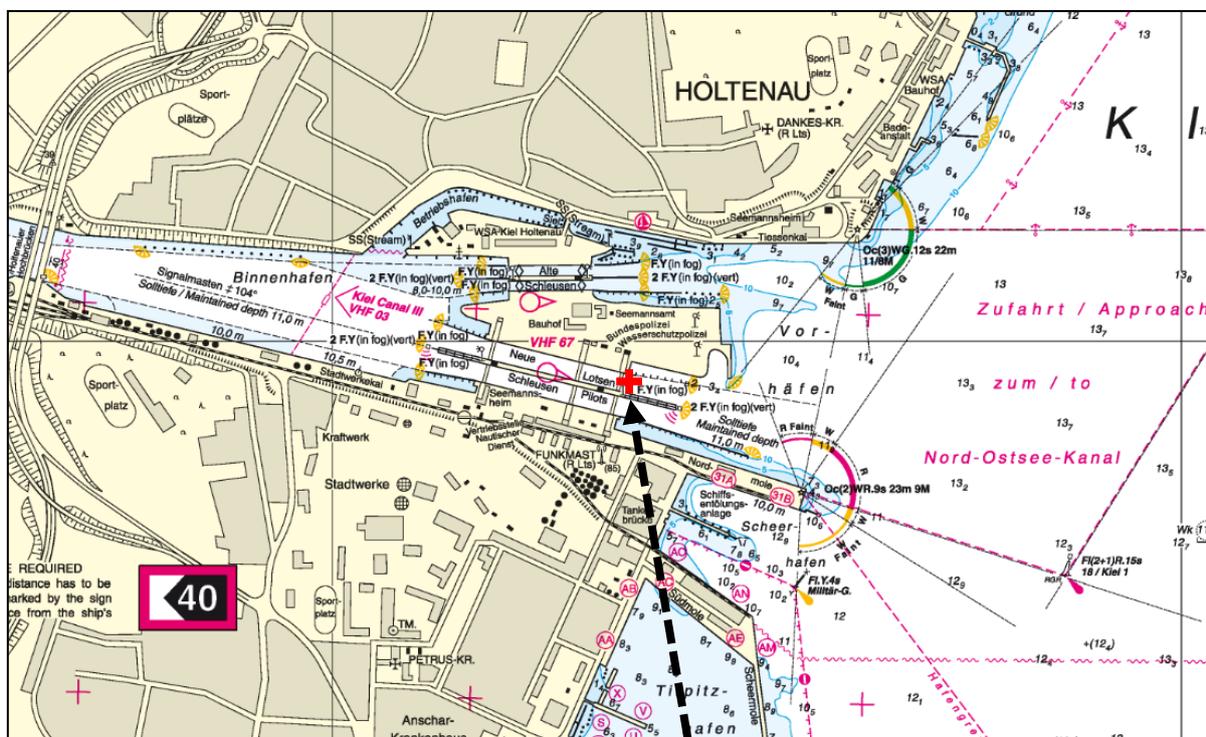


Abbildung 2: Unfallort

<sup>3</sup> Anm.: Eine ebenfalls geläufige Bezeichnung lautet „Große Schleuse“.

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

## **2.5 Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen**

Beteiligte Stellen:	Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS), Dienstort Kiel; Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt (WSA) Nord-Ostsee-Kanal <sup>5</sup> ; Verkehrszentrale (Vkz) NOK; Wasserschutzpolizei Kiel
Eingesetzte Mittel:	Schlepper STEIN, Schlepper HOLTENAU; Gewässerschutzschiff SCHARHÖRN (Stand-by)
Ergriffene Maßnahmen:	Abschleppen der ELSE zur Lindenau-Werft; Sperrung der betroffenen Schleusenammer, Inspektion des Schleusentores durch Taucher; Austausch des Tores

---

<sup>5</sup> Anm.: Im Zuge der umfassenden Reform der bundesdeutschen Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) wurden die für die Verwaltung des Nord-Ostsee-Kanals zuständigen Ämter Brunsbüttel und Kiel-Holtenau mit Wirkung vom 22. März 2021 zum Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt (WSA) NOK zusammengelegt.

---

## 3 UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG

### 3.1 Unfallhergang

#### 3.1.1 Vorbemerkungen

Die nachfolgende Beschreibung des Unfallhergangs beruht im Wesentlichen auf den technischen Aufzeichnungen der Verkehrszentralen (V kz) Travemünde und NOK sowie den schriftlichen und mündlichen Aussagen, die das Untersucherteam der BSU von diesen Verkehrszentralen erlangt hat. Berücksichtigt wurden außerdem schriftliche und mündliche Informationen seitens der u. a. für den Lotsenbetrieb auf der Kieler Förde und der sogen. Oststrecke<sup>6</sup> des NOK zuständigen Lotsenbrüderschaft NOK II<sup>7</sup>.

Die sehr widersprüchlichen Aussagen, die die Schiffsführung der ELSE gegenüber der BSU in mündlicher und schriftlicher Ausführung gemacht hat, blieben weitgehend unberücksichtigt, weil sich diese nicht mit den im Verlauf der Untersuchung gewonnenen Erkenntnissen in Einklang bringen lassen. Die fraglichen Erklärungen werden insbesondere in den Kapiteln 3.3.2.3 und 3.3.6 thematisiert.

#### 3.1.2 Geschehen bis zum Erreichen der Lotsenversetzposition

Das Mehrzweckschiff ELSE verließ den litauischen Hafen Klaipėda am **27. August 2020 gegen 02:00 Uhr LT**<sup>8</sup>. Ziel der Reise, auf deren Weg der Nord-Ostsee-Kanal (NOK) genutzt werden sollte, war der Hafen Les Sables-d'Olonne an der französischen Atlantikküste. Im Laderaum des Schiffes befanden sich 3000 Tonnen Ammoniumnitrat<sup>9</sup>. Decksladung war nicht an Bord.

Die Seereise auf der Ostsee verlief ohne technische oder sonstige Probleme. Etwa zwei Stunden vor dem Erreichen der Position „Leuchtturm Kiel“, die die Zufahrt in die Kieler Förde markiert, meldete sich die ELSE wie vorgeschrieben bei der V kz Travemünde<sup>10</sup> auf dem dafür vorgesehenen UKW-Kanal 67 an, um diese über die bevorstehende Passage der Kieler Förde und den Zulauf Richtung NOK zu informieren (sogen. Reviereintrittsmeldung). Das Schiff passierte den Leuchtturm Kiel dementsprechend planmäßig am **29. August 2020 gegen 03:00 Uhr** und informierte hierüber erneut die V kz Travemünde.

Diese nahm den Kontakt mit der ELSE zum Anlass, die Lotsenstation Kiel-Holtenau (Standort: Schleusenbetriebsgebäude Kiel-Holtenau) telefonisch darum zu bitten, das Schiff in die dort vorhandenen Meldungen über die zu lotsenden Schiffe aufzunehmen.

---

<sup>6</sup> Östliche Hälfte des NOK = Streckenabschnitt zwischen der äußeren Grenze der Zufahrt in Kiel-Holtenau und der Lotsenwechselstation Rüterbergen bei Kanalkilometer 55. (Anm.: Die für Positionsangaben auf dem NOK übliche km-Zählweise beginnt mit Kilometer 1 in Brunsbüttel und endet mit Kilometer 97 in Kiel-Holtenau.)

<sup>7</sup> Die vollständige Bezeichnung der die vier Lotsbezirke „Kieler Förde“, „NOK II“, „Trave“ und „Flensburger Förde“ umfassenden Lotsenbrüderschaft lautet „Lotsenbrüderschaft NOK II / Kiel / Lübeck / Flensburg“.

<sup>8</sup> Ortszeit (LT „local time“) in Klaipėda = Osteuropäische Sommerzeit (EEST) = UTC + 3 Stunden.

<sup>9</sup> Grundstoff zur Herstellung von Düngemitteln.

<sup>10</sup> Vgl. zum Aufbau, zur Organisation und zum Zuständigkeitsbereich der V kz Travemünde die Ausführungen unten in Kap. 3.3.8.

Die Vkz wies in dem fraglichen Telefonat im Übrigen darauf hin, dass die ELSE mit stark reduzierter Geschwindigkeit (ca. 6 kn) fahren würde und einen Lotsen für 06:00 Uhr wünsche.

Da in der Folgezeit entgegen den üblichen Abläufen kein direkter UKW-Anruf der ELSE bei der Lotsenstation Kiel-Holtenau zwecks direkten Informationsaustausches über die bevorstehende NOK-Lotsung einging, rief der dortige Wachhabende das Schiff von sich aus gegen **03:40 Uhr** auf dem insoweit maßgeblichen UKW-Revierfunkkanal 12 an. Er erhielt auf seinen Anruf, den er kurz darauf wiederholte, keine Antwort.

Beim dritten Versuch um **03:42 Uhr** reagierte der das Schiff zum fraglichen Zeitpunkt führende 1. Nautische Offizier (NWO) auf der Brücke der ELSE auf den Anruf der Lotsenstation. Die anschließend von dort aus in englischer Sprache gestellte Frage nach dem derzeitigen „ETA“<sup>11</sup> des Schiffes für Holtenau-Reede<sup>12</sup> (O-Ton: „*What is your present ETA for Holtenau Roads please?*“) beantwortete er ohne zu zögern dahingehend, dass das Schiff um **06:00 Uhr** bei der „Lotsenstation“ (O-Ton: „*My ETA to Pilot Station is zero six zero zero*“<sup>13</sup>) sein werde. Der Wachhabende in der Lotsenstation bestätigte diese Information, ohne allerdings die Uhrzeitangabe ausdrücklich zu wiederholen, und bat die ELSE, sich wieder zu melden, wenn diese die Fahrwassertonne 9 passiert<sup>14</sup>.

Der oben genannte NWO, der mit der Lotsenstation um 03:42 Uhr kommuniziert hatte - ein Wachwechsel auf der Brücke der ELSE war zwischenzeitlich also offenbar nicht vollzogen worden<sup>15</sup> - kam diesem Wunsch um **04:41 Uhr** anlässlich der Passage der Tonne 9 (bei Leuchtturm Friedrichsort) unaufgefordert nach. Er wurde von der Lotsenstation anlässlich dieses Funkkontaktes aufgefordert, die Reise bis zur Lotsenversetzstelle (O-Ton: „*Proceed to the Pilot Position*“) fortzusetzen. Der Wachhabende in der Lotsenstation kündigte außerdem an, dass der Lotse dort um **06:00 Uhr** an Bord kommen werde (O-Ton: „*Pilot will board you there at six o'clock.*“). Der NWO bestätigte kurz die genannte Uhrzeit (O-Ton: „*Okay, thank you, understand, six o'clock*“). Eine Spezifizierung im Hinblick auf die Position der Übernahme des Lotsen oder einen anderweitigen sonstigen Informationsaustausch enthielt dieser Funkkontakt nicht.<sup>16</sup>

Im Zuge der Passage der Tonne 9, mithin ca. 1,3 Seemeilen vor dem Erreichen der Lotsenversetzstelle, beachtete der NWO der ELSE, der nach wie vor die

---

<sup>11</sup> ETA = estimated time of arrival = weltweit übliche Abkürzung im maritimen mündlichen und schriftlichen Sprachgebrauch für die voraussichtliche Ankunftszeit eines Schiffes.

<sup>12</sup> Anm.: Am südlichen Rand der Holtenau-Reede befindet sich die NOK-Lotsenversetzstelle.

<sup>13</sup> Anm.: Gemeint ist hier vermutlich die in der Seekarte verzeichnete Lotsenversetzstelle (also der „Pilot Boarding Place“).

<sup>14</sup> Anm.: Die Fahrwassertonne 9 (in Höhe des Leuchtturms Friedrichsort) ist dem nördlichen Rand von Holtenau-Reede unmittelbar vorgelagert. Von dieser Tonne sind es noch ca. 1,3 Seemeilen bis zur Lotsenversetzstelle.

<sup>15</sup> Anm.: Die BSU geht davon aus, dass die Wachübergabe vom 2. an den 1. Offizier tatsächlich bereits um 03:00 Uhr stattgefunden hatte. Grund hierfür dürfte die Tatsache gewesen sein, dass die Bordzeit der Ortszeit um eine Stunde voraus war. Vgl. hierzu die Ausführungen in Kap. 3.3.5.

<sup>16</sup> Die Position der Lotsenversetzstelle ist in der an Bord der ELSE verwendeten BA-Papierseekarte („Kieler Förde“, INT 1365) mit dem insoweit international standardisierten Seekartensymbol verzeichnet.

Schiffsführung innehatte, die dortige Richtungsänderung des Fahrwassers. Das Schiff wurde demgemäß auf den neuen Generalkurs über Grund von ca. 218 Grad gebracht und behielt diesen in der Folgezeit, abgesehen von sehr geringfügigen Kurskorrekturen, kontinuierlich bei. Die Geschwindigkeit der ELSE blieb unverändert bei ca. 6 kn.

### 3.1.3 Ereignisverlauf nach dem Passieren der Lotsenversetzposition

Gegen **04:53 Uhr** hatte die ELSE die Seekartenposition der Lotsenversetzstelle (vgl. unten gelbe Markierung in **Abb. 3**) querab passiert, setzte ihre Fahrt jedoch ohne signifikante Änderung von Kurs und/oder Geschwindigkeit und ohne eine Meldung an die Vkz NOK oder die Lotsenstation abzugeben fort.

Ab ca. **04:57 Uhr** begann das Schiff dann damit, seinen oben genannten Generalkurs zu verlassen und drehte zielgerichtet unter Beibehaltung der Geschwindigkeit von knapp 6 kn auf die Schleusenzufahrt Kiel-Holtenau zu (vgl. rote Markierung in **Abb. 3**). Ob diese Kursänderung – wie schiffsseitig behauptet – von einem Rudergänger oder vom NWO selbst vollzogen wurde, konnte nicht verifiziert werden. Demgegenüber sprechen jedoch die von der BSU ausgewerteten Informationsquellen dafür, dass der Kapitän zum fraglichen Zeitpunkt noch nicht auf der Brücke anwesend war.<sup>17</sup>

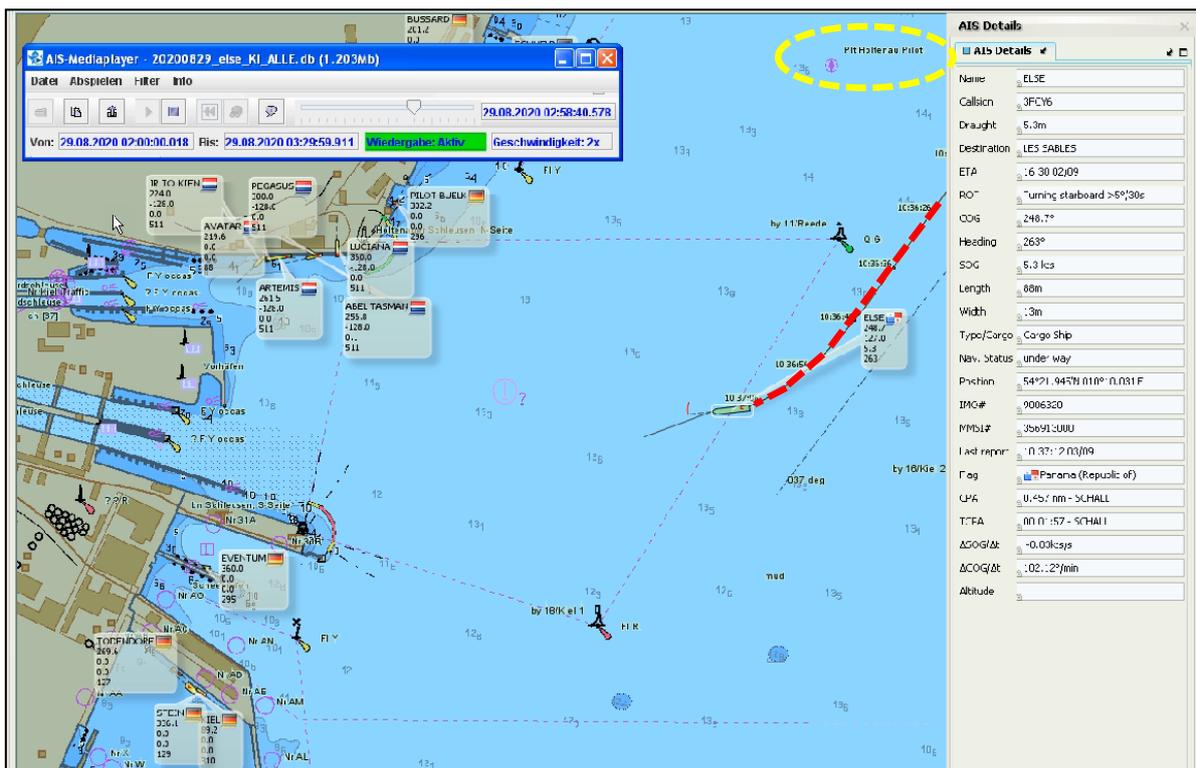


Abbildung 3: Kursänderung MS ELSE in Richtung NOK-Schleusenzufahrt Kiel-Holtenau (04:58 Uhr)<sup>18</sup>

<sup>17</sup> Vgl. hierzu die Ausführungen in Kap. 3.3.2.3 und 3.3.6.

<sup>18</sup> Quelle: Aufzeichnung der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) des Bundes aus deren AIS-System („AIS Deutsche Küste“). An dieses System sind sämtliche Verkehrszentralen an der deutschen Küste angeschlossen.

Um **05:05 Uhr** rief die Vkz NOK (hier: NOK IV = Hauptschleusenmeister im Schleusenleitstand Kiel-Holtenau)<sup>19</sup>, deren Zuständigkeitsbereich die ELSE gegen **04:58 Uhr** erreicht hatte, das Schiff in englischer Sprache auf UKW-Kanal 12. Die ELSE, die sich weiterhin, ohne ihre Fahrt zu verringern, kontinuierlich und zielgerichtet der Zufahrt zur Schleusenkammer näherte, wurde aufgefordert, zur Reede Holtenau zu fahren (O-Ton: *„Please proceed to Holtenau Roads“*). Klar und deutlich wies die Vkz NOK IV in dem Funkspruch außerdem darauf hin, dass das Schiff sich nicht im Wartebereich befinde, sondern bereits in der Schleusenzufahrt. Auch erklärte der Hauptschleusenmeister laut und deutlich, dass das Tor geschlossen sei (O-Ton: *„This is not the waiting area! You are in entrance of the locks right now and the gate is closed!“*).

Da keine unmittelbare Antwort seitens der ELSE erfolgte, fragte der Hauptschleusenmeister einige Sekunden später nach, ob seine Nachricht verstanden worden sei. Der NWO der ELSE bestätigte dies nun, aber lediglich mit einem kurzen und zögerlichen *„Yes.“*, begleitet von einem sehr unsicheren Tonfall in seiner Stimme. Die Vkz NOK wiederholte daraufhin klar verständlich die Aufforderung an das Schiff, zur Reede Holtenau zurück zu kehren (O-Ton: *„Then please go back to Holtenau Roads!“*) Die Antwort des Wachoffiziers war wiederum außerordentlich kurz und lautete sehr zweifelnd klingend lediglich: *„Holtenau Pilot“*.

Unmittelbar nach diesem Funkkontakt rief die Lotsenstation Kiel-Holtenau um **05:06 Uhr** die ELSE auf Kanal 12 an. Der NWO antwortete diesmal umgehend und teilte nahtlos Folgendes mit: *„My position enter to channel.“* Der Wachhabende in der Lotsenstation forderte den Wachoffizier daraufhin sofort auf, umzudrehen und zur Lotsenposition zu fahren. Er machte in energischem Tonfall deutlich, dass das Schiff keine Erlaubnis habe, ohne Lotsen in die Schleuse einzufahren (O-Ton: *„Turn back to the pilot position please! You have no permission to enter the lock without pilot! Turn back!“*). Auf diese Aufforderung folgte seitens der ELSE keinerlei Reaktion mehr. Stattdessen setzte die ELSE ihre Fahrt in Richtung des nach wie vor geschlossenen Schleusentores unverändert fort und stieß zwangsläufig um **05:07 Uhr** mit diesem zusammen.

Die Geschwindigkeit des Schiffes über Grund lag laut den von der BSU ausgewerteten AIS<sup>20</sup>-Aufzeichnungen während des gesamten hier beschriebenen Fahrtverlaufes durchgängig zwischen fünf und sechs Knoten. Erst wenige Sekunden vor dem Kontakt mit dem Schleusentor verringerte sich die Fahrt der ELSE – vermutlich auf Grund eines Notstoppmanövers – und ging unmittelbar danach anlässlich der Anfahrung des

---

<sup>19</sup> Vgl. zum Aufbau, zur Organisation und zum Zuständigkeitsbereich der Vkz NOK die Ausführungen unten in Kap. 3.3.10.

<sup>20</sup> AIS = Automatic Identification System. Über dieses System senden alle entsprechend ausgerüsteten Schiffe auf UKW in einem standardisierten Takt GPS-basierte Daten wie Position, Kurs und Geschwindigkeit sowie ggf. weitere Informationen aus, die beim Empfänger (bspw. anderen Verkehrsteilnehmern oder Verkehrszentralen) auf einem Display angezeigt oder bspw. in ein elektronisches Seekartensystem bzw. ggf. in ein Radarbild eingeblendet werden können. Außerdem ist es über kommerziell betriebene Portale möglich, aktuelle AIS-Daten, insbesondere die Schiffsbewegungen via Internet in Echtzeit zu beobachten sowie zurückliegende (archivierte) Fahrtverläufe zu rekonstruieren.

Schleusentores zwangsläufig abrupt auf null zurück. Die Fahrtreduzierung verhinderte vermutlich eine vollständige Durchbrechung des Schleusentores.

Stattdessen blieb die ELSE mit ihrem Bug darin stecken (vgl. unten **Abb. 4 f.**) und verharrte in diesem Zustand bis zum Eintreffen der Schlepper STEIN und HOLTENAU.

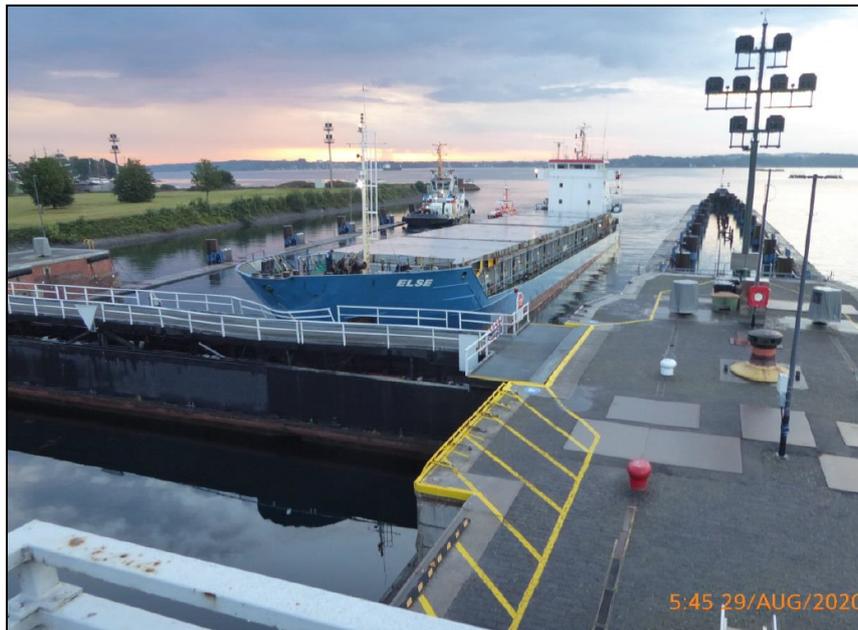


Abbildung 4: MS ELSE mit Bug im Schleusentor (1)<sup>21</sup>



Abbildung 5: MS ELSE mit Bug im Schleusentor (2)

Letzterer musste aktiviert werden, nachdem sich herausgestellt hatte, dass die alleinige Schleppkraft des Schleppers STEIN nicht ausreichte, um die ELSE aus ihrer misslichen Lage zu befreien. Dies gelang den beiden genannten Schleppern gegen

<sup>21</sup> Quelle hier und für die nachfolgende Abbildung: WSA NOK.

**10:55 Uhr** mit vereinten Kräften. Sie schleppten die ELSE anschließend zwecks Schadensaufnahme in die nahegelegene Lindenau-Werft, wo sie gegen **12:15 Uhr** festmachte.

Dort stellte sich anlässlich einer Betauchung heraus, dass der Vorpiektank des Schiffes leckgeschlagen war. Da die diesbezügliche Reparatur eine Dockung erforderlich machte, die Seetüchtigkeit der ELSE aber durch die Beschädigung nicht signifikant beeinträchtigt war, erteilte die Klassifikationsgesellschaft ein vorläufiges Klasse-Zeugnis (sogen. „Interim Cargo Ship Safety Construction Certificate“). Dem Schiff wurde darin die Erlaubnis erteilt, unter Beachtung bestimmter im Zeugnis aufgelisteter Auflagen den französischen Zielhafen anzulaufen, um dort seine Ladung zu löschen. Die ELSE wurde von der Klassifikationsgesellschaft außerdem verpflichtet, unmittelbar danach die Reparaturwerft in Brest (Frankreich) anzulaufen und dort im Trockendock den Schaden an der Vorpiek beheben zu lassen.

Am 8. September 2020 verließ die ELSE den Liegeplatz auf dem Areal der Lindenau-Werft und setzte ihre Reise Richtung Zielhafen fort.

## 3.2 Unfallfolgen

### 3.2.1 Schäden MS ELSE

Die ELSE wurde durch den Zusammenstoß des Vorschiffes mit dem Schleusentor im Bugbereich beschädigt. Oberhalb der Wasserlinie beschränkten sich die Schäden auf Farbabschürfungen und leichte Dellen in der Außenhaut (vgl. unten **Abb. 6**). Die Vorpiek wurde unterhalb der Wasserlinie auf einer Länge von ca. 1,80 Metern und einer Breite von 0,40 Metern aufgerissen. Der dort befindliche Ballasttank (Kapazität 88 Tonnen) füllte sich dadurch bis zur Wasserlinie mit Seewasser (Menge ca. 60 Tonnen).<sup>22</sup> Zu einer signifikanten Einschränkung der Schwimmfähigkeit oder Stabilität des Schiffes führte die fragliche Beschädigung nicht. Schadstoffe wurden nicht freigesetzt.



Abbildung 6: Beschädigung Vorschiff MS ELSE oberhalb der Wasserlinie

<sup>22</sup> Quelle: Besichtigungsbericht der Klassifikationsgesellschaft Phoenix Register of Shipping vom 3. September 2020.

### 3.2.2 Schäden Schleusenanlage

Das zum Unfallzeitpunkt vollständig geschlossene fördeseitige Schiebetor 3 der Nordkammer der „Neuen Schleuse“ wurde durch den Aufprall des Vorschiffes der ELSE stark deformiert. Das Schiff schob sich mit seinem Bugwulst etwa zwei Meter auf das Tankdeck des Tores und beschädigte die Torkonstruktion und die Stahlträger im Havariebereich (vgl. unten **Abb. 7 ff.**). Das Tor musste zwecks umfangreicher Reparaturmaßnahmen demontiert und durch ein Ersatztor ausgetauscht werden.



Abbildung 7: Beschädigung Schleusentor (Detailaufnahme 1)<sup>23</sup>



Abbildung 8: Beschädigung Schleusentor (Detailaufnahme 2)

<sup>23</sup> Quelle für diese und die beiden nachfolgenden Abbildungen: WSA NOK.



Abbildung 9: Beschädigung Schleusentor (Gesamtansicht)<sup>24</sup>

### 3.2.3 Personen- und Umweltschäden

Personen oder die Umwelt kamen anlässlich des Unfalls nicht zu Schaden.

## 3.3 Untersuchung

### 3.3.1 Verlauf, Quellen, wesentliche Inhalte

Die Rufbereitschaft der Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung (BSU) wurde von der Verkehrszentrale (Vkz) NOK unmittelbar nach dem Unfallereignis telefonisch informiert. Der bereitschaftshabende Untersucher verschaffte sich mittels einer ersten AIS-Recherche einen groben Überblick über den Fahrtverlauf der ELSE, bevor das Untersucherteam mit der Sachverhalts- und Ursachenermittlung begann. Deren erste Schritte bestanden in der Besichtigung des Havaristen am Liegeplatz der Lindenu-Werft, an Bord geführten Interviews mit der Schiffsführung und einem anschließenden Besuch der Schleusenanlage. Dort wurde insbesondere das durch die Anfahrung deformierte Schleusentor in Augenschein genommen.

Da die ELSE auf Grund ihrer insoweit zu geringen Größe keiner VDR<sup>25</sup>-Ausrüstungspflicht unterliegt und auch anderweitig keine schiffsseitigen technischen Aufzeichnungen zum Fahrtverlauf existieren, waren die wichtigsten objektiven Quellen für die Rekonstruktion des Fahrtverlaufes der ELSE die AIS- und UKW-Funkaufzeichnungen der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (WSV). Diese wurden dem Untersucherteam nach entsprechender Anforderung zeitnah zur Verfügung gestellt.

<sup>24</sup> Anm.: Am rechten oberen Rand der Abbildung ist der vordere Gebäudeteil des Schleusenleitstandes erkennbar.

<sup>25</sup> VDR = Voyage Data Recorder = Schiffsdatenschreiber = computergestütztes System an Bord von Seeschiffen mit dem diverse, den nautischen und technischen Schiffsbetrieb betreffende Daten kontinuierlich aufgezeichnet werden, um diese insbesondere für Zwecke von Seeunfalluntersuchungen auswerten zu können.

Außerdem nahm die BSU Kontakt zu dem Lotsenältermann der für die Lotsungen im östlichen Teil des NOK und u. a. auch auf der Kieler Förde zuständigen Lotsenbrüderschaft „NOK II / Kiel / Lübeck / Flensburg“ auf. Hierbei ging es unter anderem darum, Hintergrundinformationen darüber zu erhalten, warum sich zum Unfallzeitpunkt kein Lotse an Bord des zur Lotsenannahme verpflichteten Schiffes aufgehalten hatte bzw. welche diesbezüglichen Absprachen mit dem Schiff vor dem Unfall getroffen worden waren.

Zu diesen konkreten Fragen, aber auch zu grundsätzlichen Aspekten der Lotstätigkeit auf der Kieler Förde bzw. im Zulauf zum NOK, kam es zu einem sehr hilfreichen schriftlichen Austausch. Ergänzt wurde dieser durch ein ausführliches Gespräch zwischen dem Untersucherteam der BSU und dem Lotsenältermann sowie seinem Stellvertreter. Anlässlich dieses Termins besichtigten die Untersucher auch die Lotsenstation Kiel-Holtenau (Rufzeichen „Holtenau Pilot“) im Leitstandsgebäude auf der Mittelmauer der „Neuen Schleuse“ in Kiel-Holtenau, um sich mit den dortigen Arbeitsbedingungen vertraut zu machen.

Zwecks Klärung der die Abläufe am Unfalltag betreffenden Fragen und zum besseren allgemeinen Verständnis der jeweiligen Arbeitsweise besuchte das Untersucherteam den ebenfalls im o. g. Leitstandsgebäude befindlichen Standort Kiel-Holtenau der Vkz NOK<sup>26</sup> und außerdem die Vkz Travemünde. An dem Termin in Kiel-Holtenau, der gleichzeitig der abschließenden Diskussion grundsätzlicher rechtlicher und organisatorischer, den ostseeseitigen Zulauf zum NOK betreffender und auch Vkz-übergreifender Fragen der Verkehrsüberwachung diente, nahmen auch Vertreter der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS) teil.

Von besonderem Wert im Hinblick auf die Feststellung etwaiger technischer Probleme an Bord der ELSE vor der Anfahrung des Schleusentores war das im Auftrag der GDWS zwecks Klärung zivilrechtlicher Fragen erstellte Sachverständigengutachten der Firma „Fechner marinesurveys“. Dieses wurde der BSU von der GDWS freundlicherweise zur Verfügung gestellt.

Eine weitere wichtige Erkenntnisquelle für die Untersuchung der BSU war schließlich noch die polizeiliche Ermittlungsakte, in die das Untersucherteam Einblick nehmen konnte.

---

<sup>26</sup> Der Hauptstandort der Vkz NOK und der Dienstort des für den Verkehr auf dem NOK verantwortlichen Nautikers vom Dienst (NvD) befindet sich im Schleusenleitstandsgebäude auf der NOK-Schleusenanlage in Brunsbüttel. Der für den Betrieb der Schleusenanlage in Kiel-Holtenau und in diesem Zusammenhang auch für die Kommunikation mit den dort zu schleusenden Fahrzeugen verantwortliche Hauptschleusenmeister fungiert im Schleusenleitstand Kiel-Holtenau faktisch als Nebensitz der Vkz NOK. Vgl. zu den weiteren Einzelheiten die Ausführungen in Kap. 3.3.10.

## 3.3.2 MS ELSE

### 3.3.2.1 Basisinformationen

Die in Panama registrierte ELSE (ex. ILSE) ist ein im Jahr 1993 auf der Peene-Werft in Wolgast gebautes Mehrzweckschiff mit einem durchgehenden Laderaum. Das im europäischen Nord- und Ostseeraum sowie an der Atlantikküste und im Mittelmeer verkehrende Küstenmotorschiff ist mit einem rechtsdrehenden Festpropeller, einem Becker-Ruder und einem Bugstrahler ausgestattet. Für die Navigation wurden an Bord Papierseekarten und Seehandbücher des UK Hydrographic Office (sogen. BA<sup>27</sup>-Seekarten) genutzt, die sich zum Unfallzeitpunkt laut dem diesbezüglichen Hinweis der Reisplanung auf aktuellem Stand befanden.

Die ELSE verfügte zum Unfallzeitpunkt, abgesehen vom abgelaufenen „Medical Certificate“, über alle erforderlichen Zeugnisse, u. a. über ein gültiges Document of Compliance (DoC) und ein genehmigtes Safety Management System (SMS), ausgestellt vom Phoenix Register of Shipping.

Das Schiff war im Dezember 2019 von der in Istanbul ansässigen Eigentümergemeinschaft und dem ebenfalls dort registrierten ISM<sup>28</sup>-Manager übernommen worden.

Anlässlich der nach dem Unfall in Kiel durchgeführten Hafenstaatkontrolle, der ersten seit dem o. g. Eigentümer- und Managementwechsel, wurden diverse, nicht mit dem Unfallereignis im Zusammenhang stehende Mängel festgestellt, von denen einige so gravierend waren, dass sie zu einer Festhalteverfügung führten. Defekte bzw. einen unzureichenden Wartungszustand wiesen u. a. der Magnetkompass, Öl-Filter-Einrichtungen, Brandschutz- und Rettungsbootsvorrichtungen sowie elektrische Anlagen auf.

Ein Blick in die EQUASIS<sup>29</sup>-Datenbank bestätigte, dass es sich bei den vorgenannten Defiziten nicht um Ausnahmen handelte. Vielmehr ist es so, dass die ELSE seit dem Jahr 2001 - abgesehen von einer mangelfreien Phase im Zeitraum von 2004 bis 2009 - bei diversen Hafenstaatkontrollen immer wieder durch Unzulänglichkeiten auffiel, die u. a. so wichtige Punkte wie Brandschutzeinrichtungen, Rettungsboote und Aspekte der Gesundheitsvorsorge betrafen. Auch nach der Anfahrtung des Schleusentores in Kiel-Holtenau änderte sich nichts an diesem Bild, wie bspw. die 16 bzw. 32 (!) festgestellten Mängel anlässlich der Hafenstaatkontrollen am 3. Dezember 2021 in Fowey (UK) und am 2. Mai 2022 in Ravenna (IT) belegen.

---

<sup>27</sup> BA = British Admiralty.

<sup>28</sup> ISM = International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention = völkerrechtlich verbindliches Regelwerk für die Maßnahmen eines sicheren Schiffsbetriebs, das festlegt, dass jeder Schiffseigentümer (oder bspw. ein insoweit beauftragter Manager), der ein Schiff betreibt, für dieses ein sogenanntes „Safety Management System“ (SMS) zu verfassen und dessen ordnungsgemäße Umsetzung zu überwachen hat.

<sup>29</sup> Vgl. <http://www.equasis.org> = von der EU und den Schifffahrtsverwaltungen Frankreichs, Singapurs, Spaniens, Großbritanniens, Japans und der US Coast Guard initiierte gemeinnützige und jedermann nach Registrierung zugängliche Datenbank, die u. a. einen umfassenden Überblick über die Welthandelsflotte ermöglicht und bspw. über die Ergebnisse von Hafenstaatkontrollen informiert.

### 3.3.2.2 Besatzung

Gemäß dem vom Flaggenstaat Panama ausgestellten Schiffsbesatzungszeugnis war für die ELSE eine Mindestbesatzung von insgesamt acht Seeleuten vorgeschrieben. Neben dem Kapitän wurden die folgenden Dienststellungen in dem Zeugnis aufgeführt: Chief Mate, A.B. Seaman (2), Ordinary Seaman (1), Engineer Officer (1), Oiler/Motorman (2).

Die Crew-Liste des Schiffes umfasste zum Unfallzeitpunkt demgegenüber neun aus der Türkei, der Ukraine und Aserbaidschan stammende Besatzungsmitglieder. Die überobligatorische Besetzung mit einem 2. Nautischen Offizier wurde genutzt, um die Brückenwache nicht im formal zulässigen (und bei einer Mindestbesatzung gleichzeitig erforderlichen) 2-Wachen-System, sondern im herkömmlichen 3-Wachen-Rhythmus zu organisieren.<sup>30</sup> Demgemäß übernahm der türkische Kapitän der ELSE die sogen. „8-12“-Wache, der 2. Nautische Offizier (ebenfalls Türke) die „0-4“-Wache und der aus der Ukraine stammende 1. Nautische Offizier die „4-8“-Wache.<sup>31</sup>

Der Kapitän verfügte zum Unfallzeitpunkt über eine 20-jährige Seefahrtszeit und seit zehn Jahren über ein Befähigungszeugnis als Kapitän. Er hatte den NOK vor dem Unfall bereits fünfmal passiert. Der 1. Offizier war vor dem Unfall noch nie durch den NOK gefahren. Er war im Besitz eines im Jahr 2016 ausgestellten Befähigungszeugnisses als 1. Offizier.

### 3.3.2.3 Bordbesuch MS ELSE

Das Untersucherteam der BSU begab sich am Vormittag des 31. August 2020 an Bord der ELSE und wurde dort vom Kapitän empfangen. Er übergab drei vorab mittels PC gefertigte, sehr kurze schriftliche Statements, die er selbst, der 1. Offizier und der Wachmatrose, der zum Unfallzeitpunkt auf der Brücke tätig gewesen war, unterzeichnet hatten. Die Erklärungen bestanden aus weitgehend identischen bzw. nur leicht modifizierten Textblöcken, die inhaltlich offensichtlich aufeinander abgestimmten waren. Sie beschränkten sich auf wenige und in sich widersprüchliche Informationen, die der Kapitän im Gespräch mit dem Untersucherteam wiederholte. Er betonte in seinen Ausführungen, dass er rechtzeitig vor Erreichen der Lotsenversetzstelle auf die Brücke gekommen sei und die Schiffsführung übernommen habe. Dann habe es plötzlich (aber im Nachhinein nicht reproduzierbare) Probleme mit der Maschine gegeben. Das normalerweise von der Brückenkonsole aus erfolgende Aufstoppen der Maschine sei aus unerklärlichen Gründen nicht möglich gewesen. Auch der telefonisch alarmierte Leitende Ingenieur habe es bis unmittelbar vor der Anfahrt des Schleusentores nicht geschafft, die erforderlichen Manöver mittels direkter Bedienung im Maschinenraum durchzuführen.

Auf den Vorhalt, dass das Schiff im Vorfeld des Unfalls zu keinem Zeitpunkt via UKW-Funk auf die mutmaßlichen technischen Schwierigkeiten hingewiesen habe,

---

<sup>30</sup> Beim 2-Wachen-System wechseln sich zwei nautische Offiziere bzw. der Kapitän und ein nautischer Offizier beim Brückenwachdienst auf See in der Weise ab, dass während der gesamten Reise fortdauernd sechs Stunden Wache und sechs Stunden Zeit für andere Aufgaben bzw. zwecks Einhaltung der erforderlichen Ruhezeiten aufeinander folgen. Beim 3-Wachen-System folgen auf vier Stunden Brückenwache immer acht Stunden für anderweitige Aufgaben und zur Erholung.

<sup>31</sup> „8-12“ steht für die Wachen von 8:00 Uhr bis 12:00 Uhr und von 20:00 Uhr bis 24:00 Uhr u. s. w.

entgegnete der Kapitän, dass man auf der Brücke alle Konzentration auf die Bewältigung der Notsituation gelegt und aus diesem Grunde dem Funkverkehr keine Aufmerksamkeit geschenkt habe. Eine plausible Erklärung dafür, dass die ELSE zwar ohne die Fahrt zu verringern an der Lotsenversetzstelle vorbeigefahren war, danach aber trotz aller behaupteten technischen Probleme „zielsicher“ in die Schleusenzufahrt eingebogen war und direkt auf das Schleusentor zugesteuerte hatte, konnte der Kapitän ebenfalls nicht geben.

Auf Bitte der Untersucher rief der Kapitän den Leitenden Ingenieur zu dem Gespräch hinzu. Ein Interview war allerdings kaum möglich, weil dieser (zumindest dem Anschein nach) nicht in der Lage war, in Englisch zu kommunizieren. Auch die Bemühungen des türkischen Kapitäns, seinen ebenfalls türkischen Ingenieur als Dolmetscher zu unterstützen, halfen kaum dabei, ein verlässliches Bild über die Rolle des Ingenieurs im Verlauf des Unfallgeschehens zu gewinnen.

Seine Angaben waren – soweit eine Verständigung überhaupt möglich war – sehr widersprüchlich. Einerseits behauptete er, während der dem Unfallereignis vorgelagerten Revierfahrt nicht im Maschinenraum gewesen zu sein. Dies begründete er damit, dass das Schiff für einen wachfreien Maschinenbetrieb ausgelegt sei und die Maschine vollständig von der Brücke aus bedient werden könne. Andererseits antwortete der Leitende Ingenieur auf die Frage, ob es nicht üblich sei, dass der Maschinenraum in der Revierfahrt von einem Ingenieur besetzt ist, dass er bereits dort gewesen sei, als die ELSE sich der Lotsenversetzstelle genähert habe.

Auf Nachfragen der Untersucher wurden im Übrigen vom Kapitän bzw. vom Leitenden Ingenieur die folgenden Angaben gemacht:

- Einen Manöver-/Maschinenstörwertdrucker bzw. diesbezügliche technische Aufzeichnungen gibt es mangels entsprechender Technik nicht.
- Das Schiff wurde vor neun Monaten von der Reederei übernommen.
- Technische Probleme hat es bisher nicht gegeben. Man ist sehr zufrieden mit dem Schiff.
- Einen Wassereintritt als Folge des Unfalls gab es nicht.<sup>32</sup>

Die Untersucher begaben sich im Anschluss an die keine verlässlichen Erkenntnisse liefernden Gespräche auf die Brücke des Schiffes, sichteten dort diverse Dokumente und fertigten Fotos. Im Übrigen versuchten die Untersucher, durch gezielte Fragen nähere Informationen über die (brückenseitige) Steuerung der Maschine und weitere die Maschinen- und Ruderanlage betreffende technische Details in Erfahrung zu bringen. Der Kapitän und der Leitende Ingenieur waren (ggf. auf Grund sprachlicher Barrieren) jedoch nicht in der Lage, die gewünschten Auskünfte zu geben.

Festzuhalten bleibt, dass anlässlich des Bordbesuches zur Art und zur Ursache der angeblichen technischen Störung, aber auch zur Chronologie der Ereignisse auf der

---

<sup>32</sup> Diese Information war nicht korrekt. Wie die spätere Betauchung ergab, war die Vorpiek unterhalb der Wasserlinie leckgeschlagen. Ein dort befindlicher Ballasttank hatte sich daraufhin bis zur Höhe der Wasserlinie mit Seewasser gefüllt. Da letzteres auch bereits vor der Betauchung für die Schiffsführung offenkundig geworden sein musste, ist die gegenteilige Beantwortung der Frage nicht nachvollziehbar.

Brücke und im Maschinenraum, keine hilfreichen Informationen gewonnen werden konnten.

### 3.3.3 Reiseplanung

#### 3.3.3.1 Rechtsgrundlagen

Gemäß dem international für die Handelsschifffahrt verbindlichen STCW<sup>33</sup>-Code Teil A Kapitel VIII Teil 2 muss jede Reise im Voraus geplant werden, wobei alle einschlägigen Angaben einzubeziehen und alle festgelegten Kursverläufe vor Reiseantritt zu prüfen sind. Auch das ebenfalls völkerrechtlich verbindliche SOLAS<sup>34</sup>-Übereinkommen bestimmt in Kapitel V Regel 34 Nr. 1, dass die bevorstehende Reise vor dem Auslaufen unter Verwendung der für das betreffende Gebiet geeigneten Seekarten und nautischen Veröffentlichungen sowie unter Berücksichtigung der von der IMO erarbeiteten Richtlinien und Empfehlungen geplant werden muss.

In den Richtlinien für die Reiseplanung<sup>35</sup> hat die IMO die maßgeblichen Anforderungen konkretisiert. Nach Nr. 2 der Richtlinien sollten alle mit der beabsichtigten Reise im Zusammenhang stehenden Informationen berücksichtigt werden. Neben diversen weiteren in Nr. 2 genannten Punkten, die für die Reiseplanung relevant sind bzw. sein können, werden in Nr. 2.1.7 in insgesamt neun Unterpunkten vielfältige Zusatzinformationen aufgezählt, die bei der Reiseplanung in Betracht gezogen werden sollten, u. a. in Nr. 2.1.7.7 ausdrücklich diese:

*„wenn ein Lotse eingesetzt werden soll, Informationen bezüglich der Lotsung und der Lotsenübernahme und Lotsenabgabe, einschließlich dem Informationsaustausch zwischen Kapitän und Lotsen“.*

Nr. 3.1 der Richtlinien legt fest, dass auf der Grundlage der herangezogenen und bewerteten Informationen ein detaillierter Reiseplan erstellt werden sollte, der die gesamte Reise oder Fahrt von Liegeplatz zu Liegeplatz beinhaltet, *„einschließlich der Gebiete, in denen Lotsendienste in Anspruch genommen werden“*.

Nr. 3.2.2 der Richtlinien enthält eine ausdrücklich nicht abschließende Aufzählung der Elemente, die zur Gewährleistung der Sicherheit des menschlichen Lebens auf See, der Sicherheit und Leistungsfähigkeit der Navigation und des Schutzes der Meeresumwelt während der beabsichtigten Reise zum Inhalt der Reiseplanung gemacht werden sollten.

Nr. 3.3 und 3.4 der Richtlinien bestimmen sinngemäß, dass die Einzelheiten des Reiseplanes klar, deutlich und in zweckmäßiger Art und Weise in den Karten vermerkt sowie in schriftlicher oder elektronischer Form festgehalten und vor Beginn der Reise vom Kapitän des Schiffes genehmigt werden sollten.

---

<sup>33</sup> STCW = International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers = Internationales Übereinkommen über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten.

<sup>34</sup> SOLAS = International Convention for the Safety of Life at Sea = Internationales Übereinkommen von zum Schutz des menschlichen Lebens auf See.

<sup>35</sup> IMO-Entscheidung A. 893(21), angenommen am 25. November 1999, Richtlinien für die Reiseplanung.

### 3.3.3.2 Dokumentvorlage und vorgesehene Inhalte der Reiseplanung MS ELSE

An Bord der ELSE befand sich eine schriftliche Reiseplanung für die aktuelle Reise des Schiffes von Klaipėda nach Les Sables-d'Olonne. Die Planung war am 25. August 2020 vom 2. Nautischen Wachoffizier am Computer auf Basis einer Dokumentvorlage des Safety Management Systems (SMS) erstellt worden.

<b>REGENCY SHIP MANAGEMENT S.A.</b>						
SAFETY MANAGEMENT SYSTEM / EMINİYETLİ YÖNETİM SİSTEMİ						Form No /
VOYAGE PLANNING CHECKLIST SEFER PLANLAMASI KONTROL LİSTESİ						ISM-07-71-A
Issue Date / Yayımlama Tarihi	Revision Date / No Revizyon Tarihi / No	File No Dosya No	Separation Ayrım	Page / Sayfa		
01.05.2017	30.03.2018 / 01	7	1	1 / 1		

## VOYAGE PLANNING

M/V \_\_\_\_\_ ELSE \_\_\_\_\_

VOY. NO. \_\_\_\_\_ 20/15 \_\_\_\_\_

FROM \_\_\_\_\_ KLAIPEDA/LITHUANIA \_\_\_\_\_

TO \_\_\_\_\_ LES SABLES / FRANCE \_\_\_\_\_

### SUMMARY

THIS VOYAGE IS PROGRAMMED AS PER IMO CODE STCW CHAPTER II, REGULATION II/1.6, AND BRIDGE PROCEDURES GUIDE, PART A SECTIONS AND PARAGRAPHS 2 AND SECTION 2.

THE PLAN SHOULD BE PREPARE BY THE OFFICER IN CHARGE AND APPROVED BY THE SHIPS MASTER BEFORE DEPARTURE.

WHEN DESTINATION PORT IS NOT DEFINED THE PLAN WILL COVER 72 HOURS IN ADVANCE.

THE PLAN MUST BE KEPT ON BOARD FOR A PERIOD OF AT LEAST TWO YEARS.

### GENEL KURALLAR

- 1) Bir sefer bittikten sonra haritalar diğer sefer planı yapılmaya kadar silinmeyecektir.
- 2) Voyage plan hazırlandıktan sonra sonundaki iki sayfalık check list bütün zabıterin ve kaptanın kontrolünde doldurulacaktır. Voyage plandaki genel remark kısmı yapılan değerlendirmeye göre doldurulacaktır. (seyir tehlikeleri genel durumlar ,trafik ,balıkçı gibi etkenler göz önüne alınarak) Kaptanın standing orden varsa bu bölüme yazılacaktır.
- 3-4) Derin sularda seyirde birincil mevki yöntemi GPS ikincil mevki yöntemi astronomik seyir olacak mümkünse radarla mevki konulacaktır.
- i) Kıyı seyirinde birincil metod radar ikincil mevki yöntemi GPS veya 3 kriterizli visual olacaktır.
- ii) Dar kanal boğaz vb. seyirlerde birincil mevki yöntemi visual ikincil mevki yöntemi radar veya GPS olacaktır.
- 4- Sig sularda seyirde ekounder çalışacak açılış kapanış saatleri yer ve tarih kağıda not düşülecektir. Gerekli olan yerlerde UKC kolonu doldurulacaktır.
- 5- Pozisyon fix aralığı ,geninin iki-mevki arasında tehlikeye düşmeyeceği bir süre olmasına dikkat edilecektir.
- 6- Cross checkin amacı birincil metotla yapılan mevkiinin ikincil metotla yapılan mevki ile kontrol edilmesidir mevki yapıldıktan sonra mümkün olan en kısa sürede doğruluğu kontrol edilmelidir.
- 7- Mevki yapma aralığı (intervals) 6-12-30 dakika gibi saatin ondalık veya katları olmasına dikkat edilecektir.

Abbildung 10: Deckblatt (= S. 1) der Reiseplanung

Der Kapitän und der Leitende Ingenieur hatten die ausgedruckte Dokumentation, die insgesamt aus 19 DIN-A4-Seiten bestand, am selben Tag in der unteren Hälfte von Seite 2 mit ihrer Unterschrift bestätigt. Die Seiten 2 und 3 der Planung (vgl. unten **Abb. 11 f.**) beinhalten außerdem u. a. Informationen zur Reisedauer, zum Zielhafen (inklusive der geschätzten Ankunftszeit am Liegeplatz und dortiger Gezeitenangaben) und zum Tiefgang der ELSE.

<b>GENERAL INFORMATION</b>	
DEPARTURE HOUR	01:55 LT
PORT OF DESTINATION	LES SABLES
SPEED	8,5 KNOTS
TOTAL DISTANCE	1555,29- NM
TOTAL STEAMING TIME	6 DAYS 14 HRS 21 MIN
ESTIMATED TIME OF DEPARTURE	27/08/2020 01.55 LT
ESTIMATED TIME OF ARRIVAL	02/08/2020 16:30 LT
TOTAL NO. OF PAGES FOR THIS VOYAGE	7
ALL CHARTS AND PUBLICATIONS ARE CORRECTED TO N.M NO.	N.M NUMBER 36/2020 DATE 21/08/2020
<b>ACKNOWLEDGE</b>	
PREPARED BY	APPROVED BY
NAME	NAME
RANK 2ND OFF	RANK MASTER
SIGNATURE	SIGNATURE
DATE 25/08/2020	DATE 25/08/2020
<b>ACKNOWLEDGE</b>	
NAME	NAME
RANK CHF OFF	RANK CHF ENG
SIGNATURE	SIGNATURE
DATE 25/08/2020	DATE 25/08/2020

Abbildung 11: Seite 2 der Reiseplanung (Seitenausschnitt)

<b>INFORMATION ON ARRIVAL PORT</b>	
ARRIVAL TIME TO BERTH	02/08/2020 16:30 LT
HARBOR MASTER V.H.F CH.	CH 16 / 06 / 14
PORT CONTROL V.H.F CH.	N/A
PILOTS V.H.F CH.	CH 14 / 16
TIDES TIME TABLE	208VOL8
STANDARD PORT	LES SABLES
DATE	26/08/2020
HIGH WATER	0.17M 23.00
LOW WATER	-0.09M 05.00
HIGH WATER	0.08M 01.00
LOW WATER	-0.16M 16.00
<b>DRAUGHTS</b>	
FWD	5.20
AFT	5.35
MID	5.27
MAX AIR DRAUGHT	18.62
<b>PILOTAGE</b>	
ESTIMATED BERTHING TIME	02/08/2020 16:30 LT
PILOT CHANGE	POSITION
	POSITION
	POSITION
<b>REMARKS :</b>	

Abbildung 12: Seite 3 der Reiseplanung (Seitenausschnitt)

Anschließend folgt auf Seite 4 unter der Überschrift „Waypoints General Information Berth to Pilot“ eine tabellarische Übersicht über sieben Wegpunkte, beginnend beim Liegeplatz in Klaipėda und endend mit der Position für die Abgabe des Hafen-/Revierlotsen nach ca. 4,5 sm (vgl. **Abb. 13**).

WAYPOINTS GENERAL INFORMATION BERTH TO PILOT														
W.P.	LAT	LONG	P.I. INFOR.	DIST TO GO	ELAPSED TIME ETA	ENG. SPEED	TRACK	TIDE CURRENT RATE	ALLOW SET	CO TO STEER GYRO	MIN. UKC	POS. FIX. METHOD		FIX. INTERV. ALS
												PRIMARY	SECOND	
1	55 42.7 N	021 07.3 E	N/A	0,08	08/26 02:00	2	0.08 NMI	LOW	179	179	15	RADAR	GPS VISUAL	5M
2	55 42.6 N	021 07.3 E	N/A	0,30	08/26 02:05	3	0.22 NMI	LOW	246	246	15	RADAR	GPS VISUAL	5M
3	55 42.5 N	021 06.9 E	N/A	1,01	08/26 02:25	3	0.71 NMI	LOW	335	335	25	RADAR	GPS VISUAL	5M
4	55 43.2 N	021 06.4 E	N/A	1,49	08/26 02:33	4	0.48 NMI	LOW	309	309	25	RADAR	GPS VISUAL	5M
5	55 43.5 N	021 05.7 E	N/A	1,92	08/26 02:39	6	0.43 NMI	LOW	296	296	25	RADAR	GPS VISUAL	5M
6	55 43.7 N	021 05.0 E	N/A	4,56	08/26 03:08	6	2.64 NMI	LOW	280	280	25	RADAR	GPS VISUAL	10M
7	55 44.2 N	021 00.4 E												

Abbildung 13: Seite 4 der Reiseplanung (Seitenausschnitt)

Die Wegpunktliste wird auf den Seiten 5 bis 11 unter der Überschrift „Waypoints General Information Pilot to Pilot“ fortgesetzt (vgl. exemplarisch **Abb. 14 f.**) und führt als letzten Wegpunkt der Reise mit der Nummer 154 die Lotsenversetzstelle des Zielhafens Les Sables-d'Olonne auf.

WAYPOINTS GENERAL INFORMATION PILOT TO PILOT														
W.P.	LAT	LONG	P.I. INFOR.	DIST TO GO	ELAPSED TIME ETA	ENG. SPEED	TRACK	TIDE CURRENT RATE	ALLOW SET	CO TO STEER GYRO	MIN. UKC	POS. FIX. METHOD		FIX. INTERV. ALS
												PRIMARY	SECOND	
26	54 25.7 N	010 13.3 E	N/A	412,99	08/29 02:35	8,5	0.99 NMI	LOW	205	205	+30	RADAR	GPS	5M
27	54 24.8 N	010 12.6 E	N/A	413,9	08/29 02:41	8,5	0.91 NMI	LOW	198	198	+30	RADAR	GPS	5M
28	54 23.9 N	010 12.1 E	N/A	414,48	08/29 02:45	8,5	0.58 NMI	LOW	188	188	+30	RADAR	GPS	5M
29	54 23.4 N	010 12.0 E	N/A	415,94	08/29 02:49	8,5	0.46 NMI	LOW	214	214	+30	RADAR	GPS	5M
30	54 23.0 N	010 11.5 E	N/A	416,37	08/29 02:59	8,5	1.43 NMI	LOW	216	216	+30	RADAR	GPS	5M
31	54 21.8 N	010 10.1 E	N/A	417,11	08/29 03:04	8,5	0.74 NMI	LOW	277	277	+30	RADAR	GPS	5M
32	54 21.9 N	010 08.8 E	N/A	417,21	08/29 03:05	8,5	0.10 NMI	LOW	281	281	+30	RADAR	GPS	5M
33	54 21.9 N	010 08.7 E	N/A	417,41	08/29 03:06	8,5	0.20 NMI	LOW	283	283	+30	RADAR	GPS	5M
34	54 22.0 N	010 08.4 E	N/A	417,64	08/29 03:08	8,5	0.23 NMI	LOW	287	287	+30	RADAR	GPS	5M
35	54 22.1 N	010 08.0 E	N/A	418,61	08/29 03:10	8,5	0.37 NMI	LOW	278	278	+30	RADAR	GPS	5M
36	54 22.1 N	010 07.4 E	N/A	418,71	08/29 03:11	8,5	0.10 NMI	LOW	282	282	+30	RADAR	GPS	5M
37	54 22.1 N	010 07.2 E	N/A	418,82	08/29 03:12	8,5	0.11 NMI	LOW	290	290	+30	RADAR	GPS	5M
38	54 22.2 N	010 07.0 E	N/A	419,36	08/29 03:16	8,5	0.54 NMI	LOW	285	285	+30	RADAR	GPS	5M
39	54 22.3 N	010 06.1 E	N/A	419,54	08/29 03:17	8,5	0.18 NMI	LOW	276	276	+30	RADAR	GPS	5M
40	54 22.3 N	010 05.8 E	N/A	419,75	08/29 03:18	8,5	0.21 NMI	LOW	263	263	+30	RADAR	GPS	5M
41	54 22.3 N	010 05.5 E	N/A	419,95	08/29 03:20	8,5	0.20 NMI	LOW	256	256	+30	RADAR	GPS	5M
42	54 22.2 N	010 05.1 E	N/A	420,23	08/29 03:22	8,5	0.28 NMI	LOW	244	244	+30	RADAR	GPS	5M
43	54 22.1 N	010 04.7 E	N/A	420,31	08/29 03:22	8,5	0.08 NMI	LOW	238	238	+30	RADAR	GPS	5M
44	54 22.1 N	010 04.6 E	N/A	420,36	08/29 03:22	8,5	0.05 NMI	LOW	230	230	+30	RADAR	GPS	5M
45	54 22.1 N	010 04.5 E	N/A	420,83	08/29 03:26	8,5	0.47 NMI	LOW	227	227	+30	RADAR	GPS	5M

Abbildung 14: Seite 6 der Reiseplanung (Seitenausschnitt)

W.P.	LAT	LONG	P.I. INFOR.	DIST TO GO	ELAPSED TIME ETA	ENG. SPEED	TRACK	TIDE CURRENT RATE	ALLOW SET	CO TO STEER GYRO	MIN. UKC	POS. FIX. METHOD		FIX. INTERVALS
												PRIMARY	SECON.	
138	53 28.2 N	004 36.9 E	N/A	660,17	08/30 07:36	8,5	19.88 NMI	LOW	203	203	+30	RADAR	GPS	30M
139	53 09.9 N	004 24.0 E	N/A	682,42	08/30 10:13	8,5	22.25 NMI	LOW	229	229	+30	RADAR	GPS	30M
140	52 55.4 N	003 56.0 E	N/A	737,53	08/30 16:42	8,5	55.11 NMI	LOW	218	218	+30	RADAR	GPS	30M
141	52 11.9 N	003 00.6 E	N/A	766,02	08/30 20:03	8,5	28.49 NMI	LOW	220	220	+30	RADAR	GPS	30M
142	51 50.0 N	002 31.0 E	N/A	798,05	08/30 23:49	8,5	32.03 NMI	LOW	223	223	+30	RADAR	GPS	30M
143	51 26.5 N	001 56.1 E	N/A	807,27	08/31 00:54	8,5	9.22 NMI	LOW	199	199	+30	RADAR	GPS	30M
144	51 17.8 N	001 51.2 E	N/A	839,2	08/31 04:39	8,5	31.93 NMI	LOW	225	225	+30	RADAR	GPS	30M
145	50 55.4 N	001 15.0 E	N/A	871,46	08/31 08:27	8,5	32.26 NMI	LOW	232	232	+30	RADAR	GPS	30M
146	50 35.5 N	000 34.9 E	N/A	991,34	08/31 22:33	8,5	119.88 NMI	LOW	255	255	+30	RADAR	GPS	30M
147	50 04.9 N	002 26.1 W	N/A	1010,97	09/01 00:52	8,5	19.63 NMI	LOW	251	251	+30	RADAR	GPS	30M
148	49 58.4 N	002 54.9 W	N/A	1140,82	09/01 16:08	8,5	129.85 NMI	LOW	240	240	+30	RADAR	GPS	30M
149	48 53.8 N	005 47.6 W	N/A	1155,46	09/01 17:52	8,5	14.64 NMI	LOW	208	208	+30	RADAR	GPS	30M
150	48 40.9 N	005 58.2 W	N/A	1167,42	09/01 19:16	8,5	11.96 NMI	LOW	164	164	+30	RADAR	GPS	30M
151	48 29.4 N	005 53.3 W	N/A	1200,55	09/01 23:10	8,5	33.13 NMI	LOW	154	154	+30	RADAR	GPS	30M
152	47 59.6 N	005 31.6 W	N/A	1374,78	09/02 20:06	8,5	177.86 NMI	LOW	123	123	+30	RADAR	GPS	30M
153	46 23.7 N	001 51.8 W	N/A	1380,24	09/02 20:44	8,5	5.46 NMI	LOW	033	033	+30	RADAR	GPS	30M
154	46 28.3 N	001 47.5 W												

Abbildung 15: Seite 11 der Reiseplanung (Seitenausschnitt)

In der o. g. Wegpunktliste werden für sämtliche Wegpunkte – jedenfalls gemäß der Bezeichnung bzw. entsprechend dem Sinn und Zweck der jeweiligen Tabellenspalte – die folgenden Angaben gemacht<sup>36</sup>:

- Position nach Breite und Länge
- „P.I. Infor.“<sup>37</sup>
- Distanz bis zum Ziel
- Voraussichtliche Ankunftszeit beim Wegpunkt
- Schiffsgeschwindigkeit
- Distanz vom aktuellen bis zum nachfolgenden Wegpunkt
- Gezeitenstrom
- „Allow Set“
- Kursangabe vom aktuellen zum nachfolgenden Wegpunkt
- Mindestwert UKC<sup>38</sup>
- Verfahren der Positionsbestimmung
- Intervall der Positionsbestimmung

Auf Seite 12 der Reiseplanung befindet sich eine nicht ausgefüllte Wegpunktliste mit der Überschrift „Waypoints General Information Pilot to Berth“.

Seite 13 (vgl. unten **Abb. 16**) beinhaltet eine mit der Bezeichnung „Leg Information from one way point to the other“ überschriebene Tabelle. Deren Inhalt beschränkt sich auf zwei Reiseabschnitte, nämlich auf Informationen für die Wegpunktstrecken 12 bis 13 einerseits und 30 bis 34 andererseits. Die Informationen über die jeweiligen Streckenabschnitte betreffen die dort zu nutzenden UKW-Funkkanäle, die

<sup>36</sup> Vgl. hierzu auch die Ausführungen unten in Kap. 3.3.3.3.

<sup>37</sup> Die Bedeutung des Begriffes im fraglichen Kontext ist unklar. Diese Feststellung gilt auch für den weiter unten in der Aufzählung genannten Begriff „Allow Set“.

<sup>38</sup> UKC = Under Keel Clearance = verbleibende Wassertiefe zwischen dem Kiel des Schiffes und dem Meeresboden.

heranzuziehenden nautischen Veröffentlichungen und einen Hinweis auf die Frequenz der örtlich relevanten Navtex<sup>39</sup>-Stationen.

<b>LEG INFORMATION</b>					
<i>from one way point to the other</i>					
W.P	V.H.F. WORKING CH	PILOT BOOK NO.	LIST OF LIGHTS	OTHER PUBLICATIONS	SELECTED NAVTEX STATIONS
12-13	CH 11	286(3) VOL6	NP 78	SAIL.DIR NP46	518kHz
30-34	CH 16.12.	286(3) VOL6	NP 78	SAIL.DIR NP46	518kHz

Abbildung 16: Seite 13 der Reiseplanung (Seitenausschnitt)

Auf Seite 14 bis 16 (vgl. unten **Abb. 17 ff.**) beinhaltet die Dokumentation Checklisten mit diversen Prüfungspunkten bzw. zu beantwortenden Fragen, die anlässlich der Erstellung der Reiseplanung von Bedeutung sind. Zu den einzelnen Prüfungspunkten und Fragen enthalten die Listen Antwortfelder zum Ankreuzen bzw. für kurze Anmerkungen. Die genannten Checklisten sind jedoch nicht ausgefüllt worden.

**Voyage Planning Checklist**

Charts	Yes	No	Comments
• Are the charts we have in the largest scale available?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Have we corrected for the latest Notice to Mariners			_____
• Navigational warnings?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Do our charts completely cover the area?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Are there any routing hazards?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
<b>Sailing Directions</b>			
• Are we following recommended routes?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Are we following local regulations?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Are we aware of potetional hazards?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
<b>Port information</b>			
• Are we aware of local conditions?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Is berthing information available?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Is a VTS manual available?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Is a terminal book available?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Is a tug escort required?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
<b>Tidal Atlas/Tables</b>			
• Have we discussed stream strength directions?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Have we discussed tidal heights?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

Abbildung 17: Seite 14 der Reiseplanung (Seitenausschnitt)

<sup>39</sup> NAVTEX = „NAVigational TEXT Messages“ = internationaler maritimer Nachrichtendienst zum Verbreiten von Sicherheits- und Wetterinformationen via Funkfernschreibverfahren. Von den aussendenden Funkstationen werden regional unterschiedliche Frequenzen (bspw. 518 kHz oder 490 kHz) verwendet.

<b>Weather Reports</b>			
What is local forecast?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
<b>Vessel Conditions</b>			
What is the draft and air draft?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
What is the underkeel clearance?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
<b>Maneuvering Data</b>			
• Are we taking into consideration speed when sailing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• on shallow water..			_____
<b>Chart Information ( Following determined on the chart)</b>			
	<b>Yes</b>	<b>No</b>	<b>Comments</b>
• No-go Areas?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Margins of safety plotted?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Plotted tracks.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Have we calculated the wheel-over points and what are they?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Parallel Index Referances.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Required speed at differing way points.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Are land fall lights showed on the charts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• AIS calling points.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

Abbildung 18: Seite 15 der Reiseplanung (Seitenausschnitt)

Tidal Stream anticipated.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Crew call out position.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Tug meeting area.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Abort position.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Emergency Anchorages or emergency tracks?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
What are our alternative or emergency tracks?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
<b>Briefing</b>			
• We all navigators present?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Have fixing intervals been determined?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Have fixing points determined?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Have the primary navigation aids been determined?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Have the secondary means been discussed?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Have the areas of high risk been determined and discussed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Has the bridge team discussed the information flow and agree upon it?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Has the charted plan been discussed?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Has the watch condition been determined?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Have duties been assigned and understood?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Have the conditions for increasing the watch been determined?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Have the team members been made aware of any defective Equipment?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• AIS Automatic Identification System updated	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

Abbildung 19: Seite 16 der Reiseplanung (Seitenausschnitt)

Seite 17 und 18 der Reiseplanung beinhalten die Gezeitenangaben für den Hafen Les Sables-d'Olonne für die Monate August und September 2020. Auf der letzten Seite der Reiseplanung (S. 19) befindet sich schließlich noch ein Hafenplan von Les Sables-d'Olonne, der Auskunft über die Lage und Bezeichnung der dortigen Liegeplätze und Hafenanlagen gibt.

### 3.3.3.3 Defizite der Reiseplanung

Die genaue Durchsicht der Reiseplanung zeigt, dass bei deren Ausarbeitung an diversen Stellen Flüchtigkeitsfehler gemacht wurden. So enthält bspw. die oben auf jeder einzelnen Seite der Dokumentvorlage befindliche Kopfzeile eine tabellarische Übersicht mit Dokumentinformationen, die sich aber inhaltlich und unbeschadet der verschiedenen Aspekte der Reiseplanung von Seite zu Seite unverändert wiederholen, bis hin zu der durchgängig verwendeten Seitengabe 1/1 (vgl. exemplarisch **Abb. 10** oben sowie den vergrößerten Bildausschnitt unten in **Abb. 20**).

<b>REGENCY SHIP MANAGEMENT S.A.</b>						
	SAFETY MANAGEMENT SYSTEM / EMNİYETLİ YÖNETİM SİSTEMİ					Form No / Form No
	VOYAGE PLANNING CHECKLIST					ISM-07-I-71-A
	SEFER PLANLAMASI KONTROL LİSTESİ					
Issued By Çıkarılan	Approved By Onaylayan	Issue Date Düzenleme Tarihi	Revision Date / No Revizyon Tarihi / No	File No Dosya No	Separation Ayrım	Page / Sayfa
DPA / ...	Gen. Mngr./Gen. Müd.	01.05.2017	30.03.2018 / 01	7	1	1 / 1

Abbildung 20: Kopfzeile der Dokumentvorlage zur Reiseplanung

Auf Seite 2 der Reiseplanung (vgl. oben **Abb. 11**) wird fälschlicherweise der 02.08.2020 und nicht der 02.09.2020 als ETA-Datum angegeben und die Gesamtzahl der Dokumente der zur Reiseplanung gehörenden Dokumente mit 7 vermerkt, obwohl die Planung 19 Seiten umfasst. Auf Seite 3 (vgl. **Abb. 12**) setzt sich der Fehler bezüglich des ETA-Datums fort. Außerdem steht die dort genannte Uhrzeit für das Erreichen des Liegeplatzes (16:30 LT) im Widerspruch zur Uhrzeit, die laut Reiseplanung für das Erreichen des Wegpunkts der Lotsenversetzstelle für die Ansteuerung des Zielhafens Sables-d'Olonne vermerkt ist (= 20:44 Uhr).

Auch bei der Angabe zur gesamten Reisedistanz („Total Distance“) auf Seite 2 ist dem Ersteller der Dokumentation offensichtlich ein Fehler unterlaufen. Die dortige Zahlenangabe (1555,29 sm) weist eine deutliche Diskrepanz zu der Streckenangabe am Ende Wegpunktliste bzw. dem dort aufgeführten Zahlenwert von 1380,24 sm auf.

Die tabellarisch aufgebauten Wegpunktlisten (S. 4 bis 11 der Reiseplanung) bzw. die dort verzeichneten Angaben sind außerdem durch die folgenden Fehler bzw. Ungereimtheiten gekennzeichnet:

- Der Zahlenwert in der Tabellenspalte „Distance to go“ wird kontinuierlich größer. Die fragliche Tabellenspalte listet also nicht die ab dem jeweiligen Wegpunkt noch zurückzulegende Distanz bis zum Ziel (hier: Lotsenversetzstelle für die Ansteuerung des Zielhafens Sables-d'Olonne) auf, sondern die bereits absolvierte Wegstrecke.
- Die Wegstreckenangaben in der zuvor genannten Tabellenspalte sind außerdem durchgängig irrtümlich um eine Zeile nach oben verschoben. Demgemäß ist dem Wegpunkt 1 eine „Distance to go“ bzw. korrekt ausgedrückt eine zurückgelegte Distanz von 0,08 sm zugeordnet, obwohl die fragliche Distanz erst mit dem Erreichen des Wegpunkts 2 absolviert worden ist. Dass es sich bei der fraglichen Verschiebung der Distanzangaben um einen durchlaufenden Fehler handelt, wird

spätestens bei einem Blick auf die letzte Seite der Wegpunktliste (= S. 11 der Reiseplanung, vgl. oben **Abb. 15**) deutlich. Dort sind den Wegpunkten 152 bzw. 153 zurückgelegte Distanzen von 1374,78 sm bzw. 1380,24 sm zugeordnet, obwohl die Differenz zwischen diesen beiden Distanzangaben (= 5,46 sm) tatsächlich die nachfolgende Strecke zwischen den Wegpunkten 153 und 154 betrifft.

- In der Spalte „Elapsed time – ETA“ wurde auf Seite 4 (= Wegpunktliste vom Liegeplatz im Hafen Klaipėda bis zur Lotsenversetzstelle; vgl. oben **Abb. 13**) fälschlicherweise jeweils der 26. August 2020 als Datum angegeben, obwohl die ELSE den Hafen erst 24 Stunden später, nämlich am 27. August verlassen sollte und auch tatsächlich verlassen hat.
- Auch die „ETA-Spalte“ der Wegpunktliste weist im Übrigen eine Zeilenverschiebung auf, die sich durch die gesamte Reiseplanung hindurchzieht. Die beim jeweiligen Wegpunkt vermerkte ETA-Angabe bezieht sich nicht auf den aktuellen, sondern durchgehend auf den nachfolgenden Wegpunkt. Auch dieser Fehler wird bspw. durch einen Blick auf die fraglichen Angaben zu den Wegpunkten 152, 153 und 154 (vgl. **Abb. 15**) relativ einfach erkennbar: Die Distanz zwischen den Wegpunkten 152 und 153 beträgt – korrekt angegeben – ca. 178 sm, während die anschließende (letzte) Wegpunktstrecke zwischen den Wegpunkten 153 und 154 – ebenfalls korrekt dargestellt – ca. 5,5 sm beträgt. Die Uhrzeitangaben in der jeweiligen ETA-Zeile korrespondieren jedoch nicht mit diesen sehr unterschiedlichen Distanzangaben, stattdessen ist dem Wegpunkt 153 mit 20:44 Uhr ein ETA zugeordnet, dessen Differenz zum ETA des Wegpunktes 152 lediglich 38 Minuten beträgt. Es ist offensichtlich, dass die fragliche Zeitspanne in Wirklichkeit die Fahrtdauer zwischen den nicht weit voneinander entfernten Wegpunkten 153 und 154 betrifft. Daraus folgt wiederum, dass es sich bei dem für den Wegpunkt 153 prognostizierten ETA in Wahrheit um das ETA für das Erreichen des Wegpunktes 154 handelt.
- Ab dem Wegpunkt 8 geht die Reiseplanung durchgehend von einer Schiffsgeschwindigkeit von 8,5 kn aus, ohne dass bspw. berücksichtigt wird, dass die ELSE auf dem NOK eine Höchstgeschwindigkeit von 8,1 kn zu beachten hat und bspw. auch das Ansteuern und Passieren der NOK-Schleusen – unabhängig von der konkreten Zeitdauer für diese Fahrtabschnitte – einer konstanten Reisegeschwindigkeit offensichtlich von vorn herein entgegensteht.
- Auch die durchgängige Annahme einer geringen Gezeitenströmung widerspricht offenkundig den tatsächlichen Gegebenheiten auf der geplanten Reiseroute.
- Die ab dem Wegpunkt 8 durchgängige Angabe einer „Under Keel Clearance“ von mindestens 30 Metern entspricht bereits nicht den Gegebenheiten auf diversen Streckenabschnitten auf der Ostsee und lässt bspw. auch vollkommen die Tatsache außer Acht, dass der während der Reise zu passierende NOK eine mittlere Tiefe von 11 Metern hat.

- Nicht geklärt werden konnte, welchen Sinn und Zweck die Tabellenspalten mit den Bezeichnungen „P.I. Infor.“ bzw. „Allow Set“. haben (sollen). Die genannten Spaltenbezeichnungen sind nicht aus sich heraus verständlich. Auch die Eintragungen in diesen Spalten (durchgängig „N/A“ bzw. Steuerkurs zum nächsten Wegpunkt, der aber daneben nochmals in einer demgemäß bezeichneten Spalte vermerkt ist) liefern keine Hinweise.
- Die Angaben zur primären und sekundären Positionsbestimmungsmethode in der Tabellenspalte am rechten Rand der Wegpunktlisten sind unglaublich und korrespondieren im Übrigen ebenfalls nicht mit den tatsächlichen Gegebenheiten auf der geplanten Reiseroute. Es ist vollkommen praxisfern, dass für die Positionsbestimmung primär und vom Beginn bis zum Ende der Reise durchgängig Radar genutzt wird und GPS insoweit lediglich von sekundärer Bedeutung sein soll.

Das Planungsdokument „Leg Information“ (vgl. oben **Abb. 16**) hält, wie oben bereits erläutert, lediglich für die Streckenabschnitte von Wegpunkt 12 zu Wegpunkt 13 und von Wegpunkt 30 bis Wegpunkt 34 Informationen bereit. Bei der letztgenannten Strecke handelt es sich um den für die Untersuchung des Seeunfalls bedeutsamen, insgesamt ca. 1,8 sm langen Fahrtabschnitt auf der Kieler Förde, der ca. 0,4 sm südlich des Leuchtturms Friedrichsort beginnt und im Bereich der ostseeseitigen Schleusenzufahrt Kiel-Holtenau endet. Die Angaben beschränken sich – wie auch beim Streckenabschnitt von Wegpunkt 12 nach Wegpunkt 13 – auf die Benennung örtlich relevanter UKW-Kanäle und der maßgeblichen nautischen Handbücher des britischen Hydrografischen Instituts (United Kingdom Hydrographic Office, UKHO). Es fällt insoweit auf, dass weder an dieser noch an einer sonstigen Stelle der gesamten Reiseplanung Angaben über die Meldeverpflichtungen anlässlich der Revierfahrt auf der Kieler Förde und den insoweit zu nutzenden UKW-Kanal 67 („Kiel Traffic“) aufgeführt sind. Auch zu den konkreten Modalitäten der anschließenden NOK-Passage (Lotsenpflicht, Prozedur der Lotsenbestellung, Lotsenannahmeposition, Obliegenheiten vor dem Einlaufen in die Schleusen und während des dortigen Aufenthalts, Kanalgeschwindigkeit, maßgebliche UKW-Kanäle, Lotsenwechselstation) beinhaltet die Reiseplanung – abgesehen von den o. g. Hinweisen auf die einschlägigen nautischen Publikationen – keine Informationen.

Die genannten Defizite betreffen die gesamte weitere Reiseplanung. So wird bspw. ebenfalls nicht über die der NOK-Passage nachfolgenden, u. a. die Deutsche Bucht betreffenden Schiffsmeldesysteme und die damit einhergehenden Obliegenheiten der Schiffsführung informiert.

Die Tatsache, dass die der Reiseplanung beigelegten Checklisten, die u. a. Angaben zu den verwendeten Seekarten, zum Wetterbericht, aber auch zu dem die Reiseplanung betreffenden Briefing der Brückenbesatzung beinhalten sollen, nicht ausgefüllt wurden, ist oben bereits erwähnt worden.

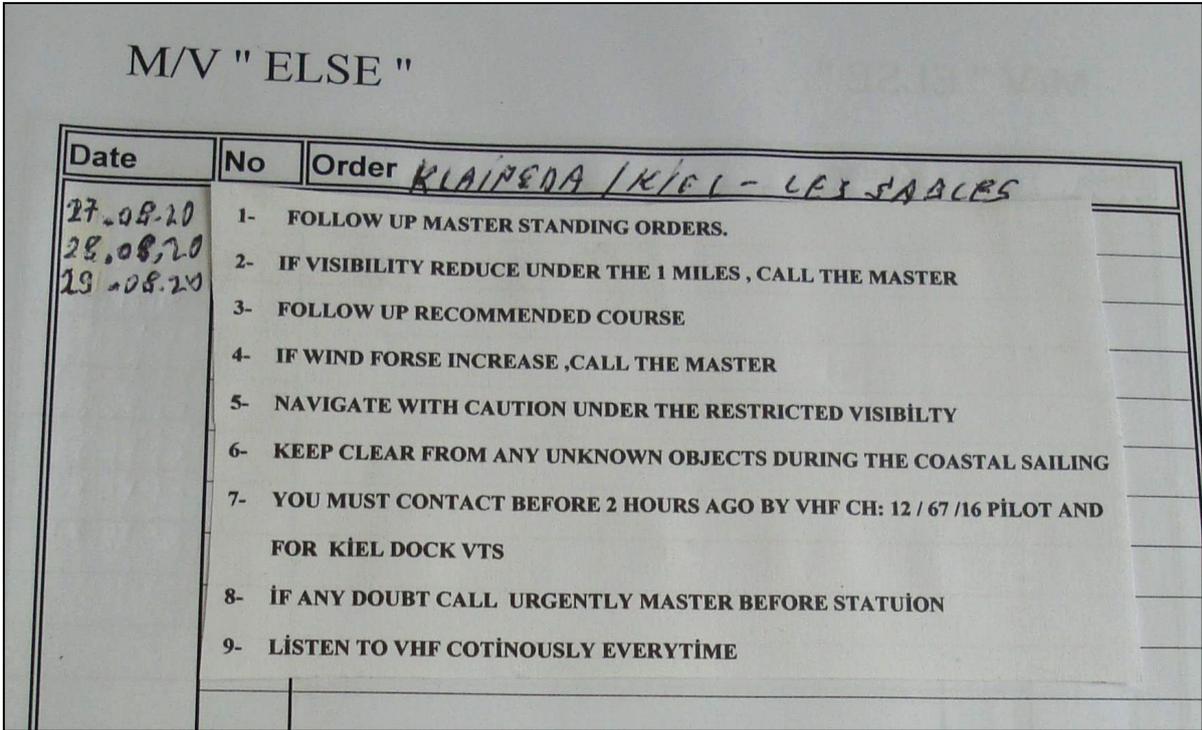
### 3.3.4 Schriftliche Anweisungen des Kapitäns

Im Order-Tagebuch auf der Brücke der ELSE befanden sich für die Reise von Klaipėda nach Les Sables-d'Olonne, bzw. für den ersten Abschnitt dieser Reise neun Anweisungen des Kapitäns für die Brückenwache (vgl. unten **Abb. 21**). Der 1. und der

2. Nautische Wachoffizier hatten deren Kenntnisnahme mit ihren Unterschriften bestätigt.

Die Anweisungen beinhalten für die Fälle verminderter Sicht, zunehmenden Windes oder jeglicher zweifelhaften Situationen die Vorgabe, den Kapitän zu rufen. Außerdem hatte der Kapitän festgelegt, dass der Lotse und „Kiel Dock VTS“ zwei Stunden „vorher“<sup>40</sup> auf den Kanälen 12 / 67 / 16 kontaktiert werden müssen.

Einen Hinweis darauf, zu welchem Zeitpunkt der Kapitän im Vorfeld der Lotsenannahme auf die Brücke zu rufen ist, beinhalten die Anweisungen nicht.



**M/V " ELSE "**

Date	No	Order
27.08.20	1-	FOLLOW UP MASTER STANDING ORDERS.
28.08.20	2-	IF VISIBILITY REDUCE UNDER THE 1 MILES , CALL THE MASTER
29.08.20	3-	FOLLOW UP RECOMMENDED COURSE
	4-	IF WIND FORSE INCREASE ,CALL THE MASTER
	5-	NAVIGATE WITH CAUTION UNDER THE RESTRICTED VISIBILTY
	6-	KEEP CLEAR FROM ANY UNKNOWN OBJECTS DURING THE COASTAL SAILING
	7-	YOU MUST CONTACT BEFORE 2 HOURS AGO BY VHF CH: 12 / 67 /16 PILOT AND FOR KIEL DOCK VTS
	8-	IF ANY DOUBT CALL URGENTLY MASTER BEFORE STATUION
	9-	LİSTEN TO VHF COTİNOUSLY EVERYTIME

*KLAIPEDA / KIEL - LES SAACES*

Abbildung 21: Schriftliche Anweisungen des Kapitäns für die Nautischen Wachoffiziere der MS ELSE

### 3.3.5 Uhrzeit an Bord

Die Anfahrung des Schleusentores in Kiel-Holtenau ereignete sich gemäß AIS-Auswertung um 05:07 MESZ. Der Wachoffizier auf der Brücke der ELSE hatte anlässlich seines Funkkontaktes mit der Lotsenstation „Holtenau Pilot“ um 03:42 Uhr MESZ auf Nachfrage mitgeteilt, dass sein ETA für die „Pilot Station“ „06:00 Uhr“ sein werde. Die ELSE war zum Zeitpunkt der fraglichen Ankündigung aber nur noch etwa 7,5 sm von der Lotsenannahmestelle entfernt. Zu einer weiteren Reduzierung der mit ca. 6 kn ohnehin schon sehr geringen Geschwindigkeit kam es in der Folgezeit nicht. Dafür, dass eine solche zum Zeitpunkt des fraglichen Funkkontaktes aber jedenfalls geplant, also einkalkuliert gewesen sei, gibt es keine Anhaltspunkte. Die ELSE benötigte also tatsächlich – und für den Wachoffizier auch klar ersichtlich – nur noch

<sup>40</sup> Gemeint ist vermutlich zwei Stunden vor Erreichen der Lotsenannahmestelle und der Schleuse Kiel-Holtenau.

ca. 1 Stunde und 15 Minuten bis zur Lotsenversetzstelle und nicht 2 Stunden und 15 Minuten.

Aus den genannten Umständen ergibt sich daher zweifelsfrei, dass der Wachoffizier bei der oben genannten ETA-Ankündigung nicht die für Deutschland und das deutsche Küstenmeer maßgebliche Mitteleuropäische Sommerzeit (MESZ = UTC + 2 h) zu Grund gelegt haben kann. Stattdessen basierte seine ETA-Prognose auf der im Abgangshafen Klaipėda und auch an Bord der ELSE offenbar nach wie vor geltenden Osteuropäischen Sommerzeit (UTC + 3 h), die der MESZ um eine Stunde voraus ist. Das Funkgespräch mit der Lotsenstation fand daher aus seiner Perspektive nicht um 03:42 Uhr, sondern um 04:42 Uhr statt. Daraus folgte für ihn bei der noch verbleibenden Reisedauer von ca. 1 Stunde und 15 Minuten, dass die ELSE die Lotsenversetzposition gegen 06:00 Uhr erreichen werde.

Die Durchsicht der Eintragungen im Schiffstagebuch der ELSE bestätigte die Vermutung, dass an Bord des Schiffes seit dem Verlassen des Abgangshafens keine Anpassung der ursprünglich mit der Ortszeit in Klaipėda übereinstimmenden Bordzeit vorgenommen wurde. Im Tagebucheintrag für den 28. August ist als Bordzeit noch „UTC + 3“ vermerkt (vgl. **Abb. 22**).

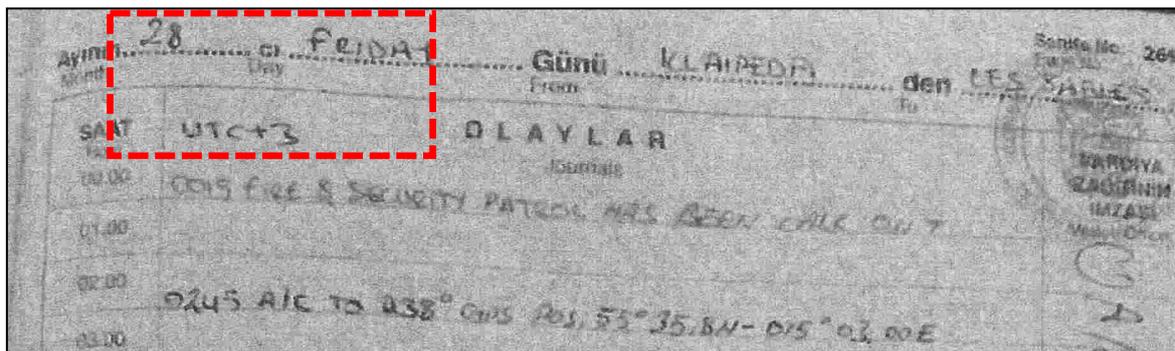
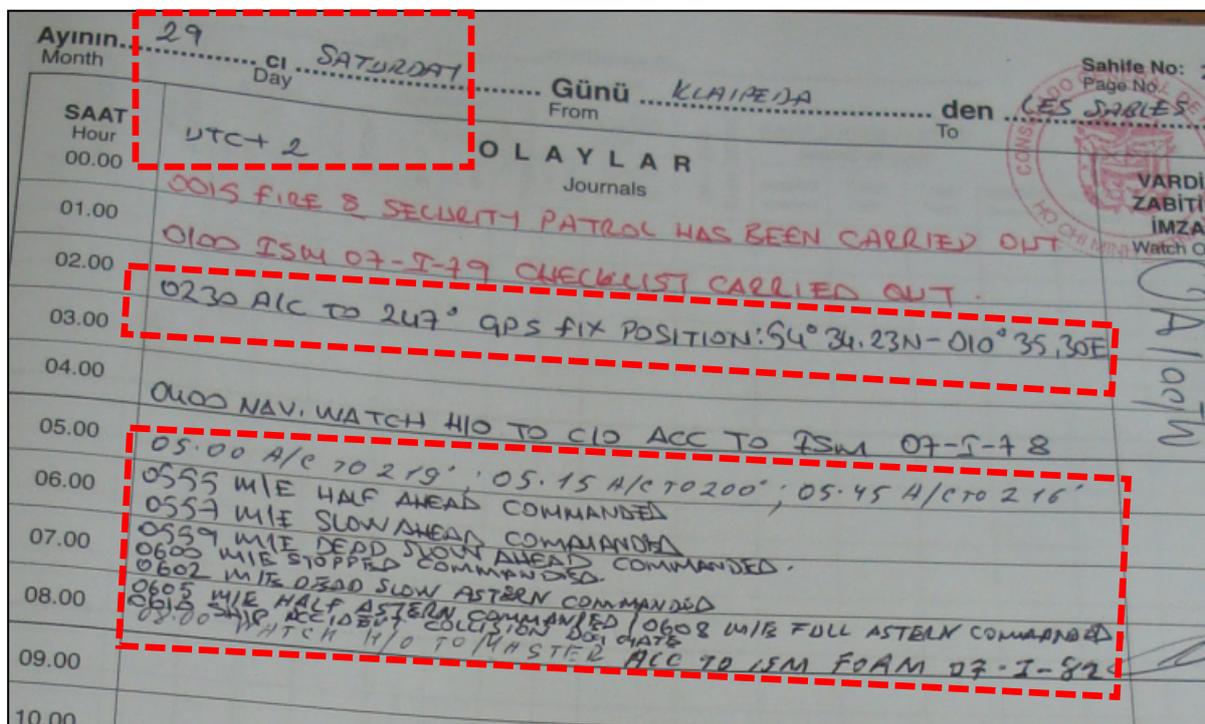


Abbildung 22: Auszug Schiffstagebuch MS ELSE, 28. August 2020

Der Tagebucheintrag für den 29. August enthält demgegenüber zwar die Bordzeitangabe „UTC + 2“ (vgl. unten **Abb. 23**). Es muss jedoch davon ausgegangen werden, dass dieser Hinweis erst nachträglich vorgenommen worden ist oder der Eintrag eine verhängnisvolle und nicht faktenbasierte Gedankenlosigkeit war. Hierfür spricht einerseits die Tatsache, dass von der (jeweiligen) Brückenwache im Verlauf des 28. oder 29. August keine Information(en) über das (ggf. schrittweise)<sup>41</sup> Anpassen der Zeitzone in das Tagebuch eingetragen worden sind. Andererseits und insbesondere ergibt sich aber aus dem Positionseintrag, der am 29. August um „02:30 Uhr“ vorgenommen wurde, und aus den späteren, das finale Unfallgeschehen betreffenden Tagebucheinträgen, dass die Bordzeit zum Unfallzeitpunkt (und zu jedem Zeitpunkt davor) UTC + 3 Stunden gewesen ist.

<sup>41</sup> Hinweis: Auf einem Drei-Wachen-Schiff wie der ELSE ist es in der Regel üblich, eine einstündige Zeitverschiebung in Zeitabschnitte von jeweils 20 Minuten aufzuteilen, so dass sich jede Wache anlässlich der erforderlichen Anpassung der Bordzeit einheitlich um 20 Minuten verlängert oder verkürzt.

Der Positionseintrag um „02:30 Uhr“ korrespondiert mit dem Wegpunkt 21 der Reiseplanung. Aus der Auswertung der Funk- und AIS-Aufzeichnungen der WSV ergibt sich, dass die ELSE um 04:41 Uhr MESZ den 20 sm entfernten Wegpunkt 29 (Leuchtturm Friedrichsort) passiert hatte. Geht man mangels gegenteiliger Anhaltspunkte davon aus, dass das Schiff auf den Streckenabschnitten zwischen den Wegpunkten 21 und 29 mit einer konstanten Geschwindigkeit von ca. 6 kn fuhr, so ergibt sich daraus rein rechnerisch, dass die ELSE den Wegpunkt 21 ca. drei Stunden und 20 Minuten vor Erreichen des Wegpunktes 29 passiert haben muss, also gegen 01:20 Uhr MESZ. Der Tagebucheintrag mit der um mehr als eine Stunde davon abweichenden Zeitangabe „02:30 Uhr“ basierte folglich also zweifellos auf einer Bordzeit, die nach wie vor auf der Ortszeit Klaipėda (UTC + 3 h) beruhte.



SAAT Hour	OLAYLAR Journals
00.00	UT+2
01.00	0015 FIRE & SECURITY PATROL HAS BEEN CARRIED OUT
02.00	0100 ISM 07-I-79 CHECKLIST CARRIED OUT.
03.00	0230 A/C TO 247° GPS FIX POSITION: 54° 34.23N - 010° 35.30E
04.00	0400 NAV. WATCH H/O TO C/O ACC TO ISM 07-I-78
05.00	05.00 A/C TO 219° ; 05.15 A/C TO 200° ; 05.45 A/C TO 216°
06.00	0555 M/E HALF AHEAD COMMANDED
07.00	0557 M/E SLOW AHEAD COMMANDED
08.00	0559 M/E DEAD SLOW AHEAD COMMANDED
09.00	0600 M/E STOPPED COMMANDED
10.00	0602 M/E DEAD SLOW COMMANDED
	0605 M/E HALF ASTERN COMMANDED
	0608 M/E FULL ASTERN COMMANDED
	0610 M/E ACCIDENT COLLISION 0610 DATE
	0600 WATCH H/O TO MASTER ACC TO ISM FORM 07-I-82

Abbildung 23: Auszug Schiffstagebuch MS ELSE, 29. August 2020

Letzte überzeugende Beweise dafür, dass die Bordzeit der ELSE um eine Stunde von der deutschen Ortszeit abwich, liefern schließlich die Einträge im Schiffstagebuch und im Manövertagebuch (oben **Abb. 23** bzw. unten **Abb. 24**), jeweils zu den Maschinenmanövern, die in den letzten Minuten vor dem Unfall durchgeführt worden sein sollen, und im Schiffstagebuch außerdem zum Zeitpunkt der Anfahrung. Die Aufzeichnungen beginnen insoweit um „05:55“ und geben als Unfallzeitpunkt die Uhrzeit „06:10“ an.

M/V " ELSE "									
Manoeuvring Log									
Port of: <u>KIEC CANAL</u>			Date: <u>29 / 08 / 20</u>			Arrival <input type="checkbox"/>		Departure <input checked="" type="checkbox"/>	
Notice to Engine	<u>0550</u>								
Start M/E									
Finish M/E									
P.O.B.									
Pilot Left									
Tug In (Fwd)									
Tug's name									
Tug In (Aft)									
	AHEAD				STOP	ASTERN			
	Full	Half	Slow	D.Slow		D.Slow	Slow	Half	Full
		<u>0555</u>							
			<u>0557</u>						
				<u>0559</u>					
					<u>0600</u>				
						<u>0602</u>			
								<u>0605</u>	
									<u>0608</u>

Abbildung 24: Auszug aus dem Manövertagebuch MS ELSE; Eintrag vom 29.08.2020

### 3.3.6 Zusammensetzung der Brückenwache vor dem Unfall

Die Zeugenaussagen über die Zusammensetzung der Brückenwache während des letzten Fahrtabschnittes auf der Kieler Förde waren abgesehen von der durchgängig übereinstimmenden Information, dass sich zum Unfallzeitpunkt und in den zwei Stunden davor der 1. Nautische Wachoffizier und ein Wachmatrose (Rudergänger) auf der Brücke befanden, sehr unterschiedlich. Gegenüber der BSU, aber auch anlässlich der polizeilichen Befragungen wurden von den Zeugen zu verschiedenen Zeitpunkten sich einander diametral widersprechende bzw. sehr diffuse und insgesamt wenig verlässliche Angaben gemacht.

Die diesbezüglichen Aussagen hatten daher für die Klärung der Frage, ob bzw. ab welchem Zeitpunkt vor dem Unfall der Kapitän auf der Brücke anwesend war und die Schiffsführung übernahm, nur einen sehr begrenzten Wert. Auch im Schiffstagebuch finden sich keine Eintragungen über eine etwaige Übernahme der Schiffsführung durch den Kapitän.

Die Gesamtbetrachtung aller Umstände des Unfallgeschehens in Verbindung mit der Auswertung des UKW-Funkverkehrs lässt jedoch den Schluss zu, dass der Kapitän höchstwahrscheinlich frühestens unmittelbar vor der Anfahrung des Schleusentores die Brücke betrat und jedenfalls zu spät, um diese noch verhindern zu können.

Festzuhalten ist zunächst, dass auf der Brücke der ELSE laut Schiffstagebuch um „04:00“ Uhr, mithin dem regulären Turnus folgend, die Wache an den 1. Offizier übergeben wurde. Da die Bordzeit der deutschen Ortszeit zweifellos um eine Stunde voraus war, hat also der 1. Offizier um 03:00 Uhr MESZ die Schiffsführung übernommen. Der nachfolgende schiffsseitige UKW-Funkverkehr mit der Lotsenstation „Holtenau Pilot“ um 03:42 Uhr und um 04:41 Uhr, aber auch die jeweils nur sehr kurzen und sehr unsicher klingenden Erwidern auf die dem Unfall unmittelbar vorausgehenden Anrufe der Vcz NOK um 05:05 Uhr und der Lotsenstation um 05:06 Uhr wurden dem einheitlichen Stimmbild zufolge von ein und derselben

Person, also dem 1. Offizier getätigt. Demgegenüber hat der Kapitän selbst erstmalig um 05:11 Uhr versucht, Kontakt zur Vcz NOK aufzunehmen.

Zwar ist nicht von vornherein auszuschließen, dass der 1. Offizier auch nach einem etwaigen Erscheinen des Kapitäns auf der Brücke und nach dessen Übernahme der Schiffsführung für die Funkkommunikation zuständig gewesen sein könnte. Den überzeugenden Beleg dafür, dass der Kapitän – wenn überhaupt – erst unmittelbar vor dem Unfall auf die Brücke gekommen war, liefert jedoch seine nach dem Unfall geführte Funkkommunikation mit der Vcz NOK auf dem UKW-Kanal 3. Darin forderte die Vcz den Kapitän um 05:28 Uhr auf, die Gründe zu erläutern, warum das Schiff entgegen den Warnungen der Vcz und entgegen der bekannten Lotsenannahmepflicht auf die Schleuse zugefahren war. Der Kapitän antwortete sinngemäß, und seine Aussagen in sich widerspruchsfrei mehrfach wiederholend, dass der Wachoffizier und der Wachmatrose auf der Brücke agiert und das Schiff in das Schleusentor manövriert hätten. Er könne sich nicht erklären, warum das Schiff ohne Lotse, ohne Genehmigung und entgegen seiner Order, ihn rechtzeitig vor Erreichen der Lotsenversetzstelle zu wecken, in Richtung Schleuse gesteuert worden sei.

Über etwaige technische Probleme an Bord verlor der Kapitän demgegenüber in dem fraglichen Funkgespräch kein Wort, obgleich solche erfahrungsgemäß und unabhängig davon, ob es diese tatsächlich gegeben hatte, in aller Regel sehr schnell ins Feld geführt werden, wenn es darum geht, eine Unfallursache zu benennen.

Zwar besteht die theoretische Möglichkeit, dass der Kapitän in dem Funkgespräch mit der Vcz NOK lediglich seine eigene Verantwortung für das Unfallgeschehen bestreiten wollte. Aber es ist schlicht und einfach kein plausibler Grund dafür erkennbar, dass der mit den Gepflogenheiten einer NOK-Passage vertraute und erfahrene Kapitän mit seinem Schiff im Vollbesitz seiner geistigen Kräfte an der Lotsenversetzstelle vorbeifährt, danach den Kurs exakt in Richtung Schleusenzufahrt ändert und das Schiff anschließend direkt in das geschlossene Schleusentor hinein manövriert.<sup>42</sup>

### 3.3.7 Fahrtverlauf MS ELSE (AIS-Track)

Die nachfolgenden Screenshots (**Abb. 25 ff.**) des Fahrtverlaufes der ELSE sind der AIS-Aufzeichnung der WSV entnommen. Sie bestätigen, dass das Schiff (in den Abbildungen unten jeweils rot markiert) auf der Kieler Förde bis zum Erreichen der Lotsenversetzstelle am südlichen Rand der Holtenau-Reede zunächst vollkommen unauffällig und regelkonform das betonnte Fahrwasser benutzte und die dem Fahrwasserverlauf geschuldeten Kursänderungspunkte beachtete. Die Geschwindigkeit des Schiffes über Grund lag dabei während des gesamten Fahrtverlaufes – bis unmittelbar vor der der Anfahrung des Schleusentores – durchgängig zwischen 5 und 6 Knoten.

---

<sup>42</sup> Hinweis: Die erst einige Zeit nach dem Unfall von der Schiffsführung behauptete These, dass das Schiff durch einen technischen Fehler die Lotsenversetzposition überfahren habe und dass dieser Prozess nicht zu stoppen gewesen sei, ist vollkommen abwegig. Sie passt nicht mit der zweifelsfrei erwiesenen Tatsache zusammen, dass die ELSE nach dem „ungebremsten“ Passieren der Lotsenversetzstelle „zielgerichtet“ für insgesamt 14 Minuten Kurs auf das Schleusentor nahm. Vgl. hierzu im Übrigen die Ausführungen in Kap. 3.3.7 und 3.3.11.

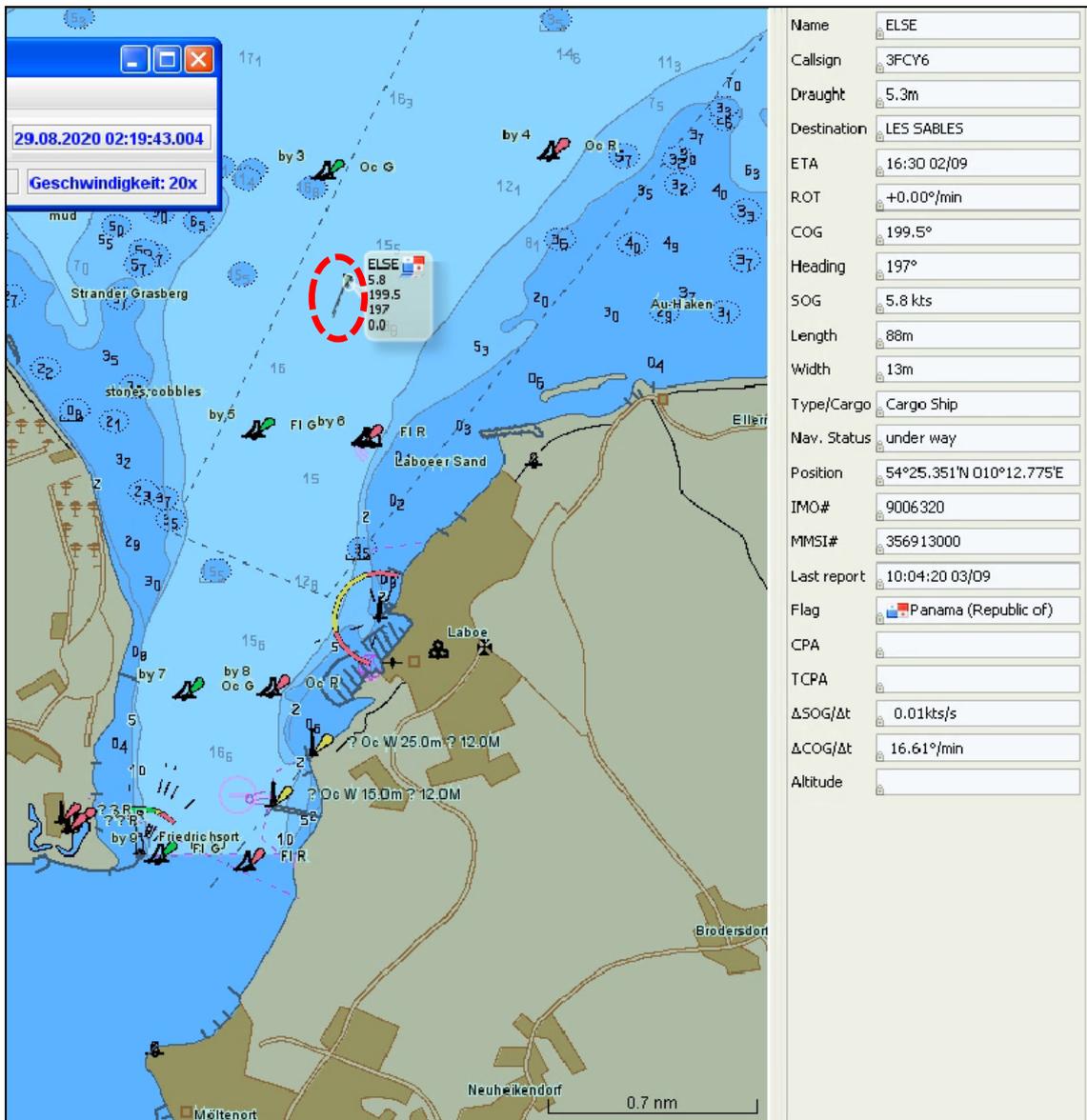


Abbildung 25: Position der ELSE im Fahrwasser zwischen Tonne 3 und Tonne 5 um 04:20 Uhr<sup>43</sup>

Kurz nach der Passage der in Höhe Leuchtturm Friedrichsort befindlichen Fahrwassertonne 9 änderte die ELSE gegen **04:42 Uhr** ordnungsgemäß ihren Kurs Richtung Holtenau-Reede (vgl. unten **Abb. 26**).

<sup>43</sup> Quelle hier und nachfolgend: Aufzeichnung der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) des Bundes aus deren AIS-System („AIS Deutsche Küste“). Die Screenshots wurden (insbesondere nachfolgend) vom Verfasser des Berichtes zwecks Konzentration auf die wesentlichen Informationen an den Rändern beschnitten und zur Betonung einzelner Bildinhalte mit farblichen Markierungen versehen.

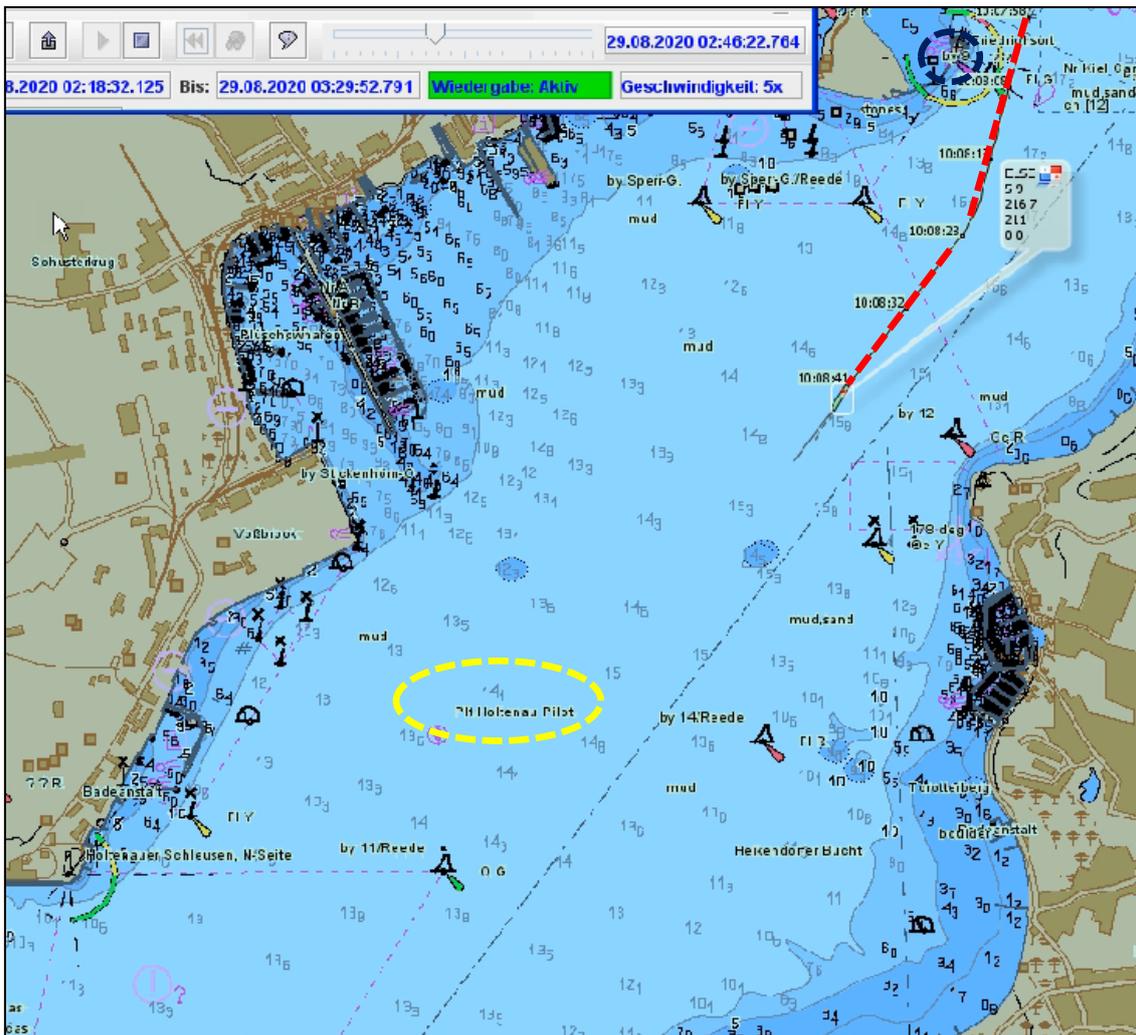


Abbildung 26: Fahrtverlauf der ELSE (rot markiert) nach Passage der Tonne 944 (hier bis 04:46 Uhr)

Ohne eine weitere Kursänderung passierte das Schiff anschließend Holtenuau-Reede an der Steuerbordseite, fuhr dabei jedoch gegen **04:53 Uhr** an der in der Seekarte verzeichneten Lotsenversetzstelle vorbei, ohne die Fahrt zu reduzieren (vgl. unten **Abb. 27**).

<sup>44</sup> Tonne 9 rechts oben im Bild vom Verfasser des Berichtes schwarz und Lotsenversetzstelle hier und nachfolgend gelb markiert.

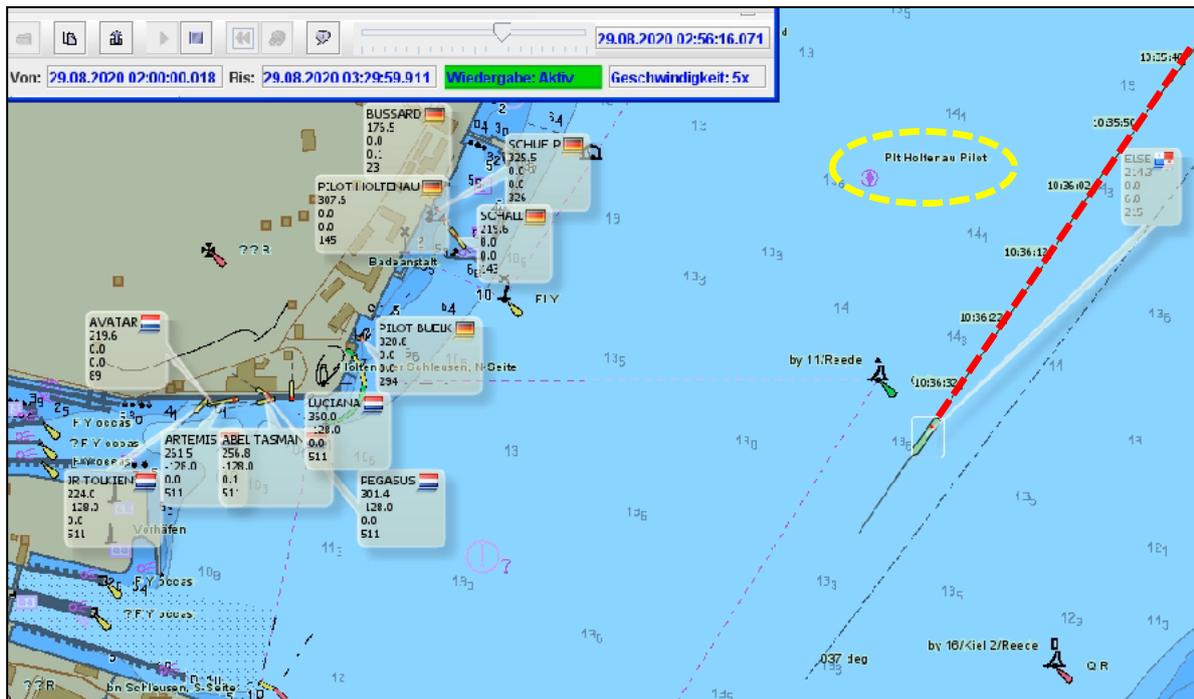


Abbildung 27: ELSE fährt an der Lotsenversetzstelle vorbei (Track hier bis 04:56 Uhr)

Kurz darauf (ab ca. **04:56:30 Uhr**) begann das Schiff mit einer kontinuierlichen Steuerbordkursänderung und bog gegen **04:58 Uhr** in den Zuständigkeitsbereich der Vkz NOK ein (vgl. weiße Grenzmarkierung in **Abb. 28 ff.**). Die ELSE hielt danach mit annähernd konstantem Kurs, besser gesagt sogar noch mit leichten Kurskorrekturen und weiterhin unveränderter Geschwindigkeit, direkt auf die Zufahrt zur Nordkammer der „Neuen Schleuse“ zu. Zwangsläufig fuhr sie um **05:07 Uhr** in das geschlossene Schleusentor (vgl. **Abb. 29 f.**).

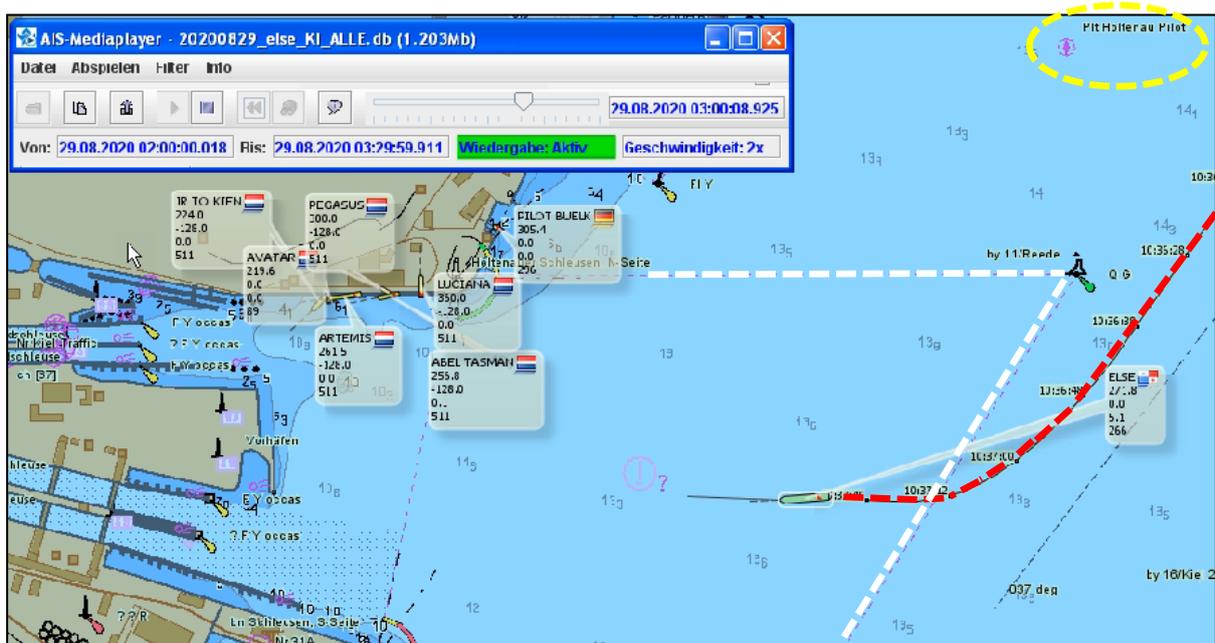


Abbildung 28: ELSE ändert Kurs in Richtung Schleusenzufahrt (Track hier bis 05:00 Uhr)

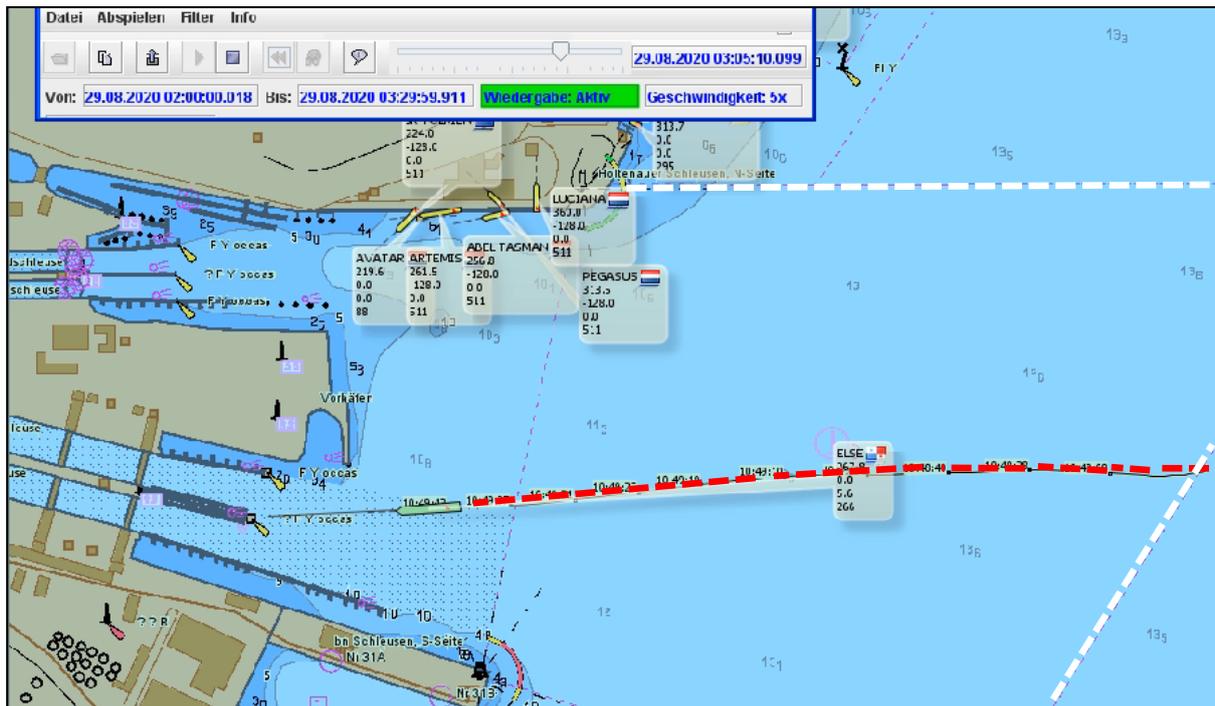


Abbildung 29: ELSE fährt ohne Fahrtminderung auf Schleusenkammer zu (Track hier bis 05:05 Uhr)

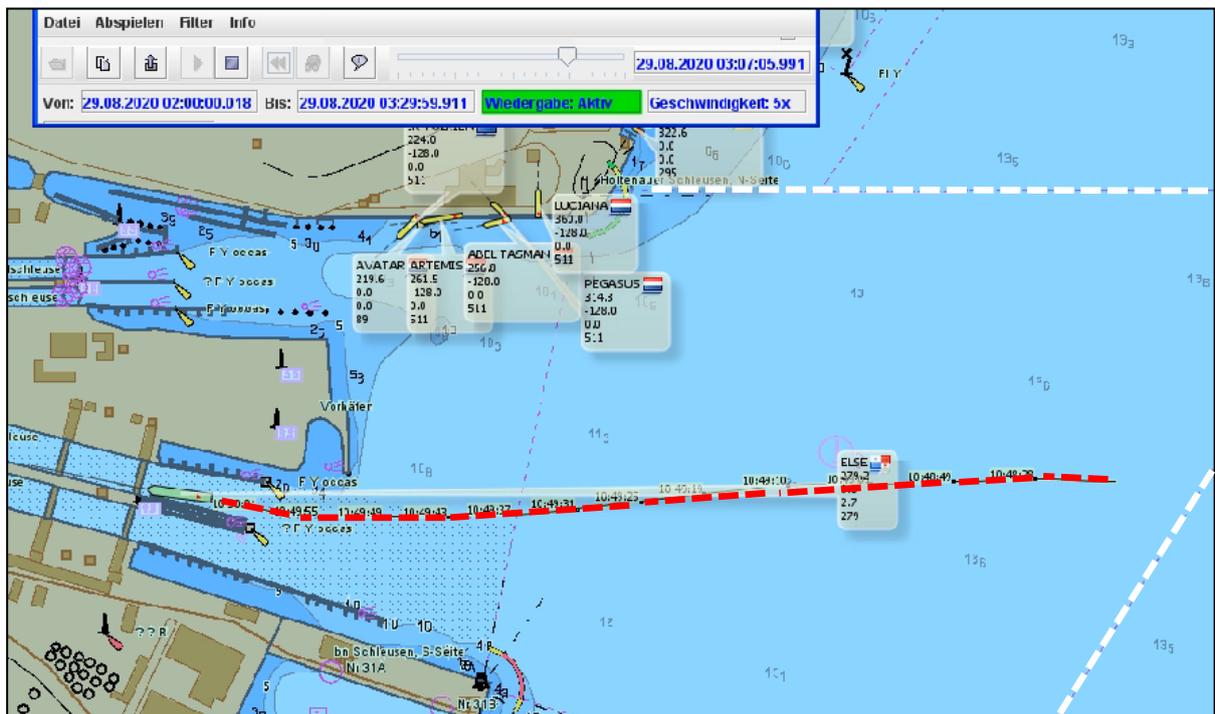


Abbildung 30: ELSE unmittelbar vor der Anfahrung des Schleusentores (05:07 Uhr)

Nach den AIS-Aufzeichnungen scheint es so gewesen zu sein, dass die ELSE unmittelbar vor dem Kontakt mit dem Schleusentor die Fahrt reduzierte, also an Bord vermutlich ein Not-Stopp-Manöver eingeleitet worden war. Dies dürfte dazu geführt haben, dass das Tor nicht durchbrochen wurde, sondern die Energie des Aufpralls vom Tor „aufgefangen“ und das Schiff dadurch zum Stehen gebracht werden konnte.

### 3.3.8 Vkz Travemünde

Am 8. Dezember 2021 fand eine Besprechung des Untersucherteams mit dem Leiter der Vkz Travemünde in einem Sitzungsraum am Standort der Vkz in Lübeck-Travemünde statt. Teilnehmer des Gespräches waren im Übrigen ein in der Vkz tätiger Nautiker vom Dienst (NvD) und ein Vertreter der GDWS.<sup>45</sup>

Gegenstand der Unterredung war einerseits das konkrete Unfallgeschehen der ELSE. Andererseits und vorrangig ging es aber um grundsätzliche Fragen des organisatorischen und praktischen Ablaufs, der Kommunikation und der landseitigen Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten in Bezug auf die Einfahrt eines Seeschiffes in den Zuständigkeitsbereich der Vkz Travemünde. Von besonderem Interesse für die BSU war dabei die Frage, wie die Kommunikation der Vkz konkret mit der ELSE, mit den Förde- bzw. Kanallotsen (am Unfalltag und allgemein) und – falls vorgesehen – mit der Vkz NOK (hier: Schleusenbereich Kiel-Holtenau) am Unfalltag und allgemein „funktioniert“ (hat). Einen weiteren Schwerpunkt des Gespräches bildete die Thematik, ob und wenn ja, welche Möglichkeiten es gibt oder geben könnte, einen Unfall wie den der ELSE zukünftig zu vermeiden.

Zum organisatorischen Ablauf und den übrigen Rahmenbedingungen wurden von der Vkz die folgenden Informationen mitgeteilt bzw. im Nachgang von den Untersuchern ergänzend recherchiert/verifiziert:

1.) Die Vkz Travemünde ist für fünf Überwachungsgebiete (Sektoren) im westlichen Teil der deutschen Ostseeküste zuständig. Es handelt sich dabei um die Sektoren „Kiel Traffic“, „Kiel Bight Traffic“, „Fehmarn Belt Traffic“, „Trave Traffic“ und „Wismar Traffic“.

In einem großen Verkehrsüberwachungsraum wird in der jeweiligen Wache von einem Nautiker vom Dienst (NvD) und den nautischen Assistenten auf jeweils einem mit AIS-/Radarüberwachungsbildschirmen, Funktechnik und PC ausgestatteten Arbeitsplatz einer der genannten Sektoren betreut.

2.) Der NvD fungiert dabei in der jeweiligen Wache in einer Doppelfunktion. Einerseits ist er der Vorgesetzte aller für jeweils einen Sektor zuständigen nautischen Assistenten und unterstützt einzelne Kollegen, wenn im jeweiligen Sektor Probleme auftreten oder bspw. schiffahrtspolizeiliche Verfügungen<sup>46</sup> ausgesprochen werden müssen. Andererseits übernimmt der NvD selbst auch die Überwachung eines Sektors.

Die nautischen Assistenten und der NvD arbeiten an ihren Arbeitsplätzen in einem rotierenden System, d. h. sie wechseln regelmäßig (aber nicht innerhalb der einzelnen Wache) den Überwachungsbereich, um auf diese Weise für die besonderen Gegebenheiten in allen Sektoren sensibilisiert zu bleiben.

---

<sup>45</sup> Im weiteren Text dieses Kapitels wird im Hinblick auf die genannten Gesprächspartner der BSU nicht unterschieden, sondern die Bezeichnung „Vkz Travemünde“ bzw. kurz „Vkz“ verwendet.

<sup>46</sup> Schiffahrtspolizeiliche Verfügungen sind in der Regel per UKW-Funk erteilte Anweisungen an einzelne Schiffe, die von diesen zwingend befolgt werden müssen.

3.) Der maßgebliche Sektor für das Befahren der Kieler Förde und insoweit auch für den ostseeseitigen Zulauf zum NOK ist „Kiel Traffic“ mit dem zugehörigen UKW-Funkkanal 67.

4.) Die Rechtsgrundlage für die Reviereintritts- und die nachfolgenden Positionsmeldungen der Schiffe anlässlich der (bevorstehenden) Fahrt auf der Kieler Förde in Richtung NOK ist § 58 Abs.1 Seeschiffahrtsstraßen-Ordnung i. V. m. den nachfolgend genannten Nummern der Bekanntmachungen der GDWS Außenstelle Nord<sup>47</sup>:

- Nr. 29.3.3. Reviereintrittsmeldung auf UKW-Kanal 67 120<sup>48</sup> Minuten vor der Passage des Leuchtturms Kiel (nachfolgend kurz „KLT“) an „Kiel Traffic“
- Nr. 29.3.4. Positionsmeldung auf UKW-Kanal 67 bei Passage KLT
- Nr. 29.3.5. Positionsmeldung auf UKW-Kanal 12 bei Passage des Leuchtturms Friedrichsort an die Vkz NOK („Kiel Kanal IV“)<sup>49</sup>

5.) Für die schiffahrtspolizeiliche Überwachung des Verkehrs im Zulauf zum NOK (von der Ostsee kommend) gelten demgemäß die folgenden Zuständigkeiten (vgl. die weiß markierten Zuständigkeitsgrenze oben in Abb. 28 ff und unten in **Abb. 31**):

- Kieler Förde (einschließlich Holtenau Reede und dortiger Lotsenversetzstelle) bis Schleusenzufahrt und östlich daran vorbei<sup>50</sup>: Vkz Travemünde („Kiel Traffic“)
- Schleusenzufahrt und Schleusen (Kiel-Holtenau): Vkz NOK („Kiel Kanal IV“)<sup>51</sup>

---

<sup>47</sup> Die „Außenstelle“ Nord in Kiel wurde zwischenzeitlich in „Dienstort“ Kiel umbenannt. Die amtliche Bezeichnung der Bekanntmachung blieb davon bisher unberührt.

<sup>48</sup> In den Bekanntmachungen der GDWS ist zwar noch eine zeitliche Vorgabe von sechzig Minuten genannt. Der Zeitpunkt für die Reviereintrittsmeldung wurde aber mit der Bekanntmachung für Seefahrer Nr. 21/20 auf 120 Minuten vor Passage KLT erhöht; vgl. auch „VTS Guide Germany“, Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), S. 74.

<sup>49</sup> Anm.: In der Praxis rufen Freifahrer auf der Kieler Förde hier die Lotsenstation „HOLTENAU PILOT“ auf Kanal 12; vgl. zu den diesbezüglichen Einzelheiten die Ausführungen unten in Kap. 3.3.9.

<sup>50</sup> Die Zuständigkeit der Vkz Travemünde („Kiel Traffic“) endet nicht im Vorfeld der Schleusenzufahrt, sondern führt zwecks Überwachung des den Hafen Kiel betreffenden Schiffsverkehrs östlich daran vorbei.

<sup>51</sup> Vgl. zur Zuständigkeit der Vkz NOK die Ausführungen unten in Kap. 3.3.10.



Abbildung 31: Zufahrt NOK-Schleusenanlage Kiel-Holtenau; Zuständigkeitsgrenzen der Verkehrszentralen<sup>52</sup>

6.) Zwecks „Illustration“ des Gesprächsgegenstandes (hier: Fahrtverlauf der ELSE im Zuständigkeitsbereich der Vzk Travemünde am Unfallmorgen) wurde die maßgebliche AIS-/Funkaufzeichnung mittels Beamer auf eine Leinwand projiziert. Parallel zum Abspielden der Aufzeichnungen wurden diverse Fragen besprochen, deren Inhalte/Ergebnisse (sowie etwaige zugehörige Anmerkungen der BSU) nachfolgend sinngemäß dargestellt werden.

a) Die ELSE hatte ordnungsgemäß ihre Reviereintrittsmeldung zwei Stunden vor Erreichen der Position Leuchtturm Kiel (KLT) gegenüber „Kiel Traffic“ auf Kanal 67 abgegeben und sich dann gegen 03:00 Uhr anlässlich der Passage KLT erneut und vorschriftsmäßig bei „Kiel Traffic“ gemeldet. In beiden Fällen waren die Meldungen in einer korrekten und unauffälligen Sprechweise formuliert. Es bestanden daher für den Nautiker in der Vzk keinerlei Anhaltspunkte, dass auf der Brücke der ELSE aktuell oder zukünftig Orientierungslosigkeit oder sonstige Probleme vorhanden sein könnten.

b) Die o. g. Positionsangabe bei KLT war der letzte Kontakt von „Kiel Traffic“ mit der ELSE. Rechtliche Vorgaben oder faktische Notwendigkeiten der Vzk Travemünde, das Schiff auf dem weiteren Weg Richtung NOK-Zufahrt anzusprechen, gab es nicht. Die ELSE befuhr ordnungsgemäß deren Zuständigkeitsbereich und unterlag auf dem Weg Richtung NOK auch keiner weiteren Meldepflicht gegenüber „Kiel Traffic“. Es gab daher aus Sicht von „Kiel Traffic“ bis zuletzt keinen Anlass, Kontakt zur ELSE aufzunehmen oder deren Fahrtverlauf intensiv zu beobachten.

<sup>52</sup> Quelle: Screenshot aus AIS-Aufzeichnung der WSV; weiße Markierung der Zuständigkeitsgrenzen durch Verfasser des Untersuchungsberichtes.

c) Laut Aussage/Information des Wachleiters in der Lotsenwache Kiel-Holtenau soll es am Unfallmorgen so gewesen sein, dass gegen 03:00 Uhr ein Telefonanruf von „Kiel Traffic“ bei ihm eingegangen sei, mit der Bitte, die ELSE in die bei der Lotsenwache vorhandenen Meldungen aufzunehmen. Das Schiff würde mit stark reduzierter Geschwindigkeit fahren und wünsche um 06:00 Uhr auf Holtenau Reede einen NOK-Lotsen.<sup>53</sup> Die Vertreter der Vkz Travemünde machten deutlich, dass eine solche telefonische Kontaktaufnahme nicht dem normalerweise üblichen Verfahren entspräche. Dieses bestünde stattdessen darin, dass im deutschen Küstenbereich Verkehrszentralen und Lotsenstationen über elektronische Schiffsdatenverarbeitungssysteme über den einkommenden Verkehr „elektronisch“ vorinformiert würden.

Beim späteren Rundgang durch die Vkz wurde von dort gerade tätigen Nautikern allerdings erklärt, dass es hin und wieder vorkäme, dass ein Schiff „Kiel Traffic“ (anlässlich der Reviereintritts- oder Positionsmeldung) darum bitten würde, bzgl. der gewünschten Lotsenanforderung gegenüber der Lotsenstation Kiel-Holtenau vermittelnd tätig zu werden. Ein Grund hierfür könnten bspw. schiffsseitige Schwierigkeiten sein, die Lotsenstation auf UKW-Kanal 12 zu erreichen (bspw. auf Grund von Reichweitenproblemen).

7.) Breiten Raum im Gespräch der Untersucher mit der Vkz nahm die Frage ein, ob/wie es möglich gewesen wäre, die ELSE von ihrem verhängnisvollen Kursverlauf abzubringen.

a) Die Vkz Travemünde sieht insoweit bei sich keinerlei Versäumnisse. Es habe im Verlauf der Passage der Kieler Förde (oder auch davor) für den am Unfalltag tätigen sehr erfahrenen Nautiker keine Anhaltspunkte dafür gegeben, die ELSE einer besonderen Beobachtung bzw. Ansprache zu unterziehen. Auch das vorgeschriebene Mithören der Kommunikation auf UKW-Kanal 12 bzw. die dortigen Gespräche der ELSE boten insoweit keinen Anlass, zumal das fragliche (passive) Mithören nicht Teil der Verkehrsüberwachung der Vkz Travemünde sei.

b) Die gefährliche Situation sei erst offenkundig geworden, als die ELSE (gegen 04:57 Uhr) zielgerichtet damit begann, in die Zufahrt zum NOK einzubiegen und dabei zeitgleich in den Zuständigkeitsbereich der Vkz NOK („Kiel Kanal IV“) hineinfuhr. Nach Auffassung der Vkz Travemünde hätte es daher von dort aus anlässlich dieser zum fraglichen Zeitpunkt nicht vorgesehenen Grenzüberschreitung umgehend eine klare, deutliche und unmissverständliche Ansprache bzw. Verfügung in Richtung ELSE geben müssen, sofort die Fahrt zu stoppen.

8.) Der zwischenzeitlich durchgeführte Rundgang durch den Verkehrsüberwachungsraum der Vkz ermöglichte einen Einblick in die räumlich sehr großzügige Ausgestaltung und moderne technische Ausstattung der Arbeitsplätze der den Verkehr in den unterschiedlichen Sektoren überwachenden Nautiker (vgl. exemplarisch unten **Abb. 32**, auf der der Arbeitsplatz des für die Kieler Förde zuständigen Nautikers zu sehen ist).

---

<sup>53</sup> Vgl. zu den Einzelheiten die Ausführungen unten in Kap. 3.3.9.

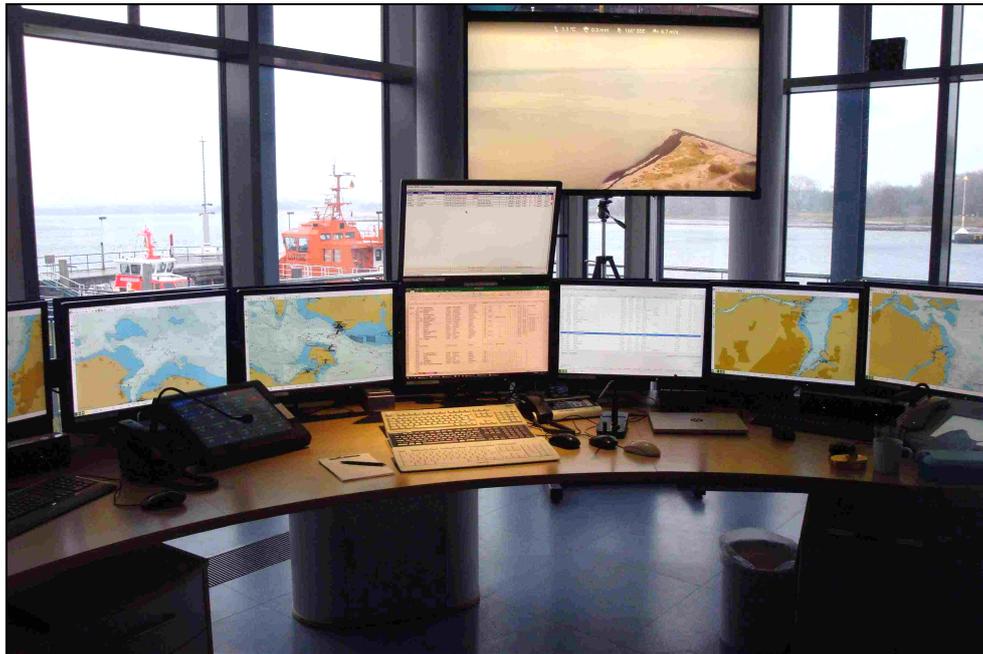


Abbildung 32: Arbeitsplatz von „Kiel Traffic“ in der Vkz Travemünde

a) Auf die dort an den gerade diensthabenden NvD gestellte Frage, was passieren würde, wenn Schiffe Meldepunkte ignorieren, erläuterte dieser, dass dies in der Tat hin und wieder vorkäme und solche Fahrzeuge dann aber aktiv vom Nautiker in der Vkz angesprochen würden.

b) Besondere Aufmerksamkeit wurde der Besichtigung des Arbeitsplatzes des für die Kieler Förde zuständigen Nautikers geschenkt (vgl. oben **Abb. 32**). Der dort gerade tätige Nautiker gab zu seiner Tätigkeit Auskunft und erläuterte in diesem Zusammenhang, dass er zwar über die Angaben auf seinem mit dem Schiffsdatenverarbeitungssystem gekoppelten Bildschirm u. a. in der Regel auch darüber informiert ist, ob ein für den NOK bestimmtes Fahrzeug bereits einen Lotsen angefordert hat. Dieser Frage würde aber seitens der Vkz Travemünde im Normalfall keine besondere Beachtung geschenkt, weil insoweit ein direkter Kontakt zwischen der Lotsenstation und dem jeweiligen Schiff vorgesehen sei.

### 3.3.9 Lotsenbrüderschaft NOK II

Am 21. Oktober 2021 fand eine Besprechung des Untersucherteams mit dem Lotsenältermann der Lotsenbrüderschaft NOK II und seinem Stellvertreter (nachfolgende insgesamt kurz „Lotsenbrüderschaft“) im Verwaltungsgebäude der Lotsenbrüderschaft auf der Schleuseninsel in Kiel-Holtenau (vgl. unten gelbe Markierung in **Abb. 33**) statt. Den Abschluss des Gespräches bildete ein Besuch der fußläufig erreichbaren Lotsenstation (auch Lotsenwache genannt) Kiel-Holtenau (Rufzeichen „Holtenau Pilot“) im Leitstandsgebäude auf der Mittelmauer der „Neuen Schleuse“ (rote Markierung in **Abb. 33**).

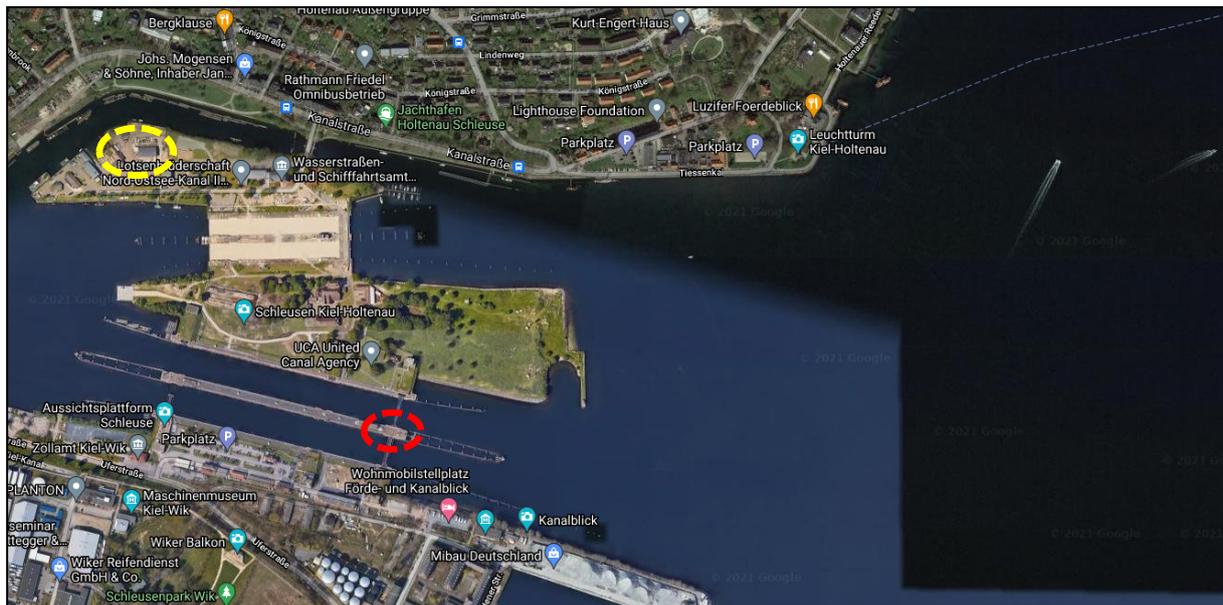


Abbildung 33: Lage des Verwaltungsgebäudes und der Lotsenwache auf dem Gelände der Schleusenanlage Kiel-Holtenau<sup>54</sup>

Gegenstand der Unterredung war einerseits das konkrete, die ELSE betreffende Unfallgeschehen. Andererseits und vorrangig ging es aber um grundsätzliche Fragen des Ablaufs, der Kommunikation und der landseitigen Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten in Bezug auf die Annäherung eines lotsenpflichtigen Seeschiffes an die Lotsenversetzstelle im südlichen Bereich der Holtenau-Reede und das nachfolgende Einfahren in die NOK-Schleuse.

Zum Hintergrund der (nicht erfolgten) Lotsenannahme der ELSE, zum grundsätzlichen und tatsächlichen diesbezüglichen organisatorischen Ablauf und den übrigen Rahmenbedingungen des Lotsbetriebes wurden von der Lotsenbrüderschaft folgende Informationen mitgeteilt bzw. ergänzend im Nachgang seitens der BSU ermittelt und verifiziert:

1.) Schiffe, die (lotsenpflichtig) den NOK befahren wollen, müssen ab einer Länge von 90 Metern oder einer Breite ab 13 Metern oder einem Tiefgang ab 8 m und unabhängig davon alle Tankschiffe bereits im Lotsbezirk Kieler Förde einen Lotsen an Bord nehmen (vgl. § 6 Abs. 1 NOK-LV<sup>55</sup>). Dieser Fördelotse wird dann nach dem Einlaufen in die NOK-Schleuse vom NOK-Lotsen abgelöst.

Die Lotsenversetzstelle für den Fördelotsen befindet sich am Eingang der Kieler Förde in der Nähe des Leuchtturms Kiel. Soweit Schiffe – wie die ELSE – unter der in § 6 Abs. 1 NOK-LV genannten Größe bleiben, besteht für die Fahrt auf der Kieler Förde keine Lotsenpflicht. Die Lotsenversetzposition für die aber auch für diese Schiffe lotsenpflichtige Passage des NOK befindet sich an der äußeren Grenze der NOK-Schleusen-Zufahrt in Kiel-Holtenau (= südlicher Rand Holtenau-Reede; Entfernung vom Leuchtturm Kiel ca. 9 sm).

<sup>54</sup> Quelle: Google Earth.

<sup>55</sup> NOK-LV = Verordnung über die Verwaltung und Ordnung der Seelotsreviere Nord-Ostsee-Kanal I und Nord-Ostsee-Kanal II/Kieler Förde/Trave/Flensburger Förde vom 08. April 2003.

2.) Die Lotsenstation Kiel-Holtenau verfügt über zwei Wachstationen, nämlich die auf dem Areal des am Eingang zur Kieler Förde in der Ostsee stehenden Leuchtturms Kiel und diejenige auf der NOK-Schleuseninsel in Kiel-Holtenau. Die Wachstation Leuchtturm Kiel mit der in der Nähe befindlichen zugehörigen Lotsenversetzstelle hat das Rufzeichen „Kiel Pilot“ und nutzt den UKW-Kanal 14. Sie koordiniert den Einsatz der Lotsen, die bereits für die Passage der Kieler Förde an Bord gehen. Die auf der Schleuseninsel befindliche Wachstation mit dem Rufzeichen „Holtenau Pilot“ ist demgegenüber für den Einsatz der NOK-Lotsen zuständig, die bei der Lotsenversetzstelle Holtenau-Reede oder im Falle der Ablösung eines Fördelotsen in der NOK-Schleuse an Bord genommen werden müssen. Die Funkkommunikation mit „Holtenau Pilot“ erfolgt auf UKW-Kanal 12.

3.) Die Schiffsführer müssen den Lotsen gemäß § 5 Abs. 1 S. 1 NOK-Lotsverordnung „rechtzeitig“ bei der Lotsenstation anfordern. Die Anforderung hat gemäß Nr. 2 der Anlage 1 der genannten Verordnung in beiden o. g. Fälle bei der Wachstation „Leuchtturm Kiel“ zu erfolgen. Die erste Anmeldung muss dabei mindesten 12 Stunden vor Erreichen der jeweiligen Lotsenversetzstelle vorgenommen werden (sogen. „12-Stunden-Meldung“). Der Schiffsführer ist außerdem verpflichtet, der Wachstation „Leuchtturm Kiel“ zwei Stunden vor der Ankunft bei der jeweiligen Lotsenversetzstelle eine diesbezügliche Bestätigung zu übermitteln (sogen. „2-Stunden-Meldung“).<sup>56</sup>

4.) Im Dialog mit der Lotsenbrüderschaft wurde deutlich, dass es im Hinblick auf die Anforderung eines bei der Versetzstelle Holtenau-Reede an Bord zu nehmenden NOK-Lotsen offenbar Abweichungen zwischen der vorstehend beschriebenen Prozedur und dem tatsächlichen Vorgehen gibt. Die Praxis besteht insoweit darin, dass in einem solchen Fall sowohl die 12-Stunden-Meldung, als auch die 2-Stunden-Meldung nicht bei „Kiel Pilot“, sondern bei „Holtenau Pilot“ erfolgt.<sup>57</sup> Von der Lotsenbrüderschaft wurde aber betont, dass diese praktische Abweichung keine nachteiligen Auswirkungen habe, weil auch „Kiel Pilot“ selbstverständlich reagieren würde, wenn ein Schiff Meldungen vornimmt, die die Versetzposition Holtenau-Reede betreffen.

5.) Bezüglich der Art und Weise der Lotsenanforderung teilte die Lotsenbrüderschaft mit, dass die 12-Stunden-Meldung in der Regel über eine Agentur oder das Schiff selbst via E-Mail erfolgt. Für die 2-Stunden-Meldung wird dann regelmäßig UKW-Kanal 14 (für die Förde-Lotsen) bzw. Kanal 12 (für die Lotsen, die auf der Versetzposition Holtenau-Reede an Bord gehen) genutzt.

6.) Bei der Durchsicht der verschiedenen Quellen, die über das Meldeprozedere und die zu verwendenden Kontaktdaten für die Lotsenanforderung Auskunft geben, ist aufgefallen, dass in der oben erwähnten Anlage 1 der NOK-Lotsverordnung, in dem vom Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) herausgegebenen „VTS Guide Germany“ und in der tabellarischen Übersicht auf der Internetseite der Lotsenbrüderschaft jeweils unterschiedliche Telefon- und Telefaxnummern und auch unterschiedliche E-Mail-Adressen für die Lotsenwachstationen „Leuchtturm Kiel“ und „Kiel-Holtenau“ veröffentlicht wurden.

<sup>56</sup> So auch die mit der NOK-LV übereinstimmenden Angaben im „VTS Guide Germany“ auf S. 76.

<sup>57</sup> Vgl. <https://www.kielpilot.com/Pilot-Order/Kiel-Pilot-Districts/> (Abruf am 23. Juni 2022).

7.) Die Lotsenanforderung der ELSE war nach Auskunft der Lotsenbrüderschaft nicht von einer Agentur angemeldet worden. Auch schiffsseitig war die 12-Stunden-Meldung nicht erfolgt. Daher erlangte die Lotsenstation „Holtenau Pilot“ vorab keine Kenntnis von der bevorstehenden Kanalpassage des Schiffes.

8.) Die Lotsenbrüderschaft erläuterte insoweit, dass die 12-Stunden-Meldungen in der Praxis häufig versäumt würden. Bei rechtzeitiger 2-Stunden-Meldung via UKW werde darüber normalerweise hinweggesehen. Ein wesentlicher Grund für das Unterlassen der 12-Stunden-Meldung bestünde darin, dass Schiffe sich oftmals (bspw. je nach Wetterlage) sehr spontan für oder gegen eine NOK-Passage entscheiden.

9.) Wie oben im Kapitel 3.1.2 bereits beschrieben, erfolgte die Lotsenanforderung der ELSE auf einem atypischen Weg. Ihr ging – was weder üblich noch erforderlich ist – ein Telefonanruf der Vkg Travemünde („Kiel Traffic“) bei der Lotsenstation Kiel-Holtenau voraus. In diesem Telefonat, dessen Zeitpunkt und Inhalt sich nicht in allen Einzelheiten exakt rekonstruieren ließen, informierte „Kiel Traffic“ die Lotsenstation darüber, dass die ELSE gegen 03:00 Uhr die Position Leuchtturm Kiel passiert habe und anlässlich der dortigen Positionsmeldung auf UKW-Kanal 67 mitgeteilt habe, dass das Schiff für 06:00 Uhr einen Lotsen für die NOK-Passage wünsche.

Da die ELSE in der Folgezeit von sich aus keinen Kontakt zur Lotsenstation aufnahm, rief diese das von der Vkg Travemünde telefonisch avisierte Schiff selbst ab 03:40 Uhr auf UKW-Kanal 12 an. Beim dritten Versuch um 03:42 Uhr reagierte der Wachoffizier auf der Brücke des Schiffes. In dem folgenden, sehr kurzen Gespräch verständigte man sich dann erstmals direkt miteinander auf die anstehende NOK-Lotsung der ELSE. Diese Verständigung bestand allerdings lediglich darin, dass die Lotsenstation nach dem ETA für das Erreichen der Lotsenversetzstelle fragte und darauf ohne weitere Konversation die Antwort erhielt, dass das fragliche ETA „06:00“ (sic!) sei. Die eigentliche Lotsenbestellung wurde also in dem fraglichen Funkgespräch nicht thematisiert, sondern von beiden Seiten, obwohl es darüber zuvor noch gar keine direkte Vereinbarung gegeben hatte, unausgesprochen als bereits erfolgt unterstellt.

10.) Im Regelfall ist es so, dass der NOK-Lotse – sobald er das Schiff auf der Versetzposition Holtenau-Reede betreten hat – auf UKW-Kanal 12 Kontakt mit der Vkg NOK (hier: „Kiel Kanal IV“, Schleusenmeister) aufnimmt und die Modalitäten der bevorstehenden Schleusung bespricht.

11.) Wenn demgegenüber bei Leuchtturm Kiel (KLT) ein Fördelotse an Bord gekommen ist, nimmt er schon zu diesem Zeitpunkt erstmals zwecks Informationsaustausches auf dem o. g. UKW-Kanal Kontakt zum Schleusenmeister (= Vkg NOK „Kiel Kanal IV“) auf. Der zweite Kontakt erfolgt dann bei der Passage des ca. 7 sm von KLT entfernten Leuchtturms Friedrichsort, um sich über die Situation in den Schleusen und die dortige Liegeplatzverteilung zu informieren.

12.) Zur Wachorganisation in der Lotsenwachstation Kiel-Holtenau wurden die folgenden Erkenntnisse gewonnen:

a. Die fraglichen Räumlichkeiten bzw. die diesbezügliche Koordinierungsstelle der Lotsen befinden sich an der seeseitigen „Vorkante“ im Leitstandsgebäude auf der Mittelmauer der „Neuen Schleuse“ Kiel-Holtenau (**Abb. 34**).

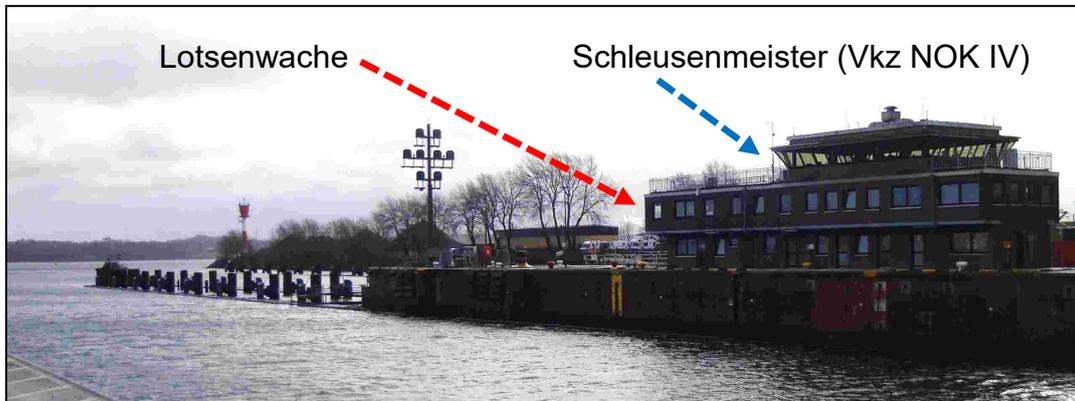


Abbildung 34: Leitstandsgebäude auf der Schleusenmittelmauer in Kiel-Holtenau

Es sind zwei Räume vorhanden. Einer der Räume dient den Lotsen als Aufenthalts- bzw. Warteraum vor oder nach ihrem Einsatz an Bord. Der Raum ist mit einem 55-Zoll-Bildschirm und zusätzlich mit einem PC-System mit vier 27-Zoll-Monitoren ausgestattet. Die genannte Technik bildet das Verkehrsgeschehen in den Schleusen bzw. in deren Einmündungsbereich in Echtzeit grafisch in Form einer elektronischen Seekarte inklusive AIS-Informationen und tabellarisch ab und dient den Lotsen als Informationsquelle vor dem Bordeinsatz.

In dem zweiten Raum befindet sich die Wachstation (vgl. unten **Abb. 35**). Der Raum verfügt dreiseitig über Fensterfronten, die einen mehr oder weniger guten optischen Blick auf den Einmündungsbereich der Schleusen (und mit Einschränkungen auch auf die Schleusenammern und -mauern selbst) ermöglichen. Im Übrigen sind über der frontseitigen Fensterfront zwei große Monitore vorhanden. Diese bilden das Verkehrsgeschehen im Einmündungsbereich der Schleusen bzw. im Bereich Leuchtturm Kiel/Kieler Förde ab.

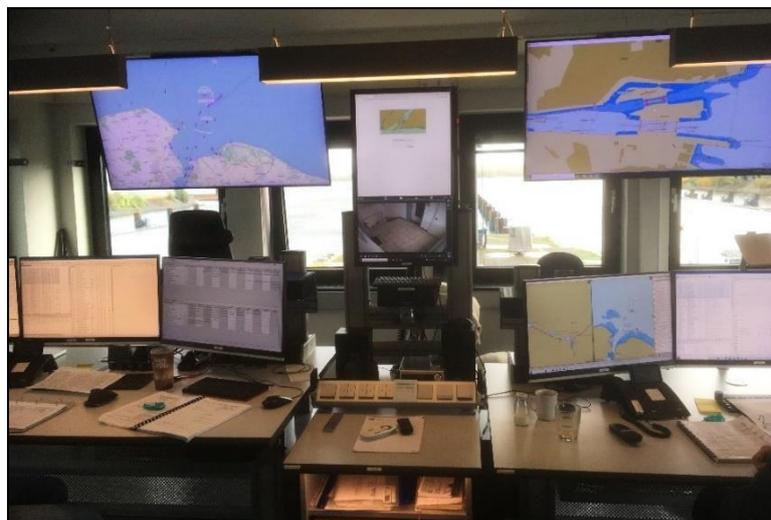


Abbildung 35: Arbeitsplätze des Wachleiters und seines Assistenten (Lotsenwache Kiel-Holtenau)

b. Die beiden jeweils als Wache tätigen Mitarbeiter der Lotsenbrüderschaft (Wachleiter und Assistent), die aus dem Wachraum heraus die Lotsungen organisieren, verfügen an ihren Arbeitsplätzen darüber hinaus jeweils über drei PC-Flachbildmonitore, an denen sie sich grafisch und/oder tabellarisch die für die Organisation des Lotsbetriebes erforderlichen nautischen und die Verkehrsablaufplanung betreffenden Informationen anzeigen lassen können.

c. Die Aufgabenverteilung zwischen dem Wachleiter und dem Assistenten ist wie folgt organisiert:

- Wachleiter:

Kommunikation mit den zu lotsenden Schiffen (inklusive Entgegennahme von Lotsenbestellungen) und mit der Vkz Travemünde oder dem Schleusenmeister anlässlich der Besetzung der Schiffe mit den Lotsen

- Assistent:

Kontaktaufnahme und Kommunikation mit den Lotsen anlässlich ihrer (bevorstehenden) Dienstaufnahme; Unterstützung des Wachleiters bei seinen o. g. organisatorischen Aufgaben.

d. Als Wachleiter werden sowohl Lotsen als auch Angestellte, die nicht über eine Lotsenbestellung verfügen, eingesetzt.<sup>58</sup>

e. Angestellte Wachleiter und Assistenten müssen nicht über einen seemännischen Berufshintergrund verfügen, benötigen aber für ihre Aufgabe ein UKW-Sprechfunkzeugnis. Außerdem werden Wachleiter in der Regel durch vorhergehenden Einsatz als Assistent auf ihre zukünftige Funktion vorbereitet.

f. Die Aufgaben der Wache in der Lotsenstation beschränken sich formal auf die o. g. Tätigkeiten. Eine Verkehrsüberwachung durch die Wache gehört nicht dazu, zumal es den Beschäftigten in der Wache (genau wie den Lotsen an Bord) an jeglichen schiffahrtspolizeilichen Befugnissen fehlt und es in der Vergangenheit sogar schon so gewesen sein soll, dass das Einwirken von Lotsen seitens der WSV selbst in problematischen Verkehrssituationen eher kritisch betrachtet wurde. Lotsen, Wachleiter und Assistenten sind daher gehalten, bis zum unmittelbaren Versetzvorgang nicht in das Verkehrsgeschehen einzugreifen.<sup>59</sup>

g. Soweit ein Wachleiter außerhalb dieser Tätigkeit auch als Bordlotse arbeitet, hat er auf Grund dieser beruflichen Fähigkeiten und Erfahrungen naturgemäß ein besseres Gespür dafür, wenn es darum geht, kritische Verkehrssituationen mit Hilfe der in der Station vorhandenen Technik zu erkennen und wirkt – im Notfall – möglicherweise auch per Funk (und ggf. auch ohne Rücksicht auf das Fehlen einer formalen Befugnis) auf das Geschehen ein. Eine diesbezügliche Obliegenheit hat er jedoch nicht.

---

<sup>58</sup> Im letztgenannten Fall steht der an Nr.1. der Börtordnung (= Einsatzplanung) stehende Lotse für Rückfragen jederzeit zur Verfügung.

<sup>59</sup> Aus Sicht der Lotsenbrüderschaft gelten in den anderen deutschen Lotsrevieren ähnliche Vorgaben.

h. Der Wachleiter, der zum Zeitpunkt des ELSE-Unfalls Dienst hatte, verfügte über keine Lotsenbestellung. Er ist aber bereits seit vielen Jahren als Wachleiter tätig und in der Wahrnehmung der damit verbundenen Aufgaben sehr zuverlässig und erfahren.

i. Die Lotsenwache und die Vkz NOK IV (Schleusenmeister) haben ihre Räumlichkeiten in übereinander angeordneten Etagen des Leitstandsgebäudes (vgl. oben **Abb. 34**). Eine „barrierefreie“ Kommunikation, wie sie bei einer gemeinsamen Unterbringung in einem Raum (bzw. Großraum) möglich wäre, kommt daher nicht in Betracht.<sup>60</sup>

j. Der Informationsaustausch zwischen dem Schleusenmeister und der Lotsenstation erfolgt entweder passiv (durch Mithören) auf UKW-Kanal 12 oder aktiv via Telefon oder Gegensprechanlage.

k. Am Unfalltag habe der Wachleiter bemerkt, dass die ELSE abredewidrig die Lotsenversetz- und (gleichzeitig) Warteposition überfahren hatte. Er habe dies dann telefonisch dem Schleusenmeister gemeldet. Dieser habe den fraglichen Anruf zum Anlass genommen, die ELSE auf UKW-Kanal 12 anzusprechen.

### **3.3.10 Vkz NOK**

Am 25. Januar 2022 fand eine Besprechung des Untersucherteams mit Vertretern der Vkz NOK (Leiter, Schleusenpersonal) und der GDWS (nachfolgend insgesamt kurz „Vkz NOK“ bzw. „Vkz NOK IV“) auf dem NOK-Schleusengelände in Kiel-Holtenau statt.

Auch hier war das konkrete Unfallgeschehen der ELSE Gesprächsthema. Vorrangig ging es aber erneut um grundsätzliche Fragen des organisatorischen und praktischen Ablaufs, der Kommunikation und der landseitigen Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten in Bezug auf die Einfahrt eines Seeschiffes in den ostseeseitigen Zuständigkeitsbereich der Vkz NOK. Von besonderem Interesse für die BSU war dabei die Frage, wie die Kommunikation der Vkz NOK konkret mit der ELSE, mit den Kanallotsen (konkret und allgemein) und (ggf.) mit der Vkz Travemünde („Kiel Traffic“) konkret und allgemein „funktioniert“ (hat). Einen weiteren Schwerpunkt des Gespräches bildete erneut die Frage, ob bzw. welche Möglichkeiten es gibt/geben könnte, einen Unfall wie den der ELSE zukünftig zu vermeiden.

Der Termin begann mit einer Besichtigung des Leitstandes der Schleusenanlage und einem dortigen Gespräch mit dem aktuell diensthabenden Schleusenpersonal. Es schloss sich eine Unterredung in einem Dienstgebäude der WSV in der Nähe der Schleusenanlage an.

Der Besuch der Schleusenanlage, die geführten Gespräche und die ergänzenden Recherchen der Untersucher haben zu folgenden Erkenntnissen geführt:

1.) Der Schleusenbereich Kiel-Holtenau (Rufzeichen „Kiel Kanal IV“, alternative Bezeichnung „NOK IV“) ist einer von insgesamt vier Zuständigkeitsabschnitten der Vkz

---

<sup>60</sup> Die räumliche Trennung ist auch in Brunsbüttel der Fall, dort sogar in verschiedenen Gebäuden und Standorten auf dem Schleusengelände. Sie stellt darüber hinaus regelmäßig den Normalfall dar, soweit es um die Arbeitsplätze einer Vkz einerseits und der Lotsenstationen andererseits geht.

NOK. Die anderen drei Abschnitte sind der Schleusenbereich Brunsbüttel („Kiel Kanal I“), der Streckenabschnitt „Brunsbüttel – Breiholz“ („Kiel Kanal II“) und der Streckenabschnitt „Breiholz – Kiel-Holtenau“ („Kiel Kanal III“).

2.) Die Vkz NOK hat ihren Hauptsitz im Leitstandsgebäude der Schleusenanlage in Brunsbüttel sowie einen Nebensitz im Leitstandsgebäude der Schleusenanlage in Kiel-Holtenau. Der Nautiker vom Dienst (NvD) verantwortet vom Hauptsitz in Brunsbüttel aus, unterstützt von seinen beiden dortigen nautischen Assistenten, den Wachbetrieb für den gesamten NOK. Letztere sind primär für die Überwachung und Lenkung des Verkehrs auf den o. g. Streckenabschnitten „Brunsbüttel – Breiholz“ bzw. „Breiholz – Kiel-Holtenau“ verantwortlich.

3.) Dem NvD unterstellt sind auch die primär für den operativen Schleusenbetrieb in Brunsbüttel bzw. Kiel-Holtenau zuständigen Schleusenmeister. In Bezug auf die Schleusen in Brunsbüttel ist die Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen dem NvD (bzw. seinen Assistenten) und den dortigen Schleusenmeistern auf Grund des Agierens in einem gemeinsamen Raum „barrierefrei“ möglich. Demgegenüber agiert der Schleusenmeister im Leitstand auf der Schleusenmittelmauer in Kiel-Holtenau naturgemäß in erheblicher räumlicher Distanz zum NvD. Der Informationsaustausch zwischen dem NvD (bzw. seinen nautischen Assistenten) und dem Schleusenmeister in Kiel-Holtenau erfolgt über das computergestützte Schiffsdatenverarbeitungssystem sowie ggf. telefonisch. Auch ein etwaiger Austausch mit der Vkz Travemünde erfolgt via Telefon.

4.) Den Schleusenmeistern obliegt im Rahmen ihrer Verantwortung für den operativen Schleusenbetrieb u. a. auch die Kommunikation mit den Schiffen vor dem Einlaufen in die Schleusen und die Überwachung des diesbezüglichen Verkehrsgeschehens. Sie erteilen die erforderlichen Genehmigungen zum Einlaufen in die Schleusen bzw. regeln das Auslaufen aus den Schleusen. Dies geschieht via UKW (für Kiel-Holtenau auf UKW-Kanal 12) und darüber hinaus mittels Lichtsignalanlagen.

5.) Da die Schleusenmeister nicht „nur“ den technischen Betrieb der Schleusen verantworten, sondern auch das Verkehrsgeschehen im Zulauf zu den Schleusen und darin regeln bzw. überwachen, benötigen sie für die Wahrnehmung ihrer Funktion ein nautisches Befähigungszeugnis. Sie sind demgemäß auch mit dem englischen nautischen Standardvokabular vertraut und in der Lage, mit Schiffen in englischer Sprache zu kommunizieren.

6.) Die Aufgaben der Vkz NOK erschöpfen sich nicht in den Maßnahmen der Verkehrsinformation, Verkehrsüberwachung und der Verkehrsregelung, sondern bestehen darüber hinaus in der weitergehenden Verkehrslenkung auf dem NOK.<sup>61</sup>

Die Verkehrslenkung betrifft aber nur den Verkehr im (bzw. auf dem) NOK und nicht bereits den Zulauf zum Kanal. Im seeseitigen, der Überwachung durch die Schleusenmeister unterliegenden Zulauf zu den Schleusen werden demgegenüber – je nach Erfordernis – nur die übrigen, einer jeden Verkehrszentrale obliegenden o. g. Aufgaben wahrgenommen.

---

<sup>61</sup> Vgl. § 55a SeeSchStrO.

7.) Die Tätigkeit des Schleusenmeisters wird sowohl in Brunsbüttel als auch in Kiel-Holtenau von einem Hauptschleusenmeister, der von einem Assistenten unterstützt wird (= Oberschleusenmeister), ausgeübt. Der Hauptschleusenmeister ist für die Organisation des Schleusenbetriebs und insbesondere für das Steuern (Auf-/Zufahren) der Schleusentore verantwortlich. Er legt die Reihenfolge/n fest, mit der die Schiffe in die Schleusenkammern einfahren und diese wieder verlassen und bestimmt die Festmachpositionen in der Kammer. Der Hauptschleusenmeister kommuniziert zwecks Umsetzung dieser Aufgaben via UKW mit den Schiffen. Der Oberschleusenmeister unterstützt ihn, indem er diverse administrative Aufgaben im Hinblick auf den Aufenthalt der Schiffe in der Schleuse wahrnimmt.

8.) Die anlässlich des Gespräches von den Untersuchern aufgeworfene Frage, ob der Hauptschleusenmeister in Kiel-Holtenau ggf. eigenverantwortlich durch schiffahrtspolizeiliche Verfügungen auf Fahrzeuge einwirken kann, wenn diese sich bspw. nicht regelkonform verhalten, wurde nicht klar beantwortet.

Einerseits wurde zwar gesagt, dass der Schleusenmeister direkte Ansagen Richtung Schiff machen dürfe, andererseits wurde aber erklärt, dass er sich mit dem NvD in Verbindung setzen würde, damit dieser eine ggf. erforderliche schiffahrtspolizeiliche Verfügung ausspricht.

9.) Von der Vkz NOK wurde betont, dass die von den Schleusenmeistern wahrgenommene Verkehrsüberwachung im seeseitigen Vorfeld der Schleusen in Brunsbüttel eine größere praktische Bedeutung habe als in Kiel-Holtenau. Wegen der u. a. tideabhängigen Strömungsverhältnisse auf der Elbe bestünde in Brunsbüttel deutlich öfter die Notwendigkeit, mit den Schiffen anlässlich der Annäherung an die Schleusen zu kommunizieren und auf etwaige nautische Gefahren hinzuweisen.

10.) Ein wichtiger Punkt der Diskussion mit der Vkz NOK betraf den Umstand, dass es nach den Erkenntnissen der BSU faktisch (allgemein und auch im Fall ELSE) so ist, dass für den NOK bestimmte, in der Förde lotsbefreite Fahrzeuge sich anlässlich der Passage des Meldepunktes „Leuchtturm Friedrichsort“ bei der Lotsenstation „Kiel-Holtenau“ melden würden, aber nicht bei der Vkz NOK („Kiel Kanal IV“). Letzteres ist allerdings die Vorgabe in der maßgeblichen Bekanntmachung der GDWS Außenstelle Nord zur SeeSchStrO (vgl. dort Nr. 29.3.5) für sämtliche, den NOK anlaufenden Fahrzeuge (also nicht nur – wie offenbar faktisch üblich – für diejenigen, die bereits einen Lotsen an Bord haben).

Hierzu äußerten sich die Vertreter der Vkz NOK dahingehend, dass sowohl die Lotsenstation Kiel-Holtenau als auch der Schleusenmeister im fraglichen Bereich den UKW-Kanal 12 nutzen würden. Praktisch würde dies bedeuten, dass der Schleusenmeister sich jeweils zumindest sehr kurz in den Funkkontakt zwischen der Lotsenstation und dem Schiff anlässlich der Passage des Meldepunktes einschalten und seinerseits den Erhalt der Meldung quittieren würde.

Diese Aussage widerspricht allerdings dem Geschehen am Unfalltag. Das Untersucherteam hat die Aufzeichnung des im maßgeblichen Zeitraum auf Kanal 12 geführten Funkverkehrs sorgfältig abgehört. Einen Funkkontakt des

Schleusenmeisters mit der ELSE anlässlich der Passage des Meldepunktes „Leuchtturm Friedrichsort“ hat es demnach nicht gegeben. Im Übrigen war auch in den Gesprächen der BSU mit der Lotsenbrüderschaft und der Vkz Travemünde von beiden Stellen erläutert worden, dass die Positionsmeldung bei Passage des Leuchtturms Friedrichsort von den in der Förde lotsbefreiten Fahrzeugen regelmäßig ausschließlich über die Lotsenstation abgewickelt wird.

11.) Die Vertreter der Vkz NOK bestätigten die Information, dass das Schleusenpersonal in Kiel-Holtenau am Unfalltag erst durch einen warnenden Telefonanruf aus der eine Etage tiefer befindlichen Lotsenstation auf das unerklärliche Verhalten der ELSE aufmerksam geworden sei.

12.) Anlässlich der Besichtigung des Arbeitsraumes der Schleusenmeister konnte sich das Untersucherteam von dessen großzügigem räumlichen Zuschnitt und der modernen Ausstattung überzeugen. Der Raum, der die gesamte oberste Etage des Leitstandsgebäudes einnimmt, wird an allen vier Seiten durch Fensterfronten begrenzt (vgl. oben **Abb. 34**). Diese ermöglichen einen Rundumblick auf die Schleusenanlage.

Die optische Sicht auf den ostseeseitigen Zulauf zum Kanal wird allerdings durch den vorgelagerten westlichen Uferbereich der Kieler Förde im Bereich Holtenau signifikant begrenzt. Ein direkter Blick auf die in nordöstlicher Richtung gelegene, weniger als eine Seemeile entfernte Lotsenversetzstelle oder gar auf den nördlich davon befindlichen Bereich der Kieler Förde, ist auf Grund der geographischen Besonderheiten unmöglich (vgl. unten in **Abb. 36** die rot markierte Landzunge, die die optische Sicht auf die Lotsenversetzstelle und den dortigen Verlauf der Kieler Förde verhindert).



Abbildung 36: Blick vom Schleusenleitstand in Kiel-Holtenau in Richtung Kieler Förde

13. Während der Befassung mit den optischen Sichtverhältnissen in Richtung Schleusenzulauf wies der Leiter der Vkz das Untersucherteam noch darauf hin, dass für den NOK bestimmte Fahrzeuge zum Teil zunächst an der Schleusenzufahrt vorbeifahren würden, um südlich davon eine Warteposition einzunehmen bzw. von dort aus in die Schleusenzufahrt einzubiegen. Dies sei ein übliches und auch regelkonformes Verhalten.

14. Die Arbeitsplätze des Hauptschleusenmeisters und seines Assistenten sind mit diversen Bildschirmen ausgestattet. Ein Monitor bildet auf einer elektronischen Seekarte das Verkehrsgeschehen auf der Förde ab und ermöglicht somit einen Blick auf die im Zulauf befindlichen Fahrzeuge. Die weiteren Bildschirme „illustrieren“ den Verkehr im Kanal (in Form des sogen. Weg-Zeit-Diagramms), den Schleusenzulauf (tabellarisch, kanal- und seeseitig), die Schleusensignale (Lichter) und die Belegung der Schleusenammern (vgl. **Abb. 37**).

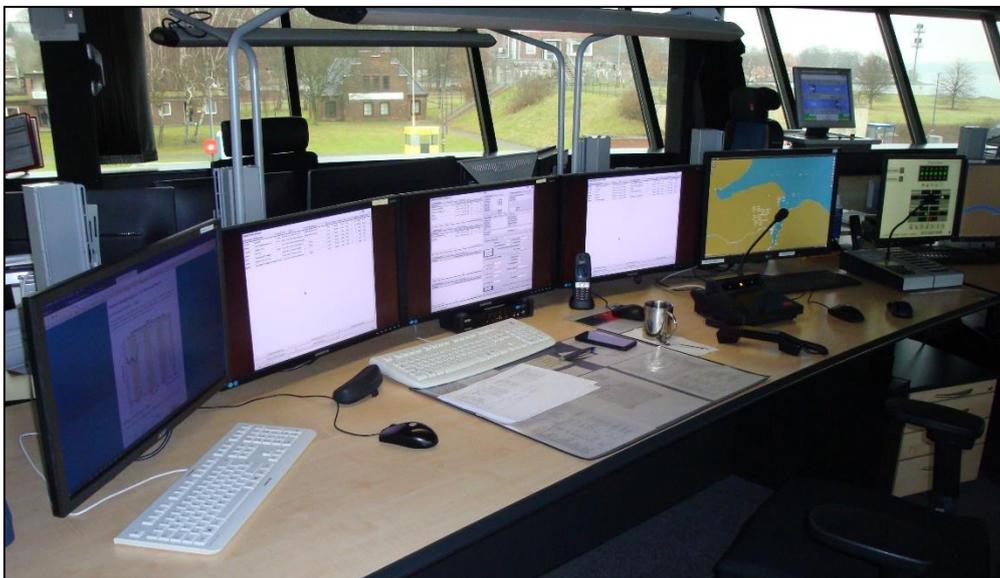


Abbildung 37: Arbeitsplatz des Hauptschleusenmeisters im Schleusenleitstand Kiel-Holtenau

15. Das wesentliche Instrument der Planungstätigkeit des Hauptschleusenmeisters, das ebenfalls per Monitor eingesehen und bearbeitet werden kann, ist das sogen. Schiffsdatenverarbeitungssystem (SDVS), welches vor ca. 20 Jahren an die Stelle der analogen Verkehrsablaufplanung im bzw. für den Kanal trat. Das System wird durch diverse Stellen (bspw. die angrenzenden Verkehrszentralen, Agenturen, Lotsen und Lotsenstationen) mit Informationen gespeist. Diese Stellen haben – je nach Aufgaben- und Zuständigkeitsbereich – unterschiedliche Schreib- und Leseberechtigungen. Für den einkommenden Verkehr ist insoweit die Dateneingabe seitens der Vkz Travemünde („Kiel Traffic“) von besonderer Bedeutung. Durch die Verarbeitung der dort bereits zwei Stunden vor Erreichen von Leuchtturm Kiel eingehenden Reviereintrittsmeldungen ist die Schleuse Kiel-Holtenau frühzeitig bzgl. der auf sie zukommenden Schiffe und etwaige diesbezügliche Besonderheiten informiert.

16. Das SDVS wird derzeit (der Prozess läuft, begleitet durch diverse rechtliche und technische Herausforderungen, bereits seit ca. 10 Jahren) zu dem Portal „NOK Web“ umgebaut. Der Probetrieb soll im Jahr 2023 beginnen. Die zukünftige Anwendung

wird eine modernisierte Variante des SDVS sein, die mit Schnittstellen zum sogen., den gesamten Küstenbereich einschließenden SDA-System ausgestattet, mithin ein Baustein des SDA sein wird. SDA steht dabei für (IT-gestützten) **Schiffsdatenabgleich**. Das SDA-System befindet sich – abgesehen von der noch ausstehenden Einbindung der Verkehrszentralen NOK, Bremen, Warnemünde und Ems – bereits im Betrieb und soll perspektivisch die bruchfreie Übergabe des zu überwachenden Schiffsverkehrs und sämtlicher zugehöriger Schiffsdaten über alle deutschen Vzk-Zuständigkeitsgrenzen hinweg sicherstellen. Auch im SDA-System gibt es – je nach Aufgaben und Zuständigkeiten – unterschiedliche Schreib- und Leserechte.

17. Elektronische/automatische Überwachungs-/Warnfunktionen sind – jedenfalls nach dem Kenntnisstand der anwesenden WSV-Vertreter – nicht in das SDA-System implementiert. Dies dürfte bspw. auch deshalb schwierig umsetzbar sein, weil die für solche Funktionalitäten ggf. nutzbaren AIS-Informationen der Schiffe (wie z. B. der Zielhafen) bisher zum Teil nur fakultativ übertragen werden und ggf. fehlerhafte Angaben enthalten.

### **3.3.11 Technische Begutachtung der ELSE durch Sachverständigen**

Am 31. August 2020 fand eine technische Begutachtung der ELSE durch einen Experten des Sachverständigenbüros „Fechner marinesurveys“ im Auftrag der GDWS statt. Das in englischer Sprache gefertigte Gutachten vom 30. September 2020 (Az.: EB No. 056-01-2020) wurde der BSU von der GDWS zur Verfügung gestellt.

Auszüge aus dem Gutachten<sup>62</sup>:

#### **„Untersuchungsergebnis**

*Das Schiff ist mit einem konventionellen Achtzylinder-Viertakt-Dieselmotor der Marke Deutz MWM mit einem Rückwärtsgang-Getriebe vom Typ Reintjes WAF 1940, einem rechtsdrehenden Festpropeller und einer Kolbenrudermaschine mit Becker-Ruder ausgestattet.*

#### Rudieranlage

*Die Schiffsbesatzung demonstrierte den Betrieb der Rudieranlage des Schiffes. Die elektrohydraulische Rudieranlage funktionierte ohne Beanstandungen. Das Ruder bewegte sich sanft und gleichmäßig von Hart Backbord nach Hart Steuerbord und wieder zurück.*

*Die Steuerzeiten wurden wie folgt gemessen:*

*Von Hart Backbord nach Hart Steuerbord: ca. 20 Sekunden*

*Von Hart Steuerbord nach Hart Backbord: ca. 23 Sekunden*

*Die Rudieranlage befand sich im Übrigen in einem guten optischen Zustand, war sauber und frei von nennenswerten Leckagen. Pinne, Rudermaschinenkolben, Schläuche, Kugelhähne, Gestänge, E-Motoren, Magnetventile usw. erschienen ordnungsgemäß montiert und gut erhalten.*

---

<sup>62</sup> Deutsche sinnwahrende Übersetzung durch den Verfasser des Untersuchungsberichtes.

### Hauptmaschine

Die Schiffsbesatzung demonstrierte die ordnungsgemäße Funktion des Schiffsantriebssystems einschließlich der Fernsteuerung. Es gab keine Beanstandungen. Die Hauptmaschine sprang bei manueller Steuerung sofort an. Die Motordrehzahl blieb auch nach dem Wechsel zur Fernsteuerung auf der Brückenkonsole ohne nennenswerte Schwankungen konstant. Das Getriebe kuppelte sowohl in Vorwärts- als auch in Rückwärtsrichtung schnell ein und die Motordrehzahl folgte störungsfrei dem von der Brücke aus gegebenem Befehlssignal.

Der Propellerstrahl war sowohl nach vorn als auch nach achtern gut sichtbar. Der Propellerschub war – soweit man es sehen konnte – normal. Wie erwartet, bewegte sich das Schiff graduell vorwärts bzw. rückwärts und die Spannung der Festmacherleinen des Schiffes änderte sich entsprechend.

Im Testbetrieb waren die Drehzahlen der Hauptmaschine im Leerlauf und in den Fahrtstufen „Ganz langsame Fahrt voraus“ und „Ganz langsame Fahrt zurück“ jeweils gleichbleibend. Alarmer, Ausfälle, Fehlfunktionen und/oder Betriebsprobleme wurden nicht festgestellt. Das Antriebssystem lief reibungslos und ohne übermäßige Vibrationen.

Hauptmaschine und Getriebe befanden sich im Übrigen in einem guten optischen Zustand, ohne dass nennenswerte Öl-, Kraftstoff-, Luft- und Abgasleckagen zu erkennen waren.

### Hilfsmaschinen

Die Schiffsbesatzung demonstrierte den Betrieb des Schiffsquerstrahlruders (Typ Schottel STT-170LK) und der Dieseldiesgeneratoren. Es gab keine Beanstandung. Das elektrisch betriebene Bugstrahlruder, das in den gewählten Geschwindigkeitsbereichen von 1 bis 3 Backbord/Steuerbord getestet wurde, erzeugte Querschub in beide Richtungen. Dies war durch die Spannung der vorderen Festmacherleine und die einsetzende Drehung des Schiffsbugs zu erkennen.

### Weitere Aspekte

...

Der Kapitän und der Leitende Ingenieur der ELSE wiesen darauf hin, dass das Alarm- und Überwachungssystem des Schiffes nicht mit einem Alarm- und/oder Manöverdrucker, einem Ereignisprotokoll, einem VDR, einem SVDR oder anderen geeigneten Mitteln zur Aufzeichnung von Ereignissen ausgestattet ist.

### Schlussfolgerung

Während des Manövrierens längsseits des Liegeplatzes wurden keine Fehlfunktionen, Ausfälle und/oder Alarmer der Hauptantriebs- und Steuersysteme des Schiffes, der Hilfsmaschinen und des Bugstrahlruders und kein erhebliches Vibrieren des Propellers oder anormales Betriebsverhalten festgestellt. Die Maschinenanlage einschließlich der Hauptmaschine, des Getriebes und des Steuerungssystems schienen in gutem Zustand zu sein. Es gab keinerlei Anhaltspunkte oder Beweise für einen angeblichen Ausfall von Komponenten oder einen latenten Defekt der Hauptantriebseinheit, des Fernsteuerungssystems und/oder wesentlicher Hilfsmaschinen.

*Die Schiffsbesatzung schien mit der Bedienung und Handhabung der Haupt- und Hilfsmaschinen an Bord vertraut zu sein.“*

### **3.3.12 Wettergutachten**

Die BSU hat beim Deutschen Wetterdienst ein amtliches Gutachten über die Wetterdaten im Bereich Kiel-Holtenau zum Unfallzeitpunkt in Auftrag gegeben.<sup>63</sup>

Das Gutachten beinhaltet zu den Wetter- und Sichtverhältnissen u. a. die folgenden Informationen:

*„Wetter und Sicht:*

*Das infrarote Satellitenbild zeigte eine meist geschlossene Wolkendecke, vereinzelt fielen ein paar Tropfen Regen. Signifikanter Niederschlag wurde aber nicht registriert. Eine gewittrige Störung mit Starkregen erreichte um 0300 MESZ die Westküste, die unter starker Abschwächung ostwärts vorankam. Zum Unfallzeitpunkt um 0510 MESZ wurde Kiel-Holtenau nur von etwas Sprühregen erfasst. ...*

*Mittelwind/Windböen (in 10 m Höhe über der Wasseroberfläche):*

*Zum Unfallzeitpunkt wehte im Mittel anfangs ein schwacher westlicher Wind von 10 Knoten (3 Bft), der nachfolgend auf südliche Richtungen drehte und auf 4 Knoten abfiel, Windböen wurden nicht registriert.“*

Die dem Gutachten entnommene Übersicht (vgl. unten **Abb. 38**) beinhaltet die Bodenwettermeldungen der Wetterstation Kiel-Holtenau am Unfalltag im Zeitraum von 00:00 Uhr bis 06:00 Uhr UTC. Auch daraus ist ersichtlich, dass zum Unfallzeitpunkt unproblematische Witterungsbedingungen und insbesondere gute Sichtverhältnisse herrschten (vgl. diesbezüglich die rot unterstrichene Zeile in der Übersicht mit Sichtangaben in km).

---

<sup>63</sup> Amtliches Gutachten über Wetterdaten für Kiel-Holtenau (NOK Schleuse) am 29.08.2020 gegen 05:10 MESZ vom 13.08.2021; Deutscher Wetterdienst, Geschäftsbereich Wittervorhersage, Hamburg.

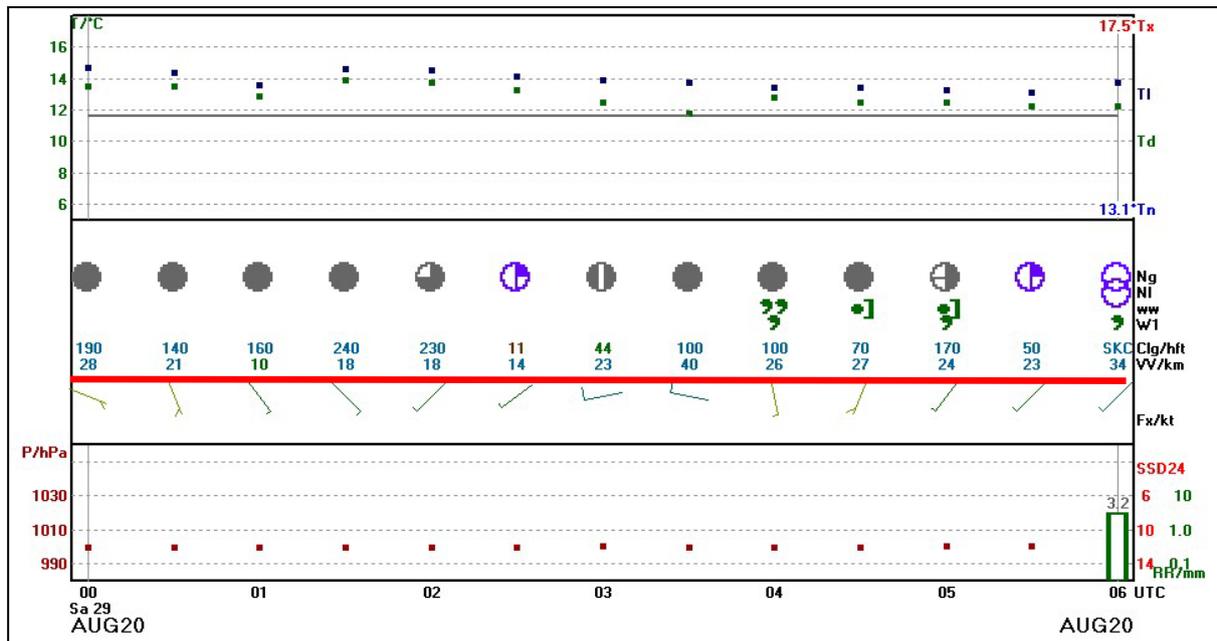


Abbildung 38: Bodenwettermeldungen Kiel-Holtenau vom 29. August 2020 (DWD)

### 3.3.13 Sichtbedingungen

Der Unfall ereignete sich um 05:07 Uhr. Die nautische Morgendämmerung<sup>64</sup> begann an diesem Tag um 04:57 Uhr und dauerte bis 05:45 Uhr. Danach setzte die bürgerliche Morgendämmerung<sup>65</sup> ein, und um 06:23 Uhr war Sonnenaufgang.<sup>66</sup>

Die optische Sichtbarkeit der Konturen des geschlossenen Schleusentores war daher vor dem Unfall, der kurz vor Tagesanbruch lag, auch ohne witterungsbedingte Einschränkungen dunkelheitsbedingt signifikant beeinträchtigt.

### 3.3.14 Lichtsignale im NOK-Schleusenbereich

Am ostseeseitigen Ende der Schleuseninsel und auf der Schleusenmittellmauer der „Neuen Schleuse“ befinden sich in Richtung Ostsee weisende Lichtsignalanlagen, mit denen rechtsverbindlich angezeigt wird, ob die Einfahrt in die Zufahrt zur Schleusenanlage „Neue Schleuse“ bzw. die Einfahrt zur deren Schleusenkammern freigegeben oder verboten ist (vgl. rote bzw. lila Markierung der Signalanlagen unten in **Abb. 39**). Die Bedeutung der angezeigten Signale wird in den den NOK betreffenden nautischen Veröffentlichungen erklärt (vgl. bspw. die Hinweise auf der Seekarte INT 1366 (NOK); maßgeblicher Auszug unten in **Abb. 40**) und ist darüber hinaus aber auch aus sich selbst heraus intuitiv verständlich, jedenfalls soweit zwecks Verbots des Einfahrens ein einzelnes rotes Licht angezeigt wird.

<sup>64</sup> nautische Morgendämmerung: Die Sonne befindet sich am Beginn der nautischen Morgendämmerung 12° unter dem Horizont. Dieser wird gerade erkennbar.

<sup>65</sup> bürgerliche Morgendämmerung: Die Sonne befindet sich am Beginn der bürgerlichen Morgendämmerung 6° unter dem Horizont. Die Sicht ist bereits so gut, dass im Freien unter normalen Umständen das Lesen ohne künstliche Lichtquelle möglich ist.

<sup>66</sup> Quelle: <https://www.sunrise-and-sunset.com/de/sun/deutschland/kiel/2020/august/29>.



Abbildung 39: Signalstellen (Einfahrten in die Zufahrt und in die Neue Schleuse)

**SCHLEUSENSIGNALE**  
 Im Bereich des Nord-Ostsee-Kanals  
 Signalstellen auf der Schleuseninsel  
 LOCK SIGNALS at the Kiel Canal  
 Signal stations on the lock island

**A) Lichtsignale (alle Oc)**  
 A) Light signals (all Oc)

**Einfahren in die Zufahrten**  
 Entry into the approaches

●	<b>Einfahren verboten</b> Entry is prohibited
○	<b>Freigabe wird vorbereitet</b> Clearance is being prepared
●	<b>Einfahren für Fahrzeuge mit Seelotsen</b> Entry is permitted for vessels with pilots
○	<b>Einfahren für Freifahrer</b> Entry is permitted for vessels exempted from compulsory pilotage
○	<b>Einfahren für Sportfahrzeuge</b> Entry is permitted for pleasure craft

---

**Einfahren in die Vorhäfen und Schleusen**  
 Entry into the outer harbours and the locks

Signal Signal	Bedeutung Meaning
●	<b>Einfahren verboten</b> Entry is prohibited
○	<b>Freigabe wird vorbereitet</b> Clearance is being prepared
●	<b>Einfahren für Fahrzeuge mit Seelotsen, an der Mittelmauer festmachen</b> Entry for vessels with pilots, make fast to the centre wall
○ ●	<b>Einfahren für Fahrzeuge mit Seelotsen, an der Seitenmauer festmachen*</b> Entry for vessels with pilots, make fast to a side wall*
○ ●	<b>Einfahren für Freifahrer, an der Mittelmauer festmachen</b> Entry for vessels exempted from the compulsory pilotage, make fast to the centre wall
○ ●	<b>Einfahren für Freifahrer, an der Seitenmauer festmachen*</b> Entry for vessels exempted from compulsory pilotage make fast to a side wall*
○	<b>Einfahren für Sportfahrzeuge</b> Entry is permitted for pleasure craft

\*Das weiße Licht neben dem grünen wird auf der Seite gezeigelt, auf der die Seitenmauer liegt  
 \*The white light beside the green one indicates on which side the side wall is

Abbildung 40: Bedeutung der Schleusensignale<sup>67</sup>

<sup>67</sup> Auszug aus Seekarte INT 1366 (NOK); BSH; rote und lila Markierung durch Verfasser des Berichtes.

Neben den der Verkehrsregelung dienenden Signalanlagen sind an der Oberkante des jeweiligen Schleusentores auf dessen rechter Seite, in der Mitte und auf der linken Seite drei große rote Warnlampen montiert (links und rechts in Form eines Rechtecks im Hochkantformat und in der Mitte in Form eines Dreiecks; vgl. **Abb. 41 f.**). Schiffsführungen und Lotsen wird durch diese Warneinrichtung auch dann klar erkennbar und unmissverständlich vor Augen geführt, dass das Schleusentor geschlossen ist, wenn bspw. die o. g. Signaleinrichtungen ausgefallen sein sollten und/oder die Konturen des geschlossenen Tores sich bei Dunkelheit oder wegen sonstiger Sichtbeeinträchtigungen optisch nicht zweifelsfrei identifizieren lassen.



Abbildung 41: MS ELSE vor dem geschlossenen Schleusentor (rot leuchtende Warnlampen erkennbar)<sup>68</sup>

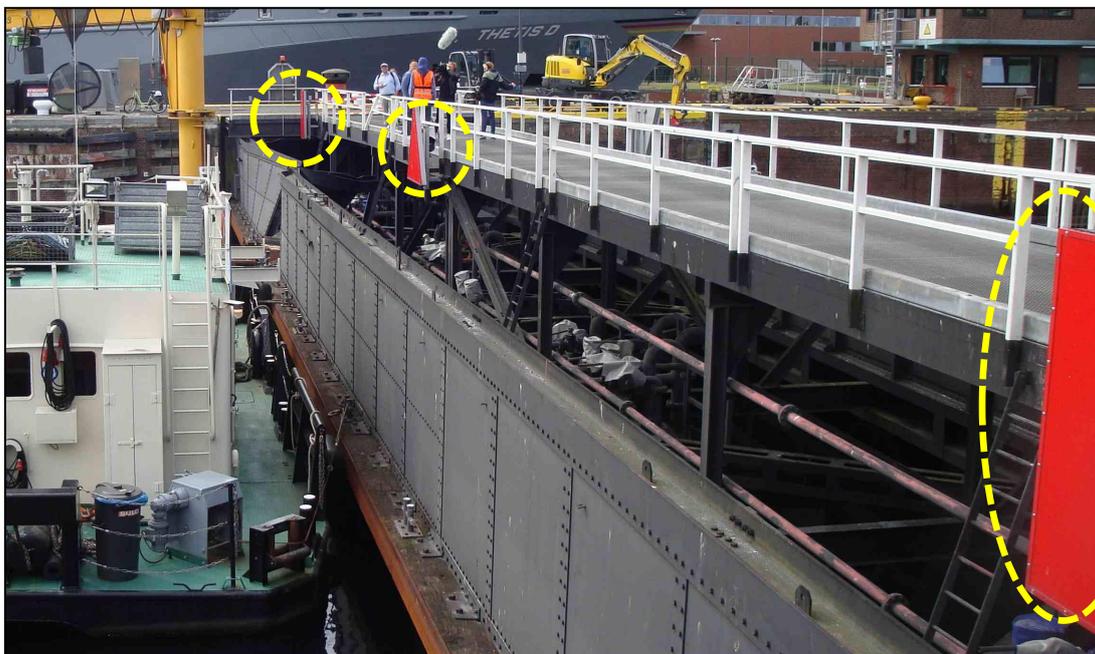


Abbildung 42: Positionen der drei Warnlampen an der Oberkante des geschlossenen Schleusentores

<sup>68</sup> Quelle: WSP Schleswig-Holstein. Das Foto wurde kurz nach dem Unfall von Bord eines WSP-Bootes gemacht. Die an der Backbordseite des Tores befindliche Warnlampe wird durch den Schiffsrumpf der ELSE verdeckt.

### **3.3.15 Übermüdung, Alkohol, Drogen**

Die BSU hat keine Anhaltspunkte dafür gefunden, dass die Brückenbesatzung der ELSE zum Unfallzeitpunkt übermüdet gewesen ist bzw. in den Stunden davor einer übermäßigen körperlichen oder psychischen Beanspruchung ausgesetzt war. Das Schiff befand sich nach einem Hafenaufenthalt, der nicht mit außergewöhnlichen Belastungen für die Mannschaft verbunden gewesen war, bereits seit mehr als 48 Stunden auf einer ruhigen Seereise. Die Ladung bedurfte während der Seereise keiner besonderen Fürsorge. Vor allem aber die Tatsache, dass die Brückenwache (überobligatorisch) im 3-Wachen-System organisiert war, spricht dafür, dass der Wachoffizier und der Wachmatrose, aber auch der Kapitän und der Leitende Ingenieur auf der Reise vom Abgangshafen Richtung NOK in guter körperlicher und psychischer Verfassung waren.

Nach dem Unfall wurden von der Wasserschutzpolizei Alkohol- und Drogentests der Brückenbesatzung veranlasst. Deren Ergebnisse waren negativ.

Das in den Verkehrszentralen Travemünde und NOK sowie der Lotsenstation Holtenau-Pilot tätige Personal arbeitet in einem sehr gut organisierten Schichtbetrieb und war in der Zeit vor bzw. während des Unfalls nicht durch anderweitige besondere Vorkommnisse belastet oder abgelenkt. Auch insoweit kann daher ausgeschlossen werden, dass die Aufmerksamkeit der handelnden Personen durch Übermüdung oder sonstige negative Einflüsse beeinträchtigt gewesen sein könnte.

## 4 AUSWERTUNG

### 4.1 Unfallursachen

Die Analyse des AIS-Tracks und des Funkverkehrs, die Ergebnisse der technischen Begutachtung der ELSE und die Auseinandersetzung mit den äußerst widersprüchlichen Aussagen der in das Unfallgeschehen involvierten Besatzungsmitglieder des Schiffes führen zu dem Schluss, dass für das Unfallereignis höchstwahrscheinlich eine fachliche Überforderung des Wachoffiziers mit seinen im Zusammenhang mit dem letzten Abschnitt der Revierfahrt stehenden Aufgaben hauptursächlich war.

Es muss nach Lage der Dinge davon ausgegangen werden, dass der Kapitän den in Sachen NOK-Passage vollkommen unerfahrenen Wachoffizier – jedenfalls im Hinblick auf wichtige Detailfragen – nicht ordnungsgemäß über das die Lotsenannahme und die Einfahrt in die NOK-Schleuse zu beachtende Prozedere sowie über den Zeitpunkt des Weckens des Kapitäns informiert hatte oder es insoweit zu signifikanten sprachlichen oder sonstigen Missverständnissen gekommen war. Anders ist es nicht zu erklären, dass der Wachoffizier das Schiff „ungebremst“ an der Lotsenversetzstelle vorbeiführte und damit anschließend zweifellos zielgerichtet Kurs auf die Zufahrt zur Schleusenkammer nahm.

Dass für den verhängnisvollen finalen Fahrtverlauf des Schiffes, der zweifelsfrei erwiesen ist, eine technische Störung ursächlich war, ist demgegenüber vollkommen abwegig. Einerseits stehen dieser These die Ergebnisse der technischen Begutachtung der Maschinen- und Ruderanlage entgegen. Andererseits und insbesondere lässt sich damit nicht ansatzweise erklären, warum man nach einem angeblich bereits störungsbedingt „ungebremst“ Passieren der Lotsenversetzstelle mit einem derart außer Kontrolle geratenen Schiff und ohne jeden Notruf zielgerichtet Kurs auf die Schleuse genommen haben könnte.

Auch die zwischenzeitlich im Raum stehende Vermutung bzw. Behauptung, der Kapitän habe die Schiffsführung auf Höhe der Lotsenversetzstelle bzw. jedenfalls kurz davor oder danach übernommen, passt nicht zum Unfallverlauf. Der Kapitän war im Gegensatz zu seinem Wachoffizier mit den NOK-spezifischen Gegebenheiten und Notwendigkeiten vertraut. Es lässt sich nicht plausibel begründen, dass oder warum er trotzdem mit dem Schiff auf das geschlossene Schleusentor zugesteuert haben sollte. Der gesamte Geschehensverlauf und auch die Tatsache, dass – wenn überhaupt – erst wenige Sekunden vor dem Aufprall ein Not-Stopp-Manöver initiiert wurde, spricht dafür, dass der Kapitän erst auf die Brücke kam, als dieser unmittelbar bevorstand.

Ein wesentlicher Umstand, der den Wachoffizier in entscheidendem Maße dazu verleitet haben dürfte, reaktionslos an der Lotsenversetzstelle vorbeizufahren und anschließend auf die Schleuse zuzusteuern, bestand vermutlich in dem „Zeitfehler“ an Bord der ELSE. In der gesamten Kommunikation mit der Lotsenstation ging der Wachoffizier von einer Uhrzeit aus, die der tatsächlichen Ortszeit um eine Stunde voraus war. Demgemäß kündigte er als ETA für die Lotsenversetzstelle noch um 03:42 Uhr (MESZ) die Uhrzeit „06:00“ an, obwohl er diese auf Basis der deutschen Ortszeit

offensichtlich bereits in weniger als 1,5 Stunden, mithin gegen 05:00 Uhr (bzw. sogar kurz davor) erreichen musste und auch tatsächlich erreichte.

Ungeklärt blieb in diesem Zusammenhang die Frage, ob dem Wachoffizier überhaupt bewusst war, dass sich die (vereinbarte) Versetzposition für den NOK-Lotsen am südlichen Rand von Holtenau-Reede befindet. Zwar hätte er dies spätestens bei einem aufmerksamen Blick in die Seekarte, wo die fragliche Position mit dem standardisierten Symbol markiert ist, erkennen können. Nicht auszuschließen ist jedoch, dass der Wachoffizier entweder aus grundsätzlicher Unkenntnis, oder aber, weil er den Lotsen nicht wie aus seiner Sicht vereinbart um „06:00“ Uhr (Bordzeit) an der Versetzstelle angetroffen hatte, davon ausging, dass dieser wohl erst in der Schleuse an Bord kommen werde.

Unverständlich ist für das Untersucherteam, dass weder die roten Lichter der Signalanlagen noch die weithin sichtbaren, am Schleusentor montierten roten Warnsignale, die dessen geschlossenen Zustand optisch eindeutig signalisierten, den Wachoffizier davon abhielten, auf die Schleusenkammer zuzufahren. Zu vermuten ist, dass ihm die Bedeutung der Signalanlagen nicht bekannt war. Bezüglich der roten, unübersehbaren Warnsignale am Schleusentor ging er demgegenüber vielleicht irrtümlich davon aus, dass diese Warnsignale nicht das geschlossene Schleusentor, sondern das hintere Ende der nach seinem Dafürhalten geöffneten Schleusenkammer markierten.

## **4.2 Begünstigende Faktoren des Unfallgeschehens**

### **4.2.1 Reiseplanung**

Die Untersuchung der BSU hat ergeben, dass die Reiseplanung diverse Fehler aufwies. Die für die Planung seitens der Reederei zur Verfügung gestellte und für eine ordnungsgemäße Planung und Dokumentation aus Sicht der BSU grundsätzlich gut geeignete Dokumentvorlage wurde nicht mit der erforderlichen Sorgfalt bearbeitet. So unterliefen dem mit der Erstellung der Reiseplanung beauftragten 2. Nautischen Offizier eine Reihe teils mehr und teils weniger offensichtlicher Flüchtigkeitsfehler. Schwerer wiegt allerdings, dass wesentliche Informationen bzw. Aspekte, die anlässlich der Planung wichtig gewesen wären und die vor allem auch Eingang in die schriftliche Dokumentation hätten finden müssen, offensichtlich nicht Teil der Reiseplanung waren.

Im Hinblick auf das Befahren der Kieler Förde und bezüglich der anschließenden NOK-Passage fehlen in der Planung jegliche Hinweise auf die maßgeblichen Meldepunkte und die UKW-Funkkanäle der Vkz Travemünde („Kiel Traffic“), der Lotsenstationen („Kiel Pilot“ und „Holtenau Pilot“) und der Vkz NOK. Das Prozedere der Anforderung des NOK-Lotsen, die diesbezügliche Lotsenübernahmeposition und bspw. Hinweise zum Schleusenbetrieb werden ebenfalls an keiner Stelle der Planung thematisiert. Auch im Hinblick auf den weiteren Verlauf der Reise in Richtung des französischen Zielhafens werden keinerlei Hinweise auf die verpflichtend zu nutzenden Schiffsmeldesysteme oder bspw. bzgl. der Modalitäten der Lotsenpflichten beim Ansteuern des französischen Zielhafens gegeben.

Alles in allem erweckt die schriftliche Dokumentation der Reiseplanung den Eindruck, dass mit dieser – jedenfalls soweit deren Informationen über die Auflistung der Wegpunkte hinausgeht – an Bord der ELSE lediglich einer formalen Pflicht entsprochen werden sollte, ihr tatsächlicher Sinn und Zweck jedoch nicht verinnerlicht worden war und ihrer Erstellung daher nicht die erforderliche Sorgfalt beigemessen wurde.

Die diversen Fehler und Unzulänglichkeiten der Planung lassen keinen anderen Schluss zu, zumal diese ohne jede Korrektur oder Ergänzung vom Kapitän des Schiffes autorisiert und vom 1. Nautischen Offizier und vom Leitenden Ingenieur zur Kenntnis genommen worden war.

#### **4.2.2 Anweisungen des Kapitäns**

Auch in den schriftlichen Anweisungen des Kapitäns für die Reise in Richtung NOK fehlten wichtige Hinweise, die seitens der Nautischen Wachoffiziere für eine ordnungsgemäße Ausübung der Brückenwache im Vorfeld der NOK-Passage von Bedeutung gewesen wären. Vor dem Hintergrund, dass der 1. Nautische Wachoffizier das erste Mal in seiner Funktion als Offizier ein Schiff in Richtung NOK führte, wäre es umso wichtiger gewesen, eine schriftliche Order zu formulieren, aus der eindeutig hervorgeht, wie die Lotsenbestellung zu erfolgen hat und wann der Kapitän auf die Brücke zu rufen ist. Der Verlauf der Ereignisse spricht im Übrigen dafür, dass es zu den genannten Fragen auch keine die schriftlichen Anweisungen ergänzenden mündlichen Absprachen gegeben hatte. Falls doch, muss aber jedenfalls davon ausgegangen werden, dass es dabei zu Missverständnissen aus sprachlichen oder sonstigen Gründen gekommen war.

#### **4.2.3 Uhrzeit an Bord**

Ein weiterer besonders verhängnisvoller Begleitumstand für das Unfallgeschehen war die Tatsache, dass man an Bord der ELSE versäumt hatte, die Bordzeit, die bei Abfahrt aus Klaipėda mit der dortigen Ortszeit korrespondierte, rechtzeitig vor dem Einfahren in die Kieler Förde um eine Stunde zurück auf die im deutschen Küstenmeer geltende Mitteleuropäische Sommerzeit zu ändern. Zwangsläufig redeten der 1. Nautische Wachoffizier und die Lotsenstation Kiel-Holtenau aneinander vorbei, als es darum ging, den Zeitpunkt der Übernahme des NOK-Lotsen auf Basis einer vom Wachoffizier angekündigten ETA-Prognose von „06:00 Uhr“ für diese Uhrzeit zu vereinbaren. Bei Zugrundelegung der Mitteleuropäische Sommerzeit bedeutete dies nämlich, dass die ELSE nicht gegen 06:00 Uhr, sondern bereits gegen 05:00 Uhr die Lotsenversetzstelle erreichen würde.

Zu diesem Zeitpunkt war aber von der Lotsenstation, da diese die ELSE erst eine Stunde später erwartete, noch kein Lotsenversetzboot in Richtung des Schiffes in Marsch gesetzt worden. Nicht auszuschließen ist, dass der Wachoffizier auf der Brücke der ELSE genau aus diesem Grund, weil er also beim Erreichen der Versetzposition dort weit und breit kein Lotsenboot entdeckte, davon auszugehen begann, der Lotse werde erst in der Schleuse an Bord kommen.

#### **4.2.4 Selbstverständnis im Hinblick auf einen sicheren Schiffsbetrieb**

Positiv hervorzuheben ist die Tatsache, dass die Brückenwache an Bord der ELSE im herkömmlichen 3-Wachen-Betrieb organisiert war. Der laut dem gültigen Schiffsbesatzungszeugnis formal zulässige Einsatz im 2-Wachen-Betrieb stellt vor dem Hintergrund der damit zwangsläufig verbundenen besonderen physischen und psychischen Belastungen einer Brückenbesatzung aus Sicht der BSU beim Betrieb von Seeschiffen naturgemäß immer ein (vermeidbares) Sicherheitsrisiko dar.

Die unzureichende Reiseplanung, vor allem aber auch die Tatsache, dass die ELSE anlässlich der nach dem Unfall durchgeführten Hafenstaatkontrolle und auch bei späteren Kontrollen verschiedenste Mängel in formaler und praktischer Hinsicht aufwies, ist demgegenüber jedoch ein Indiz dafür, dass die Schiffsführung, aber auch insbesondere der ISM-Manager dem sicheren Betrieb des Schiffes nicht in allen Bereichen die gebotene Aufmerksamkeit geschenkt haben. Die fraglichen Defizite stellen einen nicht zu unterschätzenden, das Unfallereignis begünstigenden Faktor dar.

#### **4.2.5 Verkehrsüberwachung**

Einen breiten Raum innerhalb der Untersuchung nahmen Aspekte der Verkehrsüberwachung und deren Zusammenspiel mit der Organisation des Lotsbetriebes auf der Kieler Förde bzw. im Hinblick auf die nachfolgenden NOK-Lotsungen ein.

##### **4.2.5.1 Wechsel der Zuständigkeit der Verkehrszentralen / Meldepflichten**

Als ein für den konkreten Verlauf des Unfallgeschehens relevanter Aspekt hat sich die Tatsache herausgestellt, dass die für den NOK bestimmten Fahrzeuge im Zuge der Annäherung an die NOK-Zufahrt „seitlich“ aus dem Zuständigkeitsbereich der auf der Kieler Förde für die maritime Verkehrssicherung verantwortlichen Vkz Travemünde („Kiel Traffic“) herausfahren und dabei zwar gleichzeitig, aber erst kurz vor Erreichen der Zufahrt zum NOK in denjenigen der Vkz NOK (NOK IV)<sup>69</sup> einbiegen.

Hierbei entsteht im Hinblick auf die Beobachtung des für den NOK bestimmten Schiffsverkehrs zwangsläufig eine faktische Lücke bzw. Grauzone. Sobald „Kiel Traffic“ die Tatsache bekannt ist, dass ein Schiff für den NOK bestimmt ist und sich auf der Förde, noch dazu bei einem moderaten Verkehrsaufkommen und unproblematischer Witterung, augenscheinlich an die Verkehrsregeln hält, wird dort verständlicherweise keine besondere Notwendigkeit mehr gesehen, dessen letzten Fahrtabschnitt vor dem Eintritt in den Zuständigkeitsbereich der Vkz NOK IV besonders intensiv in den Blick zu nehmen. Dies ist auch deshalb gut nachvollziehbar, weil eine weitere Positionsmeldung in Richtung „Kiel Traffic“ nach dem Passieren des Leuchtturms Kiel nicht mehr vorgesehen ist und sich das Schiff spätestens nach dem Passieren des Leuchtturms Friedrichsort faktisch und in aller Regel unproblematisch in die Hände der Lotsenstation Kiel-Holtenau und der Vkz NOK IV begibt.

---

<sup>69</sup> Soweit nachfolgend der Nebensitz der Vkz NOK in Kiel-Holtenau und deren Zuständigkeitsbereich (Schleusenanlage und seeseitige Ansteuerung) gemeint ist, wird die verkürzte Bezeichnung „NOK IV“ verwendet.

Umgekehrt ist es ebenso nachvollziehbar, dass auch die Vzk NOK IV in aller Regel keine Veranlassung hat, den Fahrtverlauf eines für den NOK bestimmten Fahrzeuges bereits dann besonders intensiv in den Blick zu nehmen, wenn es sich – außerhalb des eigenen Zuständigkeitsbereiches – noch auf der Kieler Förde befindet und entweder bereits einen Lotsen an Bord hat oder dies dort noch bevorsteht.

Die genannte Problematik wird dadurch verstärkt, dass lotsbefreite Schiffe, also genau diejenigen, deren Fahrtverläufe im Zweifel von den Verkehrszentralen naturgemäß am ehesten überwacht werden müssten, ihre verbindliche Positionsmeldung anlässlich der Passage des Meldepunktes „Leuchtturm Friedrichsort“ in der Praxis entgegen der diesbezüglichen Meldepflicht<sup>70</sup> nicht an die Vzk NOK IV („Kiel Kanal IV“) richten, sondern an die Lotsenstation „Holtenau Pilot“. Zwar nutzen beide Stellen den UKW-Funkkanal 12. Aber selbst wenn „Kiel Kanal IV“ gehalten sein sollte, die fragliche Positionsmeldung zumindest passiv (bzw. mithörend) zur Kenntnis zu nehmen, liegt es trotzdem in der menschlichen Natur, dass der Inhalt und die Tragweite von primär an einen Dritten gerichteten Informationen in der Regel nicht mit der gleichen Konzentration beachtet werden, wie solche, die ausdrücklich für einen selbst bestimmt sind und außerdem aktiv bestätigt werden müssen.

Der Unfallsachverhalt stützt diese Überlegung. Die kurze, ausdrücklich an „Holtenau Pilot“ gerichtete Positionsmeldung der ELSE beim Passieren des Meldepunktes „Leuchtturm Friedrichsort“ um 04:41 Uhr quittierte die Lotsenstation Kiel-Holtenau mit dem Hinweis, dass das Schiff die Fahrt Richtung Lotsenversetzstelle fortsetzen solle und der Lotse dort um 06:00 Uhr an Bord kommen werde. Da die Vzk NOK IV diesen Informationsaustausch nicht selbst geführt und ihm offenbar auch nicht mit besonderer Aufmerksamkeit passiv zugehört hatte, stutzte man dort zwangsläufig nicht darüber, dass die ELSE bereits in ca. 15 Minuten die Lotsenversetzstelle erreichen würde, der Lotse aber gleichwohl erst in ca. 80 Minuten an Bord kommen sollte.

Zwar ist es nicht ungewöhnlich, dass Schiffe nach dem Erreichen der Versetzstelle dort eine Weile warten müssen, bis der NOK-Lotse an Bord kommt. Gleichwohl hätte die am fraglichen Meldepunkt vorgesehene erste direkte Kommunikation zwischen dem Wachoffizier der ELSE und der Vzk NOK IV möglicherweise dazu geführt, das auf der Diskrepanz zwischen der Bord- und der Ortszeit beruhende Missverständnis über den Zeitpunkt der Lotsenübernahme noch rechtzeitig zu bemerken.

Die Frage, ob sich der offenbar vollkommen mit der Situation überforderte Wachoffizier auf der Brücke der ELSE von seinem gefährlichen Tun noch hätte abbringen lassen, als das Schiff an der Lotsenversetzstelle vorbeigefahren und kurz darauf in den Zuständigkeitsbereich der Vzk NOK IV eingebogen war, lässt sich ex post nicht mehr seriös beantworten.

Zweifel daran scheinen insbesondere deshalb angebracht, weil die Distanz zwischen dem unterlassenen Aufstoppen (bzw. dem landseitigen Übersehen dieser Tatsache) im Bereich der Lotsenversetzstelle (Passage lt. Vzk-Aufzeichnung gegen 04:53 Uhr) und dem Beginn des zielgerichteten „Einbiegens“ in die Einmündung des Schleusenbereichs nur ca. 0,5 sm betrug, also eine Strecke, die die ELSE selbst bei

---

<sup>70</sup> Vgl. Nr. 29.3.5 Bekanntmachung der GDWS Außenstelle Nord zur SeeSchStrO.

einer Geschwindigkeit von nur knapp sechs Knoten in gerade einmal fünf Minuten zurücklegte (bestätigt durch diesbezügliche AIS-Aufzeichnungen).

Das vollständige „Einbiegen“ in den Einmündungsbereich dauerte dann noch bis kurz nach 05:00 Uhr. Zu diesem Zeitpunkt war das Schiff, das erst jetzt überhaupt formal in den Zuständigkeitsbereich der Vkz NOK IV eingefahren war, wiederum gerade noch ca. 0,5 sm vom Schleusentor entfernt.

Es vergingen nun aber immerhin noch fünf Minuten, bis die ELSE von der Vkz NOK IV und anschließend von der Lotsenstation angesprochen und auf ihr Fehlverhalten hingewiesen wurde.

Die Tatsache, dass auf der Brücke der ELSE offensichtlich die gesamte Zeit über vollkommene Orientierungslosigkeit herrschte, spricht zwar dafür, dass auch eine acht bis zehn Minuten früher erfolgte Ansprache der Vkz NOK IV in Richtung Schiff den Wachoffizier nicht dazu bewogen hätte, das Zufahren auf das geschlossene Schleusentor noch rechtzeitig erfolgreich abubrechen. Es kann aber auch nicht ausgeschlossen werden, dass unter solchen Umständen der Unfall verhindert worden wäre.

#### **4.2.5.2 Befugnisse der Vkz NOK IV**

Die Frage, ob ein Eingreifen der Vkz NOK IV zu dem Zeitpunkt, als die ELSE in deren Zuständigkeitsbereich einbog, den Unfall noch hätte vermeiden können, lässt sich, wie oben erläutert, nicht verlässlich beantworten.

Unabhängig davon ist die BSU aber der Ansicht, dass die örtliche Trennung zwischen dem am Hauptsitz der Vkz in Brunsbüttel tätigen Nautiker vom Dienst und dem nicht „nur“ für den Schleusenbetrieb in Kiel-Holtenau, sondern auch für die Verkehrsüberwachung im ostseeseitigen Zulauf zur Schleusanlage verantwortlichen Hauptschleusenmeister im Schleusenleitstand in Kiel-Holtenau nicht optimal ist, soweit es um die Bewältigung von sich anbahnenden, aus nautischen Fehlern erwachsenden Krisensituationen geht. Dies gilt umso mehr, wenn man bedenkt, dass die Aufgaben des Hauptschleusenmeisters und auch seines Assistenten (= Oberschleusenmeister) sich – wie die Funktionsbezeichnungen bereits deutlich machen – primär auf die Organisation und Bewältigung eines sicheren Schleusenbetriebes konzentrieren.

Dem kann entgegengehalten werden, dass ortsunkundige Schiffe sich normalerweise mit einem Lotsen an Bord den Schleusen nähern und die fragliche Zufahrt weder für gelotste noch für lotsbefreite Fahrzeuge besondere navigatorischen Schwierigkeiten bereithält. Insbesondere im ostseeseitigen Zuständigkeitsbereich der Vkz NOK IV ist deshalb eine intensive Verkehrsüberwachung regelmäßig ebenso wenig erforderlich wie ein schiffahrtspolizeiliches Einschreiten.

Der Unfallverlauf der ELSE belegt allerdings, dass es – wenn auch nur sehr selten – zu Situationen kommen kann, in denen zum Zweck der maritimen Verkehrssicherung unter Umständen energisch eingegriffen werden muss. In solchen Fällen muss sowohl formal als auch rein praktisch sichergestellt sein, dass seitens des Personals auf der

Schleuse ohne jeglichen Zeitverzug die notwendigen Maßnahmen eingeleitet und insbesondere klar und deutlich auf direktem Wege die erforderlichen Verfügungen gegenüber dem jeweiligen Schiffsführer ausgesprochen werden können.

#### **4.2.5.3 Informationsaustausch zwischen Vkz Travemünde, Vkz NOK und Lotsenstation Kiel-Holtenau**

Die Untersuchung der BSU hat ergeben, dass die Verkehrszentralen Travemünde und NOK sowie die Lotsenstation Kiel-Holtenau verschiedene Kommunikationskanäle nutzen, soweit es um den Informationsaustausch über den für die drei genannten Stellen relevanten Schiffsverkehr geht. Von besonderer praktischer Bedeutung ist dabei das elektronische Schiffsdatenverarbeitungssystem für den NOK, das derzeit modernisiert wird und nach aktuellen Planungen im Jahr 2023 in das perspektivisch die gesamte deutsche Küste abdeckende SDA<sup>71</sup>-System implementiert werden soll.

Ein revierübergreifender, datenbankbasierter Informationsaustausch zwischen den deutschen Verkehrszentralen, den Lotsen und sonstigen für die Organisation des Seeverkehrs im Bereich der deutschen Küste wichtigen Akteuren wird aus Sicht der BSU zweifellos dazu beitragen, die Sicherheit des Seeverkehrs insbesondere auch im Zulauf zu den deutschen Häfen und zum NOK noch weiter zu erhöhen.

Allerdings ist eine weitergehende und ggf. einen Alarm auslösende Funktionalität des elektronischen Informationsverbundes nach Auskunft der GDWS bisher nicht Gegenstand des Systemkonzeptes. Eine solche könnte aus Sicht der BSU möglicherweise darin bestehen, ein Schiff, welches sich bspw. auf Grund von Missverständnissen, Irrtümern oder technischen Problemen nicht an den mit einer Verkehrszentrale oder den Lotsen abgesprochenen und in der Datenbank hinterlegten Fahrtverlauf hält und dadurch zur Gefahr wird, automatisch in Echtzeit zu identifizieren.

#### **4.2.6 Lotswesen auf der Kieler Förde und im NOK**

##### **4.2.6.1 Formale Vorgaben vs. praktische Gepflogenheiten**

Das für die Kieler Förde und den NOK etablierte Lotswesen stellt sicher, dass die Schiffsführungen der für den NOK bestimmten Schiffe größen- und typabhängig bereits auf der Förde, spätestens aber vor dem Einlaufen in die NOK-Schleuse eine hochwertige und verlässliche Lotsenberatung in Anspruch nehmen können bzw. – soweit keine Ausnahmetatbestände vorliegen – müssen.

Die Untersuchung der BSU hat gezeigt, dass es für das Prozedere der Lotsenanforderung im Hinblick auf die Verbindlichkeit der zu beachtenden zeitlichen Vorgaben (12-Stunden-Meldung, 2-Stunden-Meldung) und die zuständige Lotsenwache („Kiel Pilot“ auf Kanal 14, „Holtenau Pilot“ auf Kanal 12) Unterschiede zwischen den formalen Vorgaben und den praktischen Gepflogenheiten gibt. Dies hat in aller Regel keine Auswirkungen auf die Funktionalität des Lotsbetriebes und die damit im Zusammenhang stehende Sicherheit der Schifffahrt.

Der Unfall der ELSE belegt jedoch, dass es Konstellationen geben kann, in denen es ortsunkundige, mit den konkreten Abläufen nicht hinreichend vertraute

---

<sup>71</sup> SDA = Schiffsdatenabgleich.

Schiffsführungen möglicherweise versäumt haben, sich anlässlich der Reiseplanung, spätestens aber vor der Revierfahrt mit den für das Lotswesen im Zulauf zum NOK zu beachtenden „Spielregeln“ vertraut zu machen. Diesbezügliche Unterschiede zwischen Theorie und Praxis, mit denen ein Wachoffizier möglicherweise während der Revierfahrt konfrontiert wird, können ggf. für zusätzliche Verwirrung sorgen.

Ein weiterer, für das Unfallgeschehen der ELSE allerdings ebenfalls irrelevanter Kritikpunkt besteht darin, dass bzgl. der Kontaktdaten (Telefonnummern, Mailadressen) der beiden Lotsenwachstationen in verschiedenen Veröffentlichungen unterschiedliche Angaben gemacht werden. Auch dies kann unter Umständen die schiffsseitige Kontaktaufnahme zu den Stationen und die rechtzeitige Anforderung des Lotsen beeinträchtigen.

#### **4.2.6.2 Agieren der Lotsenwache Kiel-Holtenau**

Das Unfallgeschehen der ELSE war bezüglich der Lotsenanforderung durch die atypische Konstellation gekennzeichnet, dass die erste diesbezügliche Kontaktaufnahme mit der Lotsenwachstation Kiel-Holtenau („Holtenau Pilot“) entgegen dem normalerweise üblichen Verfahren nicht durch das Schiff oder dessen Agentur initiiert wurde, sondern die Vvk Travemünde insoweit als Vermittlerin tätig geworden war.

Anlässlich der nachfolgenden, von der Lotsenwache ausgehenden ersten direkten Kontaktaufnahme mit der ELSE um 03:42 Uhr teilte deren Wachoffizier auf ausdrückliche Anfrage hin mit, dass das „ETA“ für die Lotsenübernahmeposition „06:00“ Uhr sei.

Der Wachleiter in der Lotsenstation nahm diese Ankündigung ohne kritische Nachfrage zur Kenntnis. Bei näherer Betrachtung hätte er auf Basis der aktuellen Schiffsposition und der bereits sehr langsamen Schiffsgeschwindigkeit erkennen können, dass die ELSE schon etwa eine Stunde eher, also gegen 05:00 Uhr die Lotsenversetzstelle erreichen musste.

Auch die im nächsten Funkkontakt um 04:41 Uhr vom Wachoffizier der ELSE übermittelte Positionsmeldung (= Passieren der Tonne 9 bei Leuchtturm Friedrichsort), die offensichtlich im Widerspruch zur der im vorangegangenen Gespräch übermittelte und bereits dort objektiv fehlerhaften ETA-Prognose stand, machte den Wachleiter in der Lotsenstation nicht stutzig. Diese Meldung veranlasste ihn lediglich dazu, das Schiff aufzufordern, die Fahrt bis zur Lotsenversetzstelle fortzusetzen und anzukündigen, dass der Lotse dort um 06:00 Uhr an Bord kommen werde.

Unabhängig von den genannten, bei gehöriger Konzentration auf den Fahrtverlauf der ELSE erkennbaren Umständen ist aber zu betonen, dass die Verkehrsüberwachung bzw. gar ein Einwirken auf den laufenden Verkehr formal nicht zu den Aufgaben der Lotsenwachstation zählen. Die ELSE war außerdem im NOK bekannt, da sie diesen in jüngster Zeit mehrfach passiert hatte. In der Lotsenstation konnte man daher davon ausgehen, dass das Schiff mit den Standard-Prozeduren vertraut ist und sich also an die zu beachtenden Regeln halten werde. Demgemäß wickelte der Wachleiter den

Funkverkehr mit der ELSE offensichtlich routinemäßig ab, ohne auf die Anhaltspunkte für den „Zeitfehler“ an Bord des Schiffes zu achten.

Im Kontext der Inhalte der beiden Funkgespräche zwischen der Lotsenstation und der ELSE stellt sich die Frage, ob ein Wachleiter, der über ein nautisches Befähigungszeugnis oder bestenfalls selbst über eine Lotsbefähigung für die Kieler Förde verfügt, den zeitlichen Widerspruch zwischen den Positionsangaben der ELSE und deren ETA-Prognose intuitiv erkannt hätte.

In der Lotsenstation Kiel-Holtenau wird die fragliche Funktion zum Teil von bestellten Lotsen und zum Teil, wie auch am Unfalltag, von angestellten Personen wahrgenommen, die über keine nautische Befähigung verfügen. Letztere versehen ihren Dienst im Ergebnis einer sorgfältigen Einarbeitung und vorhergehender Einsätze als Wachassistent möglicherweise sogar routinierter, da sie ausschließlich in der Wachstation tätig und jeden Tag aufs Neue mit dem Organisieren und Koordinieren des Lotsbetriebes befasst sind. Die angestellten Wachleiter verfügen aber naturgemäß nicht über das langjährig geschulte Auge und Verständnis für die nautischen Abläufe und Gegebenheiten im Lotsrevier und auch nicht über das praxiserprobte „Know-how“, eine Schiffsführung mit einer ggf. erforderlichen besonderen Überzeugungskraft auf nautische Fehler aufmerksam zu machen.

Bedenkt man aber wiederum, dass die Aufgaben in der Lotsenstation weder formal noch in tatsächlicher Hinsicht darauf ausgerichtet sind, auf nautische Entscheidungen von Schiffsführungen Einfluss zu nehmen, ist es fraglich, ob für deren die Koordinierung und Organisation des Lotsbetriebes betreffende Tätigkeit tatsächlich vorrangig oder sogar ausschließlich revierkundige Lotsen oder Nautiker eingesetzt werden sollten.

## **5 SCHLUSSFOLGERUNGEN**

### **5.1 Vorbemerkungen**

Bei dem Unfall der ELSE, also dem „ungebremsten“, aber nicht durch ein technisches Problem bedingten Zusteuern eines Fahrzeugs auf ein geschlossenes Schleusentor des NOK handelt es sich, jedenfalls soweit für die BSU ersichtlich, um ein erstmals eingetretenes, mithin absolut einmaliges Ereignis. Wie immer bei der Untersuchung einzigartiger oder äußerst seltener Unfallkonstellationen stellt sich daher die Frage, ob es angezeigt bzw. überhaupt möglich ist, daraus verallgemeinerungsfähige Schlussfolgerungen oder Lehren zu ziehen.

Gleichwohl ist aber festzuhalten, dass es auch zukünftig durchaus erneut denkbar ist, dass die Schiffsführung auf der Brücke eines von See kommenden, für den NOK bestimmten Fahrzeugs, aus welchen Gründen auch immer, die Orientierung verliert und auf ein geschlossenes Schleusentor oder eine zwar geöffnete aber noch nicht zur Einfahrt freigegebene Schleusenkammer zufährt, ohne hierzu autorisiert worden zu sein. Je nach Verkehrs- und Ladungssituation kann es dabei zu äußerst schwerwiegenden Unfällen kommen. An Bord der ELSE befand sich am Unfalltag hochexplosive Fracht, so dass die Anfahrung des Schleusentores unter Umständen verheerende Folgen für das Schiff und die gesamte Schleusenanlage zur Folge hätte haben können.

Außerdem können die im Rahmen der Untersuchung des Ereignisses identifizierten Begleitumstände unter Umständen auch in gänzlich anderen Fallkonstellationen unfallbegünstigend wirken. Die nachfolgend formulierten Schlussfolgerungen und daraus abgeleiteten Sicherheitsempfehlungen sind daher nicht nur für den sicheren Schiffsbetrieb der ELSE von Bedeutung, sondern betreffen darüber hinaus auch und insbesondere die Organisation der Verkehrsüberwachung auf der Kieler Förde im Zulauf zum NOK und Aspekte des dortigen Lotsbetriebes.

### **5.2 Schiffsführung MS ELSE**

Primär unfallursächlich für das Überlaufen der Lotsenversetzstelle Holtenau-Reede und die Anfahrung des geschlossenen Schleusentores waren aus Sicht der BSU die folgenden Faktoren:

- unzureichende Reiseplanung an Bord der ELSE
- fehlende schriftliche Instruktionen und zumindest unzureichende mündliche Einweisung des 1. Nautischen Wachoffiziers in die mit der bevorstehenden NOK-Passage durchzuführenden Aufgaben und die insoweit zu beachtenden Regularien
- Versäumnisse im Zusammenhang mit der Anpassung der Bordzeit an die spätestens ab dem Zulauf zum NOK zu beachtende und für die Kommunikation mit den Landstellen maßgebliche Ortszeit

Sicherheitsempfehlungen an die betroffene Schiffsführung, die geeignet wären, den genannten Risikofaktoren zukünftig entgegenzuwirken, kommen nicht in Betracht, da diese nicht mehr für die Reederei der ELSE tätig ist.

### **5.3 Reederei / Sicherheitsmanagement (ISM)**

Die anlässlich von Hafenstaatkontrollen unmittelbar nach dem Unfall und auch in der Zeit danach festgestellten diversen Mängel im formalen, operativen und technischen Bereich des Schiffsbetriebs der ELSE belegen, dass das Sicherheitsmanagementsystem des Schiffes in unterschiedlichsten Bereichen verbesserungsbedürftig ist. Exemplarisch können hier die für das Unfallgeschehen bedeutsame mangelhafte Reiseplanung oder das Unterlassen der Anpassung der Bordzeit genannt werden.

Da die Besatzung nach dem Unfall ausgetauscht wurde und nachfolgende Hafenstaatkontrollen gleichwohl verschiedenste Sicherheitsmängel offenbarten, bestehen gewichtige Anhaltspunkte dafür, dass die Ursachen für diese Defizite in der Umsetzung des Sicherheitssystems nicht (nur) an Bord bei der jeweiligen Schiffsführung, sondern (auch) an Land zu verorten sind.

Naturgemäß ist es so, dass mangelhafte Sorgfalt und ein unzureichender Anspruch im Hinblick auf einen sicheren Schiffsbetrieb auf der Ebene des landseitigen Sicherheitsmanagements zwangsläufig einen nachteiligen Einfluss auf die Qualität der operativen Abläufe und das Sicherheitsbewusstsein an Bord haben.

Den ISM-Manager der ELSE trifft die Verantwortung, das Sicherheitsmanagementsystem des Schiffes und der übrigen von ihm betreuten Flotte sorgfältig dahingehend zu überarbeiten, dass vor allem die Umsetzung bzw. Beachtung der erforderlichen Maßnahmen und Prozeduren wirksam überwacht werden. In diesem Zusammenhang besteht für das Management der ELSE im Übrigen die Notwendigkeit, die Schiffsführungen für die in Punkt 5.2 genannten Risikofaktoren zu sensibilisieren und deren diesbezügliche fachliche Fähigkeiten und Sicherheitsbewusstsein ggf. durch Schulungsmaßnahmen und Unterweisungen zu verbessern.

### **5.4 Verkehrsüberwachung durch die Verkehrszentralen Travemünde und NOK**

#### **5.4.1 Örtliche Gegebenheiten und Zuständigkeiten; Positionsmeldung anlässlich der Annäherung an die Lotsenversetzstelle Holtenau-Reede**

Als verhängnisvoll hat es sich erwiesen, dass die von der ELSE ignorierte, noch im Zuständigkeitsbereich der Vzk Travemünde („Kiel Traffic“) befindliche Lotsenversetzstelle Holtenau-Reede, der nachfolgende, ebenfalls noch im Zuständigkeitsbereich von „Kiel Traffic“ befindliche Kursänderungspunkt zum gezielten Ansteuern der Schleusenzufahrt und der äußerst kurz darauf erfolgende Übergang der örtlichen Zuständigkeiten der Verkehrsüberwachung auf die Vzk NOK IV geographisch sehr dicht aufeinanderfolgen. Dadurch steigt zwangsläufig das Risiko, dass die Vzk Travemünde („Kiel Traffic“) dem für den NOK bestimmten Verkehr ab einem bestimmten Zeitpunkt keine übermäßige Aufmerksamkeit mehr schenkt, während gleichzeitig für die Vzk NOK IV in aller Regel noch keine Veranlassung besteht, den Fahrtverlauf eines für den NOK bestimmten Schiffes besonders konzentriert zu beobachten.

Hinzu kommt, dass es – entgegen den rechtlichen Vorgaben – den praktischen Gepflogenheiten entspricht, dass für den NOK bestimmte, auf der Kieler Förde

lotsbefreit fahrende Schiffe, die einzige verbindliche Positionsmeldung<sup>72</sup> im unmittelbaren Vorfeld der Annäherung an die Lotsenversetzstelle nicht gegenüber der Vkz NOK IV („Kiel Kanal IV“), sondern gegenüber der Lotsenwachstation Kiel-Holtenau abgeben.

Die dahinterstehende Idee, dass die fraglichen Fahrzeuge – im Ergebnis der direkten Absprache – erst den NOK-Lotsen am südlichen Rand von Holtenau-Reede an Bord nehmen und dieser danach umgehend die weitere Kommunikation mit der Vkz NOK IV übernimmt, ist zwar in operativer Hinsicht gut nachvollziehbar und hat sich offensichtlich in der Praxis problemlos bewährt. Der Fall der ELSE zeigt aber eindrucksvoll, dass die Vkz NOK IV durch den Verzicht auf einen frühzeitigen unmittelbaren Kontakt mit dem für den NOK bestimmten Fahrzeug die Möglichkeit aus der Hand gibt, sich selbst davon zu überzeugen, dass das einkommende Schiff seine Obliegenheiten im Zusammenhang mit der bevorstehenden Lotsenübernahme und Kanalpassage kennt und beachten wird.

Die oben problematisierte und für das Unfallgeschehen verhängnisvolle dichte Aneinanderreihung der Lotsenversetzstelle, des Kursänderungspunktes Richtung Schleusenzufahrt und des Zuständigkeitswechsels der Verkehrszentralen Travemünde und NOK können auf Grund der örtlichen Gegebenheiten kaum bzw. nicht ohne größeren Aufwand geändert werden.

Eine Ausweitung des Zuständigkeitsbereiches der Verkehrszentrale NOK IV in östlicher und nördlicher Richtung wäre zwar geeignet, den für den NOK bestimmten Verkehr von dort aus konzentrierter und frühzeitiger in den Blick nehmen zu müssen. Die damit zwangsläufig verbundene Beschneidung der Zuständigkeit der Vkz Travemünde („Kiel Traffic“) ist allerdings nicht praktikabel, soweit und solange diese dafür verantwortlich bleibt, die an der Schleusenzufahrt zum NOK vorbeiführenden Verkehrsbewegungen in und aus Richtung Kiel zu überwachen.

Die BSU ist sich der Tatsache bewusst, dass aus der bisherigen örtlichen Organisation der Verkehrsüberwachung im Zulauf zum NOK in aller Regel keine Schwierigkeiten für die Sicherheit der Schifffahrt erwachsen und diese sich in der Praxis bewährt hat. Trotzdem sollte das gerade wegen der o. g. spezifischen örtlichen Gegebenheiten besonders wichtige Melderegime wieder mit den rechtlichen Vorgaben in Einklang gebracht werden. Die frühzeitige direkte Kommunikation der Vkz NOK IV mit den für den NOK bestimmten Fahrzeugen stellt aus Sicht der BSU ein unverzichtbares Sicherheitselement dar, um etwaige Gefahren, die sich im Einzelfall aus den örtlichen und organisatorischen Gegebenheiten im Zulauf zum NOK in Verbindung mit schiffsseitigen Problemen ergeben könnten, rechtzeitig zu erkennen und darauf zu reagieren.

#### **5.4.2 Dienstbetrieb in der Vkz NOK (insbesondere am Standort Kiel-Holtenau)**

Der Dienstbetrieb der Vkz NOK ist auf zwei Standorte aufgeteilt. Dabei ist der für die gesamte Verkehrsüberwachung auf dem NOK und neben dem nordseeseitigen auch für den ostseeseitigen Ansteuerungsbereich der Schleusen hauptverantwortliche

---

<sup>72</sup> Gemeint ist die Positionsmeldung bei LT Friedrichsort (Tonne 9).

Nautiker vom Dienst (NvD) am Hauptstandort der Vkz in Brunsbüttel tätig. Der ihm unterstellte Hauptschleusenmeister in Kiel-Holtenau ist nicht „nur“ für den originären Schleusenbetrieb zuständig. Er übernimmt außerdem am Nebensitz der Vkz in Kiel-Holtenau u. a. die Verkehrsüberwachung im letzten Abschnitt des ostseeseitigen Zulaufs zum NOK. Zwar steht ihm dort zur Entlastung bei seiner Aufgabenbewältigung ein Assistent zur Verfügung. Außerdem kann er in einem großzügigen räumlichen Umfeld auf moderne technische Hilfsmittel zurückgreifen. Gleichwohl hat die organisationsbedingte örtliche Trennung der Aufgaben des NvD und des Hauptschleusenmeisters das Unfallgeschehen der ELSE möglicherweise begünstigt.

Es liegt in der Natur der Sache, dass auf Krisensituationen besser und vor allem schneller reagiert werden kann, wenn das zu deren Bewältigung zur Verfügung stehende Personal sich spontan und unmittelbar über Lösungswege und Eingriffsmöglichkeiten austauschen und gegenseitig ergänzen kann, also insoweit nicht auf Mittel der Fernkommunikation beschränkt ist.

Auf Grund der nautisch wenig anspruchsvollen Gegebenheiten im Ansteuerungsbereich Kiel-Holtenau, die außerdem im Regelfall durch ortskundige Schiffsführungen oder mit Lotsenunterstützung bewältigt werden, dürfte es überzogen sein, die Verkehrsüberwachung der Vkz NOK am Standort Kiel-Holtenau personell aufzustocken. Im Hinblick auf die Bewältigung niemals gänzlich auszuschließender, aus den verschiedensten Gründen eintretender verkehrlicher Ausnahmesituationen im Schleusenzulauf ist es aus Sicht der BSU aber ratsam, Prozeduren zu entwickeln oder zu optimieren, die das diesbezügliche konzertierte Zusammenwirken von NvD und Hauptschleusenmeister betreffen. Entsprechende Szenarien sollten Teil des Aus- und Fortbildungsprogramms des Personals der Vkz NOK werden.

### **5.4.3 Technische Möglichkeiten der Verkehrsablaufüberwachung**

Die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes arbeitet seit vielen Jahren im Zuge des technischen Fortschritts u. a. kontinuierlich daran, das Schiffsmeldewesen im gesamten Bereich der deutschen Küste zu optimieren und die diesbezüglichen Datenverarbeitungssysteme der verschiedenen örtlichen Zuständigkeitsbereiche technisch zu vereinheitlichen und zusammenzuführen. Die fraglichen Maßnahmen erleichtern die revierübergreifende Kommunikation zwischen den einzelnen Verkehrszentralen, den angeschlossenen Lotsenbrüderschaften und mit weiteren ggf. in den Datenaustausch eingebundenen Stellen.

Der daraus resultierende Sicherheitsgewinn könnte aus Sicht der BSU weiter gesteigert werden. Auf der Basis eines verlässlichen und vollumfänglichen Schiffsdatenabgleichs sollte es perspektivisch möglich sein, ein computergestütztes Verkehrsüberwachungssystem zu entwickeln, das in der Lage ist, Abweichungen von den geplanten bzw. mit den Verkehrszentralen und Lotsenstationen vereinbarten Verkehrsabläufen automatisch zu identifizieren und diesbezügliche Alarme zu generieren.

## **5.5 Lotswesen auf der Kieler Förde im Zulauf zum NOK**

### **5.5.1 Ausweitung der Lotsenannahmepflicht**

Das Unfallgeschehen der ELSE wurde durch schiffsseitige Orientierungslosigkeit geprägt. Ursachen hierfür waren neben der defizitären Reiseplanung die mangelhafte bordseitige Unterweisung des Wachoffiziers und seine unzureichenden Kenntnisse der für die bevorstehende NOK-Passage maßgeblichen nautischen, organisatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen.

Zu dem Unfall wäre es mit Sicherheit nicht gekommen, wenn die ELSE verpflichtet gewesen wäre, bereits für die Passage der Kieler Förde einen Lotsen an Bord zu nehmen. Selbst für den Fall, dass es auch im Hinblick auf dessen Annahme möglicherweise zu Kommunikationsschwierigkeiten gekommen wäre, kann unterstellt werden, dass diese jedenfalls nicht zu einem Unfall geführt hätten.

Es drängt sich daher der Gedanke auf, die Pflicht zur Annahme eines Lotsen für das Befahren der Kieler Förde auf Fahrzeuge unterhalb einer Länge von 90 Metern auszuweiten. Dies würde die Verkehrssicherheit auf der Förde nicht nur deshalb erhöhen, weil dadurch Unfälle wie die der ELSE ausgeschlossen werden könnten. Eine solche Maßnahme wäre der Erhöhung der Sicherheit auch aus einem weiteren Grunde dienlich. Gerade auf kleinen, auf der Kieler Förde bisher lotsbefreit fahrenden Seeschiffen, ist gemäß den Mindestvorgaben der internationalen Schiffsbesetzungsvorschriften in aller Regel nur sehr wenig nautisches Personal vorhanden. Dieses ist besonders in Nord- und Ostsee bei der dortigen oftmals sehr schnellen Abfolge von arbeitsintensiven Hafenumlaufzeiten und nautisch anspruchsvollen Revierfahrten einer fortwährenden großen physischen und psychischen Belastung ausgesetzt. Ein Lotse an Bord bedeutet für die Schiffsführung, auch wenn diese natürlich für den sicheren Kurs des Schiffes verantwortlich bleibt, naturgemäß immer eine wertvolle Unterstützung.

Die für den Lotsdienst auf der Kieler Förde und auf der Oststrecke des NOK zuständige Lotsenbrüderschaft NOK II hat im Gespräch mit dem Untersucherteam der BSU die oben genannten Erwägungen grundsätzlich begrüßt. Der zusätzliche Personalbedarf, der sich aus einer Ausweitung der Lotsenannahmepflicht auf der Kieler Förde ergäbe, könnte nach Ansicht der Brüderschaft durch Neuzulassungen von Lotsenanwärtern in einem Zeitraum von ca. zwei bis drei Jahren generiert werden.

Im Gegensatz dazu haben die Vertreter der für eine diesbezügliche Änderung der Lotsverordnung zuständigen GDWS gegenüber dem Untersucherteam der BSU betont, dass die Singularität des Unfalls der ELSE keine hinreichende Rechtfertigung dafür böte, die gesamte Küstenschifffahrt mit den zusätzlichen Kosten einer ausgeweiteten Lotsenpflicht zu belasten. Auch diese Argumentation ist nachvollziehbar.

Ogleich eine Ausweitung der Lotsenpflicht auf der Kieler Förde aus oben genannten Gründen zweifellos zu einem Sicherheitsgewinn führen würde, nimmt die BSU davon Abstand, eine solche Maßnahme zu empfehlen. Sicherheitsempfehlungen sollen notwendig und praktikabel in der Umsetzung sein, müssen aber außerdem auch in

einem angemessenen Verhältnis zur Unfallursache und zum Unfallrisiko stehen. Dies wäre aus Sicht der BSU hier nicht mehr der Fall.

### **5.5.2 Lotsenanforderung / zuständige Lotsenstation / Kontaktdaten**

Die Untersuchung der BSU hat nicht nur bezüglich der Adressierung der Positionsmeldungen beim Passieren des Leuchtturms Friedrichsort Diskrepanzen zwischen Theorie und Praxis zu Tage gefördert. Auch im Hinblick auf die Anforderung eines NOK-Lotsen bzw. die insoweit zu beachtenden Meldezeitpunkte und Meldeempfänger gibt es zum Teil Unterschiede zwischen den in den einschlägigen nautischen Veröffentlichungen genannten Vorgaben und den tatsächlich üblichen Abläufen. Hinzu kommt, dass die Angaben zu den Kontaktdaten (E-Mail-Adressen, Telefonnummern) je nach Veröffentlichungsdatum der einzelnen Quellen zum Teil divergieren.

Die fraglichen Unterschiede sind gering und wirken sich in der Praxis in aller Regel nicht nachteilig aus. So wird beispielsweise eine NOK-Lotsenanforderung, die von einem Schiff nicht auf dem insoweit in der Lotsverordnung und im VTS-Guide genannten UKW-Kanal 14 an „Kiel Pilot“, sondern gemäß der Internetveröffentlichung der Lotsenbrüderschaft NOK II via UKW-Kanal 12 an „Holtenau Pilot“ gerichtet wird, seitens der beiden Lotsenwachen in jedem Falle gleichermaßen Beachtung geschenkt und intern sichergestellt, dass die fragliche Meldung umgehend und ordnungsgemäß bearbeitet wird. Bezüglich des Unfalls der ELSE kann demgemäß ausgeschlossen werden, dass sich die o. g. Problematik unfallbegünstigend ausgewirkt haben könnte.

Gleichwohl hält es die BSU für empfehlenswert, bestehende Diskrepanzen in den diversen Quellen und Veröffentlichungen über die das NOK-Lotsregime betreffenden Meldeadressen, Anmeldezeitpunkte und Kontaktdaten auf etwaige Unstimmigkeiten und Praktikabilität hin zu überprüfen, um daraus erwachsende Verwirrungen ortsunkundiger Schiffsführungen auszuschließen.

### **5.5.3 Wachbetrieb in der Lotsenstation Kiel-Holtenau**

Zu betonen ist, dass es keine formal begründete Aufgabe der Lotsenwachstation Kiel-Holtenau ist, den Verkehr im Zulauf zur NOK-Schleusenanlage zu überwachen. Gleichzeitig bedingen es aber die oben diskutierten besonderen örtlichen, organisatorischen und faktischen Gegebenheiten (Zuständigkeitswechsel der Verkehrszentralen in der Nähe der Lotsenversetzstelle, Entgegennahme der Positionsmeldungen bei Leuchtturm Friedrichsort für lotsbefreite Schiffe durch die Lotsenwache, Betrieb der Vkz NOK IV als Nebensitz), dass der Lotsenwachstation Kiel-Holtenau faktisch eine besondere Rolle innerhalb des Sicherheitskonzeptes im Zulauf zur dortigen Schleusenanlage zukommt.

Dieser Umstand wird sehr deutlich, wenn man sich das Unfallgeschehen der ELSE vor Augen führt. Die Lotsenstation hat nicht nur die Funkkommunikation mit dem Schiff geführt, anlässlich derer der schiffsseitige Zeitfehler identifizierbar gewesen wäre, sondern war auch die Stelle, die zuerst bemerkt hat, dass die ELSE die Lotsenversetzstelle ohne zu stoppen abredewidrig passierte. Der Wachleiter in der Lotsenstation informierte hierüber die Vkz NOK IV. Nach deren erfolglosen

Bemühungen, die ELSE auf UKW-Kanal 12 zum Umkehren zu bewegen, versuchte er sogar selbst noch, per Funk auf das Schiff einzuwirken.

Lediglich spekulieren kann die BSU darüber, ob der Unfall der ELSE hätte vermieden werden können, wenn ein Wachleiter mit nautischer Befähigung die Aktivitäten der ELSE „begleitet“ hätte. Losgelöst von dem konkreten Ereignis liegt es aber auf der Hand, dass die eine bevorstehende Lotsung betreffende landseitige Funk-Kommunikation mit einem Schiff durch einen revierkundigen Lotsen oder Nautiker das Risiko senken kann, dass es bei den fraglichen Absprachen zu Missverständnissen kommt oder solche unentdeckt bleiben.

Der zwingende Einsatz von Lotsen oder von sonstigen revierkundigen Nautikern als Wachleiter in der Lotsenstation Kiel-Holtenau würde die Sicherheit des Seeverkehrs im Zulauf zum NOK zwar erhöhen, müsste dann aber konsequenterweise die Erlaubnis einschließen, Schiffe fernmündlich zu beraten und – jedenfalls bei Erkennen einer Gefahrensituation – in den Verkehrsablauf einzugreifen.

Gegen eine grundsätzliche Neuausrichtung der Qualifikationsanforderungen für das Personal in der Lotsenwache spricht die Tatsache, dass sich das bisherige System in der Praxis bewährt hat und der Unfall der ELSE ein absoluter Ausnahmefall gewesen ist.

Die BSU verzichtet aus den genannten Erwägungen darauf, besondere nautische Qualifikationsanforderungen für zukünftig neu einzustellende Wachleiter der Lotsenstation Kiel-Holtenau zu empfehlen, regt aber an, dass die Lotsenbrüderschaft NOK II diese Thematik intern und ggf. auch mit der für das Lotswesen aufsichtführenden GDWS diskutiert.

## **6 BEREITS DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN**

Im Entwurf des vorliegenden Untersuchungsberichtes war u. a. die folgende Sicherheitsempfehlung an die Lotsenbrüderschaft NOK II / Kiel / Lübeck / Flensburg (Lotsenbrüderschaft NOK II) enthalten:

*„Veröffentlichungen zu den Anmeldeprozeduren für die NOK-Lotsen*

*Die verschiedenen Veröffentlichungen zu den Prozeduren für die Anforderung eines NOK-Lotsen (Adressaten, Kontaktdaten, Funk-Kanäle) sollten im Dialog mit den jeweiligen Herausgebern der Informationen (GDWS, BSH) auf Aktualität und Einheitlichkeit überprüft werden und im Falle von Diskrepanzen notwendige Korrekturen angeregt werden.“*

Die GDWS teilte diesbezüglich anlässlich ihrer Stellungnahme zum Entwurf des Untersuchungsberichtes Folgendes mit:

*„Die Meldepunkte und Abläufe hat die Lotsenbrüderschaft auf ihrer Internetseite bereits korrigiert, die nötigen Änderungen in den Publikationen wurden an die GDWS bzw. das BSH weitergegeben.“*

Die fragliche Sicherheitsempfehlung hat sich damit erledigt.

Darüber hinaus informierte die GDWS in ihrer Stellungnahme im Hinblick auf Kapitel 5.4.1 („Örtliche Gegebenheiten und Zuständigkeiten; Positionsmeldung anlässlich der Annäherung an die Lotsenversetzstelle Holtenau-Reede“) des Untersuchungsberichtes darüber, *„dass die Positionsmeldung am LT Friedrichsort an Kiel Kanal IV zukünftig mit einer höheren Aufmerksamkeit verfolgt und ggf. aktiv eingefordert wird. Eine gesonderte Aufforderung an die Schleusenmeister Kiel-Holtenau ist bereits erfolgt.“*

## **7 SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN**

Die folgenden Sicherheitsempfehlungen der Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung (BSU) stellen weder nach Art, Anzahl noch Reihenfolge eine Vermutung hinsichtlich Schuld oder Haftung dar.

### **7.1 Reederei MS ELSE**

Die BSU empfiehlt der für das ISM-System des Schiffes verantwortlichen REGENCY SHIP MANAGEMENT SA Folgendes:

#### **7.1.1 Schiffssicherheitshandbuch**

Das Schiffssicherheitshandbuch (ISM-Manual) der ELSE und der übrigen von der Reederei betreuten Schiffe und die damit zusammenhängenden reedereiinternen Prozeduren zur Überwachung der ordnungsgemäßen Umsetzung der dort niedergelegten Prozesse (bspw. zur Kommunikation an Bord, zur Reiseplanung und zur Anpassung von Bordzeiten an Ortszeiten) sollten sorgfältig geprüft und soweit erforderlich optimiert werden.

#### **7.1.2 Reiseplanung**

Die Schiffsführungen der von der Reederei betreuten Flotte sollten für die Bedeutung einer ordnungsgemäßen und sorgfältigen Reiseplanung anlässlich von Unterweisungen und Schulungen sensibilisiert werden.

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

Die BSU empfiehlt der GDWS Folgendes:

#### **7.2.1 Positionsmeldung beim Leuchtturm Friedrichsort**

Die GDWS sollte im Dialog mit der von ihr beaufsichtigten Verkehrszentrale NOK und unter Einbindung der Lotsenbrüderschaft NOK II das Melderegime auf der Kieler Förde im Zulauf zum NOK überprüfen und dabei entweder grundlegende Änderungen in Betracht ziehen oder die bestehende Praxis mit den rechtlichen Vorgaben in Einklang bringen.

#### **7.2.2 Implementierung automatisierter Verkehrsablaufkontrolle in das SDA-System**

Das in der küstenweiten, revierübergreifenden Einführung befindliche System des Schiffsdatenabgleichs (SDA) sollte perspektivisch um eine computergestützte Kontrolle erweitert oder mit einer solchen verknüpft werden. Die Anwendung sollte darauf ausgerichtet sein, auf Basis von AIS-Daten Diskrepanzen zwischen den geplanten bzw. in den Verkehrszentralen und Lotsenstationen angemeldeten Schiffsbewegungen einerseits und tatsächlichen Fahrtverläufen andererseits in Echtzeit zu erkennen und diesbezügliche Alarme zu generieren.

### **7.3 Lotsenbrüderschaft NOK II / Kiel / Lübeck / Flensburg (Lotsenbrüderschaft NOK II)**

Die BSU empfiehlt der Lotsenbrüderschaft NOK II Folgendes:

#### **7.3.1 Meldezeitpunkte bezüglich der Lotsenanforderung**

Das bisherige System der Meldezeitpunkte (12-Stunden-Meldung; 2-Stunden-Meldung) im Zusammenhang mit der Anforderung eines NOK-Lotsen sollte überprüft und auf seine Praxistauglichkeit hin untersucht werden. Diskrepanzen zwischen formalen Vorgaben und praktischen Abläufen sollten dabei intern hinterfragt werden. Der Lotsenbrüderschaft wird empfohlen, anschließend einen ggf. als sinnvoll identifizierten Änderungsbedarf der Lotsverordnung mit der aufsichtführende GDWS zu diskutieren, um einen Gleichklang zwischen (ggf. zu ändernden) formalen Vorgaben und (ggf. zu ändernden) praktischen Abläufen herzustellen.

#### **7.3.2 Qualifikationsanforderungen für neu einzustellende Wachleiter in der Lotsenstation Kiel-Holtenau**

Die BSU empfiehlt der Lotsenbrüderschaft NOK II, intern das Für und Wider einer Überarbeitung der Qualifikationsanforderungen für zukünftig einzustellende Wachleiter der Lotsenstation Kiel-Holtenau zu prüfen und einen etwaigen Änderungsbedarf mit der aufsichtführenden GDWS zu diskutieren.

## 8 QUELLENANGABEN

- Schriftliche und/oder mündliche Erklärungen/Stellungnahmen
  - Schiffsführung MS ELSE
  - Lotsenbrüderschaft NOK II
  - Verkehrszentrale Travemünde
  - Verkehrszentrale NOK
  - Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS)
- an Bord der MS ELSE gesichtete Dokumente
- Funk- und AIS-Aufzeichnungen der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung
- Fotos des Wasserstraßen- und Schifffahrtsamtes NOK
- Ermittlungen und Fotos der Wasserschutzpolizei (WSP) Kiel
- VTS Guide Germany, Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie Hamburg (BSH), Hamburg und Rostock 2020
- EQUASIS-Datenbankrecherche
- MarineTraffic-AIS-Recherche
- Recherche zu den Dämmerungs- und Sonnenaufgangszeiten am Unfallort:  
<https://www.sunrise-and-sunset.com/>
- PRELIMINARY SURVEY REPORT (EB No. 056-01-2020) über die Überprüfung der Antriebsanlage der MS ELSE vom 30. September 2020 im Auftrag der GDWS; Fechner Marine Surveys, Hamburg
- Besichtigungsprotokolle Phoenix Register of Shipping
- Amtliches Gutachten über Wetterdaten für Kiel-Holtenau (NOK Schleuse) am 29.08.2020 gegen 05:10 MESZ vom 13.08.2021; Deutscher Wetterdienst (DWD), Geschäftsbereich Wettervorhersage, Hamburg.
- Schiffsfoto MS ELSE, Hasenpusch Photo-Productions Hamburg