

**Diese Untersuchung wurde von der britischen Marine Accident Investigation Branch (MAIB) im Auftrag der Verwaltung der Isle of Man gemäß der Vereinbarung zwischen der MAIB und den Red Ensign Group Registern der Kategorie 1 der Isle of Man, der Kaimaninseln, der Bermudas und Gibraltar durchgeführt.**

**Auszug aus  
The Isle of Man Merchant Shipping  
(Accident Reporting and Investigation)  
Regulations 2001 – Vorschrift 4:**

*Der grundlegende Zweck der Untersuchung eines Schadensfalls, eines Unfalls oder eines Vorkommnisses nach diesen Vorschriften besteht darin, die Umstände und Ursachen zu ermitteln, um die Sicherheit des Lebens auf See zu verbessern und künftige Unfälle zu vermeiden. Ziel ist nicht, Haftungsfragen zu klären oder, soweit dies nicht zur Erreichung des grundlegenden Ziels erforderlich ist, Schuld zuzuweisen.*

**HINWEIS**

Gemäß Abschnitt 4 des Isle of Man Merchant Shipping Act 1985 ist eine Person verpflichtet, die Fragen eines Untersuchers wahrheitsgemäß zu beantworten. Würde der Inhalt dieses Berichts später in einem Gerichtsverfahren als Beweismittel vorgelegt, würde dies dem Grundsatz widersprechen, dass eine Person nicht gezwungen werden kann, gegen sich selbst auszusagen. Daher stellt das Isle of Man Ship Registry diesen Bericht interessierten Parteien nur unter der Bedingung zur Verfügung, dass er in Gerichtsverfahren, deren Zweck oder einer der Zwecke darin besteht, Haftung oder Schuld zuzuweisen oder zuzurechnen, unzulässig ist.

Alle Publikationen der MAIB sind auf unserer Website zu finden: [www.gov.uk/maib](http://www.gov.uk/maib)

Titelbild mit freundlicher Genehmigung von [Koole Contractors](#).

Anfragen richten Sie bitte an:

Marine Accident Investigation Branch,  
First Floor, Spring Place  
105 Commercial Road  
Southampton  
SO15 1GH  
United Kingdom

Isle of Man Ship Registry  
St Georges Court  
Upper Church Street  
Douglas  
Isle of Man  
IM1 1EX  
Britische Inseln

E-Mail: [maib@dft.gov.uk](mailto:maib@dft.gov.uk)

Telefon: +44 (0)23 8039 5500

Presseanfragen während der Bürozeiten: +44 (0)19 3244 0015

Presseanfragen außerhalb der Bürozeiten: +44 (0)30 0777 7878

© Crown Copyright, 2026

Dieses Dokument bzw. diese Veröffentlichung (ohne Logos von Abteilungen oder Agenturen) darf kostenfrei in beliebigem Format oder Medium weiterverwendet werden. Die Weiterverwendung ist originalgetreu vorzunehmen und darf nicht in einen irreführenden Zusammenhang gestellt werden. Das Material ist mit „Crown Copyright“ zu kennzeichnen, wobei der Titel der Originalpublikation anzugeben ist. Soweit auf Rechte Dritter hingewiesen wurde, ist die Zustimmung der jeweiligen Rechteinhaber einzuholen.

# INHALT

## VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN UND AKRONYME

<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>1</b>
<b>ABSCHNITT 1 – FAKTEN</b>	<b>2</b>
1.1 Informationen zu <i>Polesie</i> und <i>Verity</i> sowie zum Unfall	2
1.2 Hintergrund	3
1.3 Hergang	4
1.3.1 Ereignisse, die zur Kollision führten	4
1.3.2 Die Kollision	13
1.3.3 Ereignisse nach der Kollision	16
1.4 Ort	18
1.5 Umgebungsbedingungen	18
1.6 Überlebenswahrscheinlichkeit der Besatzung	19
1.7 Bergung	19
1.8 <i>Polesie</i>	23
1.8.1 Allgemeine Informationen	23
1.8.2 Brückenausrüstung	23
1.8.3 Manövriereigenschaften	24
1.8.4 Besatzung	24
1.8.5 Kapitänsorder für die Brückenwache	24
1.8.6 Eigner und Management	25
1.8.7 Sicherheitsmanagementsystem und Inspektion	25
1.9 <i>Verity</i>	26
1.9.1 Allgemeine Informationen	26
1.9.2 Brückenausrüstung	26
1.9.3 Manövriereigenschaften	26
1.9.4 Besatzung	26
1.9.5 Management	27
1.9.6 Sicherheitsmanagementsystem und Audits	27
1.9.7 Anordnung von Ladung, Laderraum und Ballasttanks	27
1.10 German Bight Traffic	28
1.10.1 Verkehrssicherungsdienst	28
1.10.2 Grundsätze und Verfahren	28
1.10.3 Betrieb der Verkehrszentrale	31
1.10.4 Qualifikation und Ausbildung des Personals der Verkehrszentrale	32
1.10.5 Ergebnisse des internen Berichts der Verkehrszentrale nach der Kollision	32
1.11 Verkehrstrennungsgebiete	33
1.12 Duplex-Ultrakurzwellenfunk	33
1.12.1 Betriebsarten auf Ultrakurzwelle	33
1.12.2 Verweise auf Duplex-Kommunikation im Handbuch für Verkehrssicherungsdienste der International Association for Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities	34
1.13 Internationale Regeln von 1972 zur Verhütung von Zusammenstößen auf See in der aktuellen Fassung	34
1.14 Anwenderleitfaden zu den Internationalen Regeln von 1972 zur Verhütung von Zusammenstößen auf See in der aktuellen Fassung	36
1.14.1 Allgemeines	36
1.14.2 Leitfaden zu den Kollisionsverhütungsregeln (7. Auflage)	37
1.15 Vorschriften und Leitlinien für den Brückenwachdienst	41
1.15.1 Internationales Übereinkommen über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten	41

1.15.2	Vorschriften des Isle of Man Ship Registry und der Bahamas Maritime Authority	42
1.15.3	Bridge Procedures Guide	42
1.15.4	Einsatz von Ultrakurzwellenfunk zur Kollisionsverhütung	43
1.16	Vorschriften und Leitlinien für Verkehrszentralen	43
1.16.1	Internationales Übereinkommen von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS) in der aktuellen Fassung	43
1.16.2	Verkehrssicherungsdienste außerhalb der Hoheitsgewässer	44
1.16.3	Allgemeine Grundsätze der Zusammenarbeit zwischen VKZ und Schiffen	44
1.16.4	Vorgaben der International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities	45
1.16.5	Ausbildungsstandard für das Personal in Verkehrszentralen	45
1.16.6	Kommunikationsstandards gemäß der International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities	46
1.16.7	Spezifische Leitlinien für das Management und den Betrieb von Verkehrszentralen	48
1.16.8	Wissenschaftliche Studie zur Kommunikation von Verkehrszentralen	48
1.17	International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities	49
1.18	Leistungsanforderungen für Notfunkbaken	49
1.19	Schiffsdatenschreiber	49
1.20	Frühere Unfälle	50
1.20.1	<i>Ever Smart</i> und <i>Alexandra 1</i> – Kollision	50
1.20.2	<i>Paula C</i> und <i>Darya Gayatri</i> – Kollision	50
1.20.3	<i>Coral Ivory</i> und <i>Siderfly</i> – Kollision	51
<b>ABSCHNITT 2 – ANALYSE</b>		<b>52</b>
2.1	Ziel	52
2.2	Überblick	52
2.3	Fatigue	53
2.4	Anwendung der Internationalen Regeln von 1972 zur Verhütung von Zusammenstoßen auf See in der aktuellen Fassung	53
2.4.1	Regel 5 – Ausguck	53
2.4.2	Regel 6 – Sichere Geschwindigkeit	54
2.4.3	Regel 7 – Möglichkeit der Gefahr eines Zusammenstoßes	54
2.4.4	Regel 8 – Manöver zur Vermeidung von Zusammenstoßen	55
2.4.5	Regel 15 – Kreuzende Kurse und Regel 16 – Maßnahmen des Ausweichpflichtigen	56
2.4.6	Regel 17(a)(ii) – Maßnahmen des Kurshalters	57
2.4.7	Regel 17(b) – Maßnahmen des Kurshalters	58
2.4.8	Zusammenfassung	59
2.5	Verkehrssicherungsdienst	59
2.5.1	Erste Intervention	59
2.5.2	Zweite Intervention	60
2.5.3	Duplex-Ultrakurzwellen-Kanal	62
2.6	Untergang der <i>Verity</i>	63
2.6.1	Wassereinbruch	63
2.6.2	Rettungsmittel	63
2.7	Such- und Rettungsmaßnahmen	64
2.8	Schiffsdatenschreiber auf Schiffen mit einer Bruttoraumzahl von weniger als 3.000	64
2.9	Befugnisse von Verkehrszentralen	65

<b>ABSCHNITT 3 – SCHLUSSFOLGERUNGEN</b>	<b>66</b>
3.1 Schlussfolgerungen in Bezug auf die Anwendung der Internationalen Regeln von 1972 zur Verhütung von Zusammenstößen auf See in der aktuellen Fassung	66
3.2 Schlussfolgerungen in Bezug auf das Verhalten der Verkehrszentrale	67
3.3 Andere Sicherheitsaspekte, die nicht direkt zum Unfall beigetragen haben	68
<b>ABSCHNITT 4 – ERGRIFFENE MAßNAHMEN</b>	<b>69</b>
4.1 Maßnahmen der MAIB	69
4.2 Von anderen Organisationen ergriffene Maßnahmen	69
<b>ABSCHNITT 5 – EMPFEHLUNGEN</b>	<b>70</b>

## ABBILDUNGEN

- Abbildung 1:** Seekarte DE2 INT 1456 Ansteuerungen der Jade, Weser und Elbe, die den östlichen Teil des Verkehrstrennungsgebiets der Inneren Deutschen Bucht und die geplanten Routen von *Polesie* (rot) und *Verity* (blau) zeigt
- Abbildung 2:** Brückenkonssole der *Polesie* am steuerbordseitigen Stuhl als primäre Conning Position
- Abbildung 3:** Ähnlicher Brückenaufbau wie bei der *Verity*. Hinweis: Die Ausführung der Bildschirme kann abweichen, aber die grundlegenden Steuerpositionen waren gleich
- Abbildung 4:** Steuerbordseitiger Radarbildschirm der *Polesie*, Messbereich 6 sm (dezentriert) um 04:19 Uhr. AIS-Ziel der *Verity*, jedoch nicht mit ARPA akquiriert. 4,5 sm bis zu Wegpunkt 2
- Abbildung 5:** ECDIS-Anzeige der *Polesie* um 04:33 Uhr
- Abbildung 6:** ECDIS-Anzeige der *Polesie* um 04:43 Uhr und die aus dem VDR der *Polesie* extrahierten AIS-Informationen der *Verity* (Inset)
- Abbildung 7:** Rekonstruktion der VKZ-Anzeige um 04:50:09 Uhr, als der Nautische Assistent die *Verity* rief
- Abbildung 8:** Radaranzeige der *Polesie* um 04:52:37 Uhr mit ausgewählter *Verity*
- Abbildung 9:** VKZ-Anzeige um 04:53:49 Uhr unmittelbar bevor der Nautiker vom Dienst die *Polesie* rief und anwies, nach Steuerbord zu drehen. Abstand zwischen den Schiffen weniger als 0,5 sm
- Abbildung 10:** Rekonstruktion der relativen Positionierung beider Schiffe zwischen 00:48 Uhr und 04:54 Uhr durch die Made Smart Group
- Abbildung 11:** Farbspuren am Anker und Bug der *Polesie*
- Abbildung 12:** Seitensichtsonarbild der *Verity* auf dem Meeresboden, das eine Verschiebung der Ladung und fehlende/beschädigte Lukendeckel zeigt

**Abbildung 13:** Schäden am Rumpf der *Verity* (a und b) und Stahlcoils vorne im Laderraum (c)

**Abbildung 14:** Zustand der Brücke nach der Bergung und Schaden an der Steuerbordnock

**Abbildung 15:** EPIRB-Halterung mit fehlendem Deckel und aktivierter Auswurfblattfeder

**Abbildung 16:** Vorgeschlagene TCPA-Grenzwerte für Begegnungen auf offener See; Diagramm in Anlehnung an *A Guide to the Collision Avoidance Rules*

## TABELLEN

**Tabelle 1:** Austausch zwischen VKZ und *Verity* über UKW

**Tabelle 2:** Austausch zwischen VKZ und *Polesie* über UKW

**Tabelle 3:** Statistik der Seeunfälle zwischen 2000 und 2022

## ANLAGEN

**Anlage A:** Bericht des Verkehrssicherungsdienstes in der Deutschen Bucht bezüglich der Kollision

**Anlage B:** Auszug der relevanten Regeln der Internationalen Regeln von 1972 zur Verhütung von Zusammenstößen auf See in der aktuellen Fassung

Bild mit freundlicher Genehmigung von Martin Klingsick ([ShipSpotting.com](http://ShipSpotting.com))



Bild mit freundlicher Genehmigung von Marko Waite ([ShipSpotting.com](http://ShipSpotting.com))



*Polesie und Verity*

## VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN UND AKRONYME

°C	- Grad Celsius
2/O	- Zweiter Offizier
AB	- Vollmatrose
AIS	- Automatic identification system, Automatisches Identifikationssystem
ARPA	- Automatic radar plotting aid, Automatische Radarbildauswertehilfe
BCR	- Bow crossing range, Passierabstand vor dem Bug
BMA	- The Bahamas Maritime Authority
BNWAS	- Bridge Navigational Watch Alarm System
BPG	- Bridge Procedures Guide
BRZ	- Bruttoraumzahl
BSU	- Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung
C	- (Zeitpunkt der) Kollision
C/O	- Erster Offizier
CoC	- Certificate of competency, Befähigungszeugnis
COLREG	- siehe KVR
CPA	- Closest point of approach, Punkt der dichtesten Annäherung
DWT	- Tragfähigkeit
ECDIS	- Electronic chart display and information system, Elektronisches Kartendarstellungs- und Informationssystem
EPIRB	- Emergency position indicating radio beacon, Notfunkbake
GDWS	- Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (Deutschland)
GHz	- Gigahertz
GPS	- Global Positioning System, Globales Positionsbestimmungssystem
IALA	- International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities
IMO	- International Maritime Organization, Internationale Seeschifffahrts-Organisation
kn	- Knoten
KVR	- Internationale Regeln von 1972 zur Verhütung von Zusammenstößen auf See in der aktuellen Fassung (auch COLREG)
kW	- Kilowatt
m	- Meter
m³	- Kubikmeter
MAIB	- Marine Accident Investigation Branch
MCA	- Maritime and Coastguard Agency

MGN	- Marine Guidance Note, Leitlinie für Seeleute
MLZ	- Maritimes Lagezentrum
mm	- Millimeter
OWW	- Wachhabender Nautischer Offizier
Polsteam	- Polska Żegluga Morska P.P.
PTT	- Press-to-talk, Sprechtaste
SAR	- Search and Rescue, Suche und Rettung
SART	- Search and Rescue Transponder, Ortungsgerät zum Einsatz bei Suche und Rettung
sm	- Seemeile
SMCP	- Standard Marine Communication Phrases, Standard-Redewendungen für die Seeschifffahrt
SMS	- Safety Management System, Sicherheitsmanagementsystem
SOLAS	- Internationales Übereinkommen von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See in der aktuellen Fassung
STCW	- Internationales Übereinkommen von 1978 über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten in der aktuellen Fassung (STCW-Übereinkommen)
t	- Tonnen
TCPA	- Time to Closest Point of Approach, Zeitspanne bis zur dichtesten Annäherung
UK	- Vereinigtes Königreich
UKW	- Ultrakurzwelle
UTC	- Weltzeit
VDR	- Voyage data recorder, Schiffsdatenschreiber
VKZ	- Verkehrszentrale
VTG	- Verkehrstrennungsgebiet
VTS	- Vessel Traffic Service, Verkehrssicherungsdienst

**ZEITEN:** Alle in diesem Bericht genannten Zeiten entsprechen UTC +2, sofern nicht anders angegeben.

## ZUSAMMENFASSUNG

Am 24. Oktober 2023 um 04:55 Uhr kollidierten der auf der Isle of Man registrierte Stückgutfrachter *Verity* und der auf den Bahamas registrierte Massengutfrachter *Polesie* im Verkehrstrennungsgebiet der Deutschen Bucht. Die *Verity* sank schnell und fünf der sieben Besatzungsmitglieder verloren ihr Leben. Vor der Kollision war die *Polesie* im Verkehrstrennungsgebiet in westlicher Richtung unterwegs und die *Verity* in nördlicher Richtung, wodurch die Gefahr eines Zusammenstoßes bestand. Die *Verity* war gemäß den Internationalen Regeln von 1972 zur Verhütung von Zusammenstößen auf See in der aktuellen Fassung (KVR) verpflichtet, sich von der *Polesie* klar zu halten.

Die Analyse der Anwendung der KVR durch die Wachhabenden sowohl der *Verity* als auch der *Polesie* ergab erhebliche Defizite. Insbesondere waren beide Wachhabenden bereit, unangemessen geringe Passierabstände zuzulassen, während ihr Handlungsspielraum weder durch navigatorische Gefahren noch durch anderen Verkehr übermäßig eingeschränkt war. Die frühzeitige Nutzung von Ultrakurzwellenfunk hätte Unklarheiten bezüglich der Handlungen der jeweiligen Schiffe vermeiden können. Als schließlich Maßnahmen ergriffen wurden, um eine Kollision zu verhindern, waren diese für andere Beobachter weder im positiven Sinne deutlich erkennbar noch erfolgten sie rechtzeitig. Die Untersuchung ergab jedoch keinen Hinweis auf die Notwendigkeit einer Überprüfung der aktuellen KVR.

Die Analyse der Maßnahmen der Verkehrssicherungsdienstes German Bight ergab, dass dieser erst relativ spät eingriff; in der Kommunikation keine Standard-Redewendungen für die Seeschifffahrt verwendet wurden, die dazu hätten beitragen können, die Wachhabenden auf den Ernst der Lage aufmerksam zu machen, und die Verwendung eines Duplex-Funkkanals die Weitergabe wichtiger Informationen behinderte. Die zweite Intervention erfolgte erst, als sich die Schiffe bereits so nahe beieinander befanden, dass ein Eingriff von außen kontraproduktiv war. Die Anweisung war jedoch nachdrücklich genug, um den wachhabenden Offizier der *Polesie* zur Einhaltung zu veranlassen.

Die *Verity* sank so schnell, dass die Besatzung keine Zeit mehr hatte, Rettungswesten oder Eintauchanzüge anzulegen. Dadurch wurde ihre Überlebenszeit begrenzt und ihr Auffinden unter den vorherrschenden Seegangsbedingungen erschwert. Dennoch wurden die Notfallmaßnahmen schnell und angemessen durchgeführt. Da die *Verity* nicht mit einem Schiffsdatenschreiber ausgestattet war und wichtige Zeugen nicht überlebten, waren Untersuchungen nur begrenzt möglich. Beschränkungen bei der Befragung wichtiger Zeugen engten die Möglichkeiten der Untersuchung ein, die Gründe für die Handlungen des Wachhabenden der *Polesie* und die Entscheidungen und Maßnahmen des Personals des Verkehrssicherungsdienstes German Bight zu untersuchen.

Die International Organization for Marine Aids to Navigation hat ihre Leitlinien zur Nutzung von Duplex-Funkkanälen durch Verkehrssicherungsdienste aktualisiert. Den beiden Reedereien wurde empfohlen, ihre Schiffsbesatzungen an die Einhaltung der KVR und der Standards für eine sichere Brückenwache zu erinnern. Der deutschen Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt wurde empfohlen, die Nutzung von Duplex-Ultrakurzwellen-Funkkanälen zu überprüfen und die Handlungsempfehlungen für ihr Personal hinsichtlich der Kommunikationsprotokolle der International Organization for Marine Aids to Navigation sowie der Interaktion mit sich in geringer Entfernung befindlichen Schiffen zu verbessern. Dem Schiffsregister der Isle of Man wurde empfohlen, der Internationalen Seeschifffahrtsorganisation (IMO) eine Erweiterung der Vorschriften hinsichtlich der Ausrüstung mit Schiffsdatenschreibern vorzuschlagen.

# ABSCHNITT 1 – FAKTEN

## 1.1 INFORMATIONEN ZU *POLESIE* UND *VERITY* SOWIE ZUM UNFALL

SCHIFFSDATEN		
Schiffsname	<i>Polesie</i>	<i>Verity</i>
Flagge	Bahamas	Isle of Man
Klassifikationsgesellschaft	Det Norske Veritas	Registro Italiano Navale
IMO-Nummer	9488097	9229178
Schiffstyp	Massengutschiff	Stückgutschiff
Registrierter Eigner	Ares Nine Shipping Ltd	Casper Chartering Ltd
Manager	Polska Żegluga Morska P.P.	Faversham Ships Ltd
Bauweise	Stahl	Stahl
Baujahr	2009	2001
Länge ü. a.	189,99 m	91,25 m
Bruttoraumzahl	24.055	2.601
Mindestbesatzung	12	5
Zulässige Ladung	Festes Schüttgut	Stückgut

REISEDATEN		
Abfahrtshafen	Hamburg, Deutschland	Bremen, Deutschland
Bestimmungshafen	A Coruña, Spanien	Immingham, England
Art der Fahrt	International	International
Angaben zur Ladung	32.997 t Futtergerste und -weizen	3.262 t Stahlcoils
Besatzung	20	7
Tiefgang	10 m	5,4 m

ANGABEN ZUM SEEUNFALL		
Datum und Uhrzeit	24. Oktober 2023 um 04:55 Uhr	
Art des Seeunfalls	Sehr schwerer Seeunfall	
Unfallort	Verkehrstrennungsgebiet Deutsche Bucht 54°01,5' N 007°38,7' E	
Platz an Bord	Bug	Rumpf, Steuerbordseite
Verletzte / Todesopfer	Keine	5 Todesopfer
Schäden / Umwelteinwirkung	Leichte Schäden am Bug und der Steuerbordseite des Rumpfes	Totalverlust des Schiffes. Leichte Ölverschmutzung
Schiffsbetrieb	In Fahrt	In Fahrt
Fahrtabschnitt	Transit	Transit
Umgebungsbedingungen	Wind aus Ost/Südost mit Stärke 6; bewölkt mit guter Sicht bei zeitweiligem Regen; 1,5 m Seegang; Wasser- und Lufttemperatur 13 °C	
Personen an Bord	20	7

## 1.2 HINTERGRUND

Die Untersuchung wurde gemäß den Grundsätzen des Codes der Internationalen Seeschifffahrts-Organisation (IMO) für die Untersuchung von Seeunfällen (Casualty Investigation Code) durchgeführt. Die britische Marine Accident Investigation Branch (MAIB) war die federführende Untersuchungsbehörde, die im Auftrag des Schiffsregisters der Isle of Man – der Flaggenstaat der *Verity* – tätig wurde. Die MAIB erhielt erhebliche Unterstützung von der deutschen Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung (BSU) sowie von der Bahamas Maritime Authority (BMA), die beide als Staaten mit substanziellem Interesse an der Untersuchung beteiligt waren.

Leider spiegelte sich die Offenheit der Untersucher untereinander nicht in der Bereitschaft einiger Beteiligter wider, an der unmittelbaren Untersuchung mitzuwirken. Die Hauptzeugen der Besatzung der *Polesie* sowie die Verwaltung und Mitarbeitenden von German Bight Traffic hätten wichtige Beweise liefern können, waren jedoch entweder nicht willens, nicht in der Lage oder wurden daran gehindert, ihre unter schwierigen Umständen wiedergegebenen ersten Erinnerungen weiter auszuführen oder den Ermittlern weitere Informationen zu liefern. Es wird eingeräumt, dass die Personen bei der Entscheidung über diese Verhaltensweise möglicherweise nationalen Rechtsempfehlungen gefolgt sind.

Gemäß deutschem Recht hat ein Zeuge das Recht, die Beantwortung von Fragen zu verweigern, wenn er sich durch seine Antworten selbst belasten würde. Das Ziel der Untersuchung von Seeunfällen ist nicht, Haftungsfragen zu klären oder, soweit dies nicht zur Erreichung ihres Ziels erforderlich ist, Schuld zuzuweisen. Die Ergebnisse von Befragungen sind gemäß den Vorschriften der Isle of Man und der Bahamas vor der Weitergabe an andere Stellen geschützt. Die Befragungen der Mitarbeitenden der Verkehrszentrale (VKZ) und ihrer Verwaltung wurden hingegen unter deutscher Gerichtsbarkeit durchgeführt. Das Recht zu schweigen wurde dabei von den Unfalluntersuchungsstellen respektiert. Die fehlende subjektive Perspektive der VKZ hat jedoch dazu geführt, dass Fragen zu den Prozessen innerhalb der Organisation und den darin getroffenen Entscheidungen offen geblieben sind.

Wenn wichtige Zeugen nicht aussagen, hat das Folgen: Erkenntnisse, die anderenfalls zu bedeutenden Änderungen der Sicherheitsvorschriften, der Schiffskonstruktion, der Schiffsbesetzung und anderer sicherheitsrelevanter Aspekte im Seeverkehr führen könnten, gehen verloren. Die potenziellen Verbesserungen der künftigen Sicherheit gehen der Seefahrt letztendlich dadurch verloren.

Die *Polesie* war mit einem Schiffsdatenschreiber (VDR) ausgestattet, der den Ermittlern umfassende Daten über den Ablauf der Ereignisse an Bord lieferte. Die *Verity* war hingegen nicht mit einem VDR ausgestattet. Ihr Kapitän und der wachhabende nautische Offizier überlebten nicht und von den Bordgeräten lagen keine verwertbaren Daten vor. Die deutschen Behörden legten einen wenig umfangreichen Bericht der VKZ vor, der einzelne Sprachaufzeichnungen sowie Replays von Computerbildschirmen enthielt, die aus Daten des automatischen Identifikationssystems (AIS) und Radardaten gewonnen wurden.

Eventuelle Abweichungen in diesem Bericht sind vermutlich darauf zurückzuführen, dass den Ermittlern nur ungenügende, unzuverlässige oder unvollständige Informationen über die Handlungen und Absichten einiger Hauptzeugen vorlagen.

In diesem Bericht wird auf die britische Rechtsprechung Bezug genommen, um einen Kontext zu schaffen und ein umfassendes Verständnis zu vermitteln, was beim Führen eines Schiffes gemäß den KVR als akzeptable Maßnahme angesehen wurde und was nicht. Obwohl Rechtsprechung zwangsläufig zu einem Urteil führt, das Schuld zuweist, sind solche Urteile für Sicherheitsuntersuchungen nicht relevant, und ihre Erwähnung in diesem Bericht impliziert keine Zuweisung von Schuld oder Haftung.

## 1.3 HERGANG

### 1.3.1 Ereignisse, die zur Kollision führten

Am 23. Oktober 2023 um 19:40 Uhr verließ der auf den Bahamas registrierte Massengutfrachter *Polesie* Hamburg mit Ziel A Coruña, Spanien, beladen mit Getreide und einem Tiefgang von 10 m. Das Schiff hatte die letzten 7 Tage nach seiner Ankunft aus Liverpool, England, im Hafen verbracht und Ladung an Bord genommen. An Bord befanden sich 20 Besatzungsmitglieder und zwei Lotsen für die Elbe.

Am selben Tag um 20:08 Uhr lief der auf der Isle of Man registrierte Stückgutfrachter *Verity* aus Bremen, Deutschland, aus mit Ziel Immingham, England. Er war mit 3.262 Tonnen (t) Stahlcoils beladen und hatte einen Tiefgang von 5,4 m. Das Schiff hatte fünf Tage lang am Liegeplatz verbracht und dabei Ladung an Bord genommen. An Bord befanden sich sieben Besatzungsmitglieder und ein Lotse für die Weser.

Um 03:10 Uhr am Morgen des nächsten Tages waren die Lotsen der *Polesie* von Bord gegangen, und das Schiff begann seine Seereise (**Abbildung 1**). Auf der Brücke (**Abbildung 2**) befanden sich der Kapitän, der Zweite Offizier (2/O) und ein Rudergänger. Das Schiff wurde auf einen Kurs von 273° in Richtung des nächsten Wegpunkts gebracht und fuhr mit einer Geschwindigkeit von etwa 11 Knoten (kn)<sup>1</sup>, sodass noch ausreichend Zeit verbleib, um den nächsten Anlaufhafen zu erreichen. Der Kapitän übergab die Schiffsleitung (Conning) an den 2/O und verließ kurz darauf die Brücke. Der Wind wehte aus östlicher Richtung mit Stärke 4 und einer kurzen, steilen Dünung aus gleicher Richtung bei teilweise bewölktem Himmel und guter Sicht.

Etwa zur gleichen Zeit war der Lotse von Bord der *Verity* gegangen, und die Geschwindigkeit des Schiffes erhöhte sich auf etwa 8 kn. Die Geschwindigkeit, die erforderlich war, um den nächsten Anlaufhafen rechtzeitig zu erreichen, wurde aufrechterhalten. Um 03:48 Uhr hatte die *Verity* das Ende des Fahrwassers von Jade/Weser erreicht (**Abbildung 1**) und ihren Kurs auf 332° gesetzt, um den nordwestgehenden Einbahnweg des Verkehrstrennungsgebiets (VTG) in der

---

<sup>1</sup> Alle angegebenen Geschwindigkeiten sind „Geschwindigkeit über Grund“.

Deutschen Bucht zu durchfahren. Ein Verkehrssicherungsdienst mit dem Rufnamen „German Bight Traffic“ überwachte den Schiffsverkehr in diesem Gebiet auf dem Duplex<sup>2</sup>-Ultrakurzwellen-Funkkanal 80<sup>3</sup>.

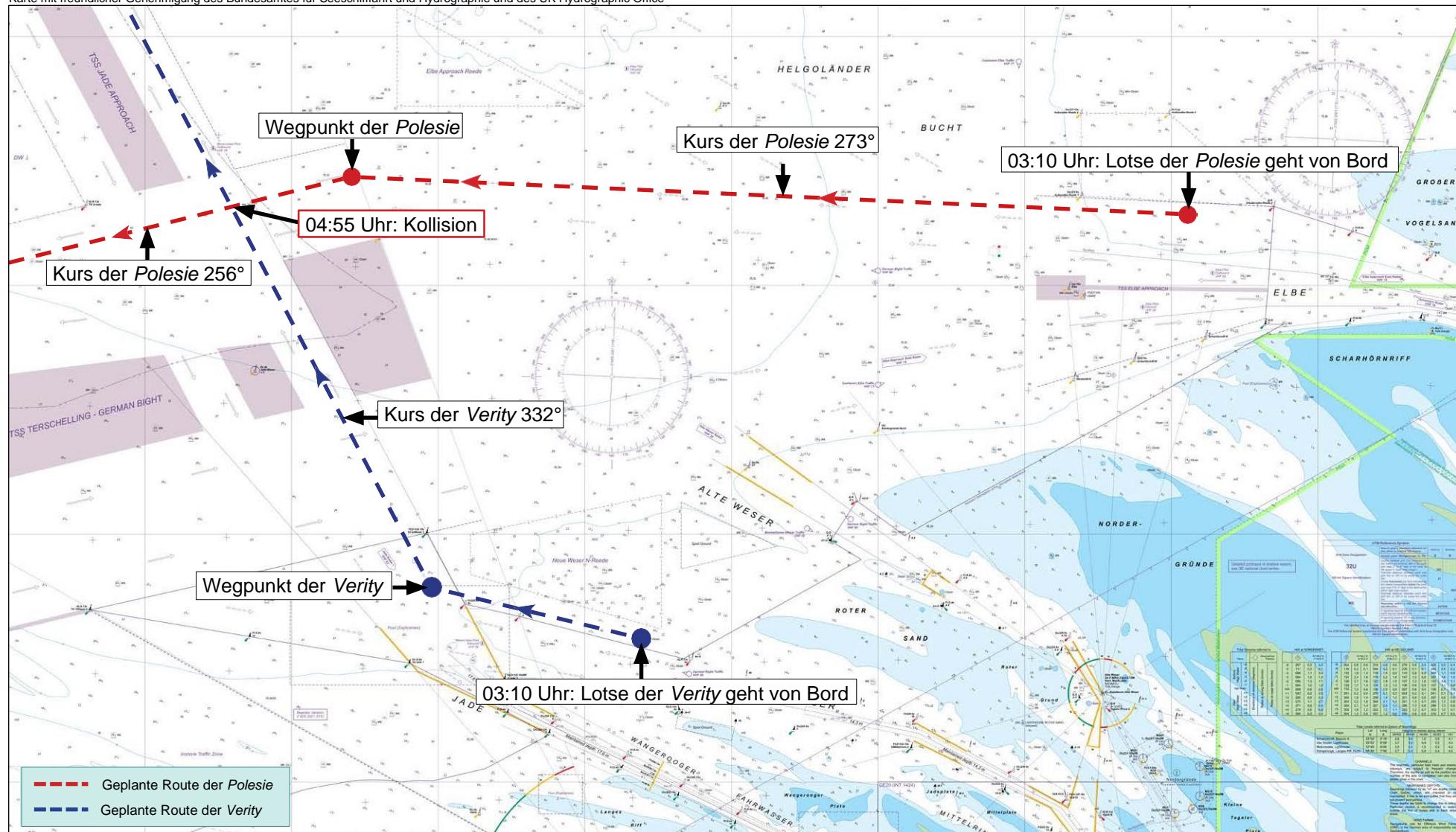
Um 04:10 Uhr löste der Erste Offizier (C/O) der *Polesie* den 2/O für die Wache von 04:00 bis 08:00 Uhr ab. Während der Wachübergabe nahmen sie die Position eines Passagierschiffes, der *Iona*, 1,3 Seemeilen (sm) achteraus zur Kenntnis, die zuvor backbordseitig von der *Polesie* überholt worden war. Das Radar an der Navigationsstation vor dem steuerbordseitigen Stuhl (**Abbildung 2**) war auf einen Messbereich von 6 sm dezentriert eingestellt. Links vom Radarbildschirm befand sich der Bildschirm des Electronic Chart Display and Information System (ECDIS). Das Schiff hatte noch 8 sm und 44 Minuten bis zu seinem nächsten Wegpunkt am nordöstlichen Eingang zum VTG für eine geplante Kursänderung auf 256°.

Etwa zur gleichen Zeit übergab auf der Brücke der *Verity* (**Abbildung 3**) der 2/O die Wache an den C/O.

---

<sup>2</sup> Ein Kanal, über den Schiffe die VKZ hören können, jedoch nicht einander (siehe Abschnitt 1.10).

<sup>3</sup> Der gesamte Bereich des VTG in der Deutschen Bucht innerhalb der deutschen Hoheitsgewässer und der ausschließlichen Wirtschaftszone wird von zwei Nautischen Assistenten auf den UKW-Funkkanälen 79 und 80 überwacht. Kanal 79 wird für den westlichen Teil des Überwachungsgebiets und Kanal 80 für den östlichen Teil verwendet. Die Überwachungsgebiete "North Coast Traffic" und "Jade Traffic" liegen außerhalb des VTG.



**Abbildung 1:** Seekarte DE2 INT 1456 Ansteuerungen der Jade, Weser und Elbe, die den östlichen Teil des Verkehrstrennungsgebiets der Inneren Deutschen Bucht und die geplanten Routen von *Polesie* (rot) und *Verity* (blau) zeigt



Abbildung 2: Brückenkonssole der *Polesie* am steuerbordseitigen Stuhl als primäre Conning Position

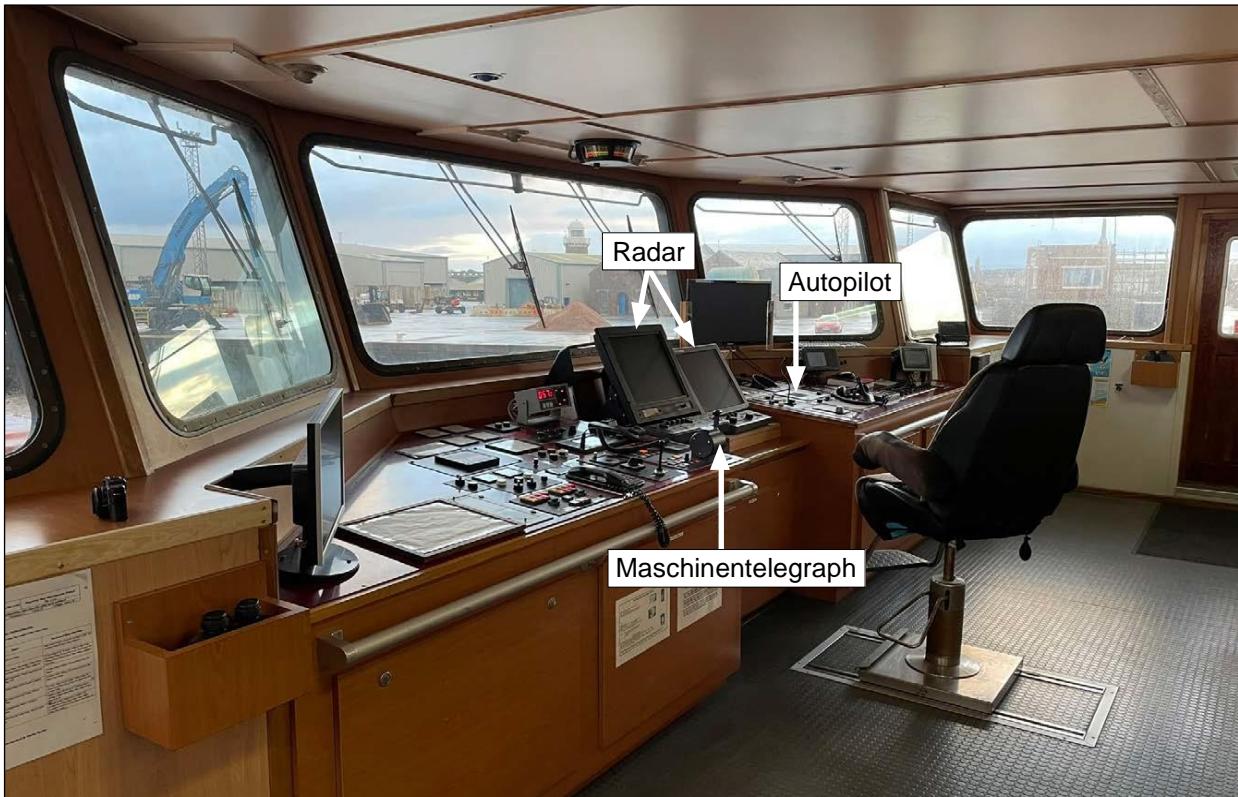


Abbildung 3: Ähnlicher Brückenaufbau wie bei der *Verity*. Hinweis: Die Ausführung der Bildschirme kann abweichen, aber die grundlegenden Steuerpositionen waren gleich

Um 04:19 Uhr erschien auf dem steuerbordseitigen Radar (X-Band, dezentriert, Messbereich 6 sm) der *Polesie* ein Objekt mit einem entsprechenden AIS-Symbol – einem grünen Dreieck, das anzeigen, dass das Schiff Informationen über AIS (Abbildung 4) meldete. Das AIS identifizierte den Radarkontakt als *Verity*, die sich in einer wahren<sup>4</sup> Peilung von 226° und einem Abstand von 6,4 sm befand, auf einem Kurs von 332° mit einer Geschwindigkeit von 8,1 kn. Der kleinste Passierabstand zur *Verity* (CPA) lag bei 0,15 sm bei einer Dauer bis zum Erreichen des kleinsten Passierabstandes (TCPA) von 45 Minuten. Die *Verity* wurde ab 01:20 Uhr auf dem AIS und dem S-Band-Radar, das auf einen Messbereich von 12 sm eingestellt war, angezeigt, aber nicht verfolgt. Auf beiden Radargeräten war kein CPA-Alarm aktiv.

Um 04:23 Uhr fuhr die *Verity* mit 8,3 kn und Kurs 335° in den nordgehenden Abschnitt des VTG ein, wobei sie sich auf der östlichen Seite des Einbahnwegs hielt. Die *Polesie* behielt einen Kurs von 273° bei 11 kn bei und hatte 3,8 sm bzw. 20 Minuten bis zu ihrem nächsten Wegpunkt vor sich. Das AIS der *Polesie* zeigte die *Verity* mit einer nahezu konstanten Peilung von 226° und einem CPA von 0,19 sm und einer TCPA von 36 Minuten und 5 Sekunden.

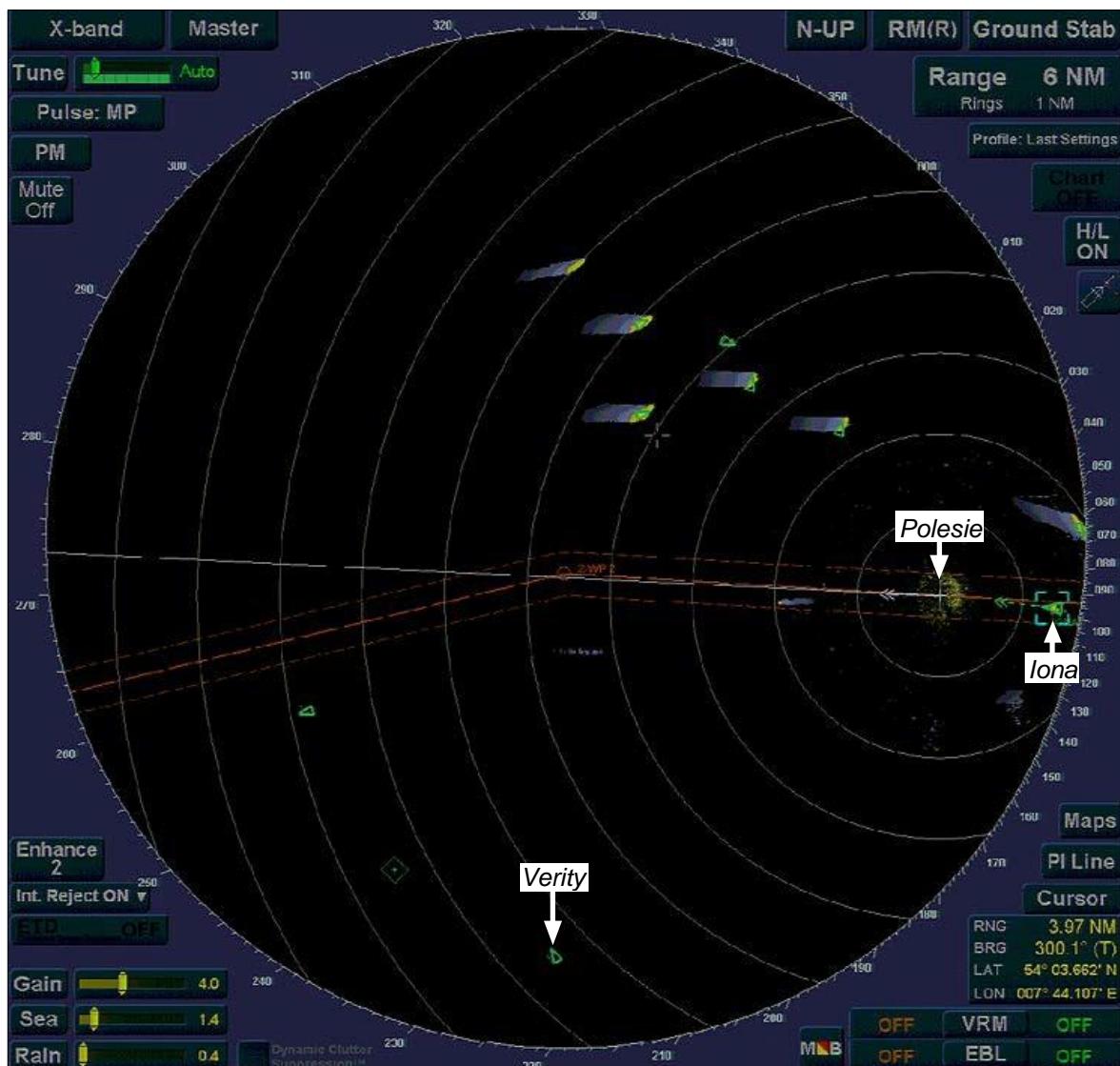
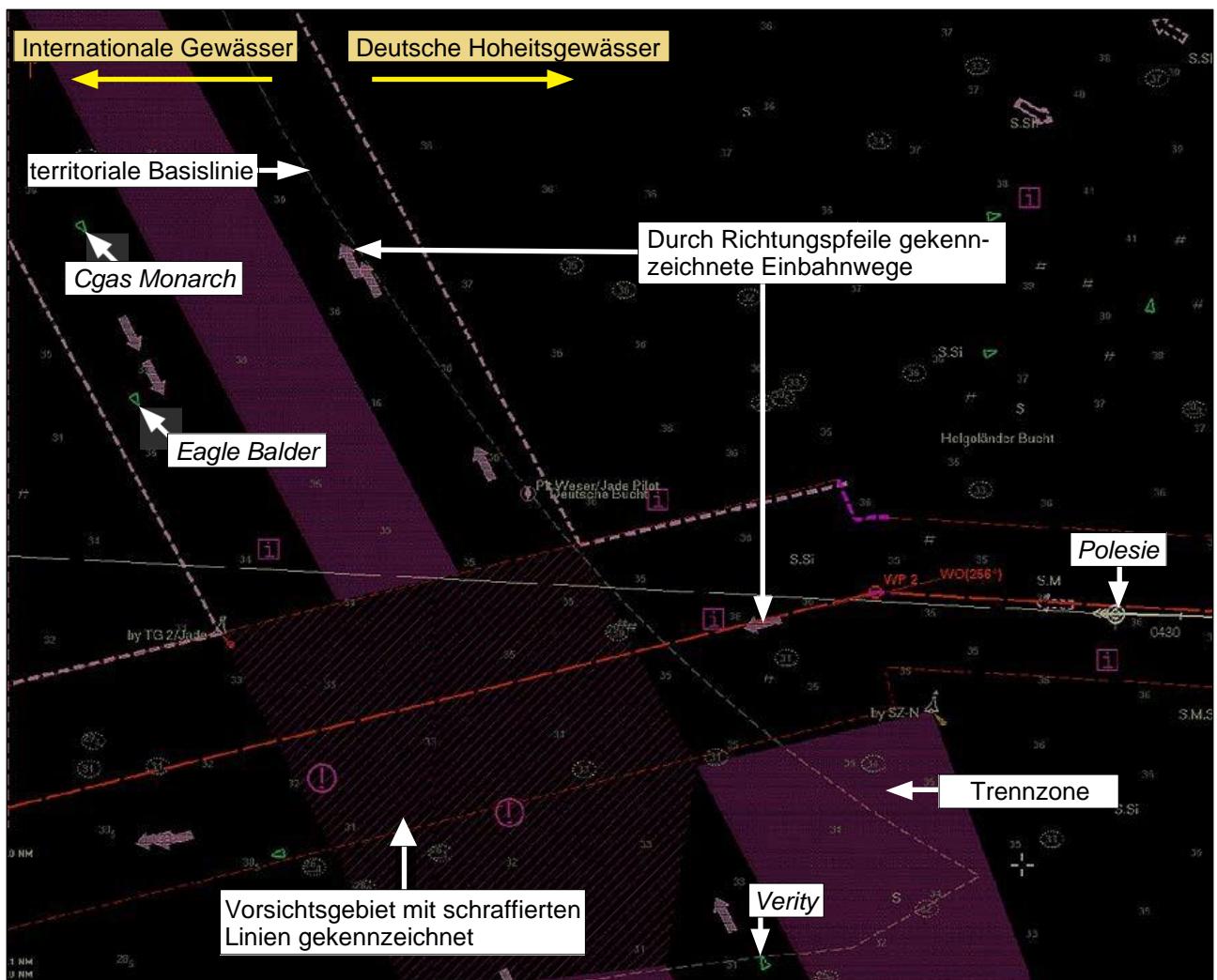


Abbildung 4: Steuerbordseitiger RadARBildschirm der *Polesie*, Messbereich 6 sm (dezentriert) um 04:19 Uhr. AIS-Ziel der *Verity*, jedoch nicht mit ARPA akquiriert. 4,5 sm bis zu Wegpunkt 2

<sup>4</sup> Der Winkel, gemessen im Uhrzeigersinn vom geografischen Norden aus. Alle angegebenen Peilungen sind „wahr“.

Um 04:33 Uhr zeigte *Polesies* ECDIS, dass die *Verity* aus deutschen Hoheitsgewässern in internationale Gewässer (**Abbildung 5**) gefahren war.



**Abbildung 5:** ECDIS-Anzeige der *Polesie* um 04:33 Uhr

Um 04:43 Uhr näherte sich die *Polesie* ihrem Wegpunkt am Eingang zum westgehenden Einbahnweg des VTG und die *Verity* fuhr in den Kreuzungsbereich des VTG ein (**Abbildung 6**). Die *Verity* befand sich am Backbordbug der *Polesie* in Peilung 224° und in einem Abstand von 2,46 sm. Das AIS der *Polesie* zeigte, dass die *Verity* mit einem CPA von 0,11 sm und einer TCPA von 14 Minuten und 42 Sekunden achtern passieren würde (**Abbildung 6, Inset**). Das AIS zeigte zwei weitere Schiffe, die *Eagle Balder* und die *Cgas Monarch*, die im VTG auf südlichem Kurs in Richtung Jade fuhren und beide den Bug der *Polesie* mit einem Abstand von 5,2 sm bzw. 3 sm passieren würden.

Um 04:44:30 Uhr passierte die *Polesie* ihren geplanten Wegpunkt auf Kurs 273° bei 11 kn. Das Wetter hatte sich verschlechtert; der Wind hatte auf Südost gedreht und auf Stärke 6 zugenommen; es war bewölkt mit zeitweiligem leichtem Regen bei guter Sicht.

Um 04:46:03 Uhr kreuzte die *Polesie* ihre geplante Kurslinie von  $256^\circ$  und behielt dabei ihren Kurs von  $273^\circ$  bei. Der Kurs der *Verity* und ihre Geschwindigkeit blieben unverändert und sie befand sich von der *Polesie* aus in einer Peilung von  $223^\circ$  in einem Abstand von 1,95 sm mit einem CPA von 0,18 sm und einer TCPA von 12 Minuten und 14 Sekunden.

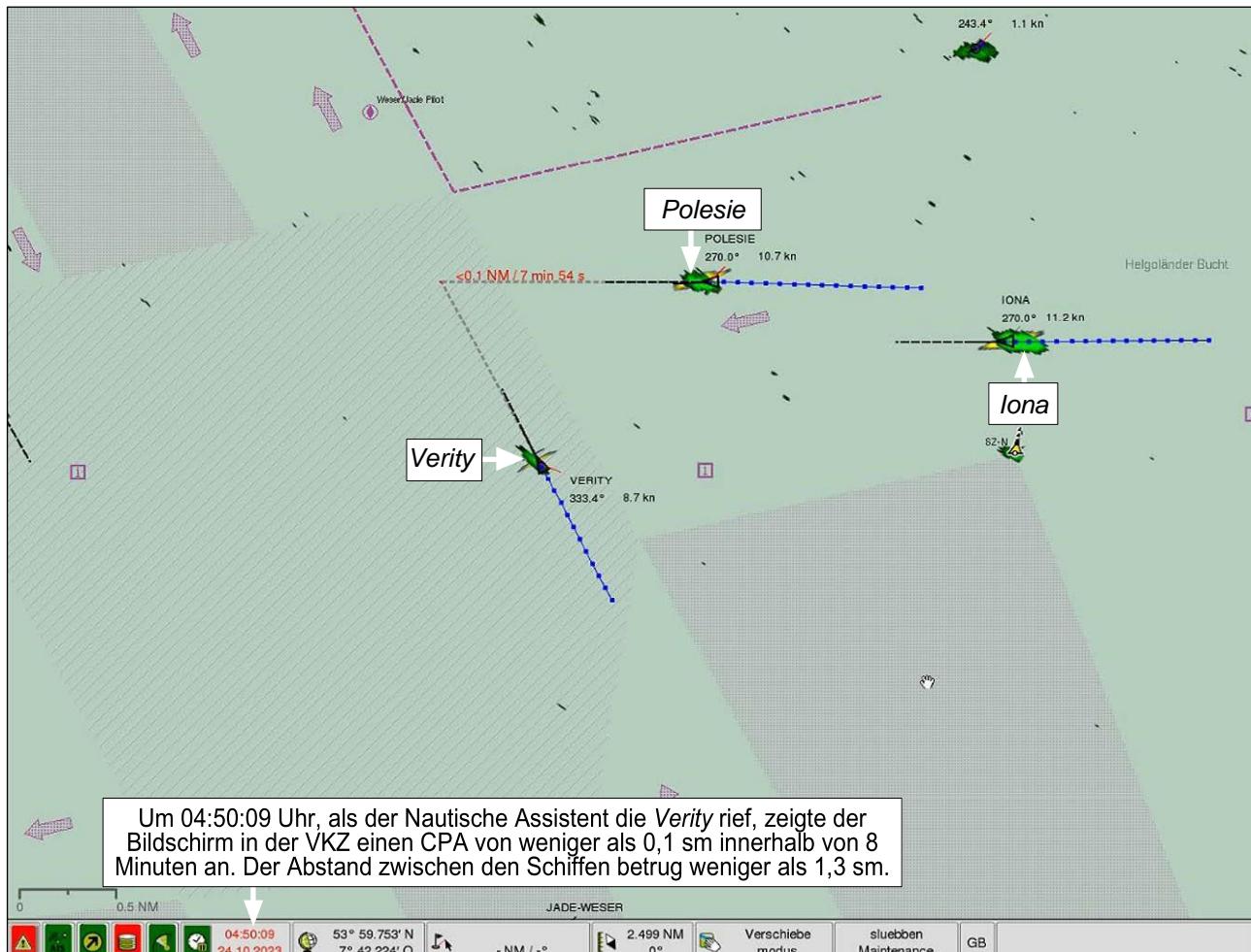


Abbildung 6: ECDIS-Anzeige der *Polesie* um 04:43 Uhr und die aus dem VDR der *Polesie* extrahierten AIS-Informationen der *Verity* (Inset)

Um 04:48:48 Uhr änderte der Erste Offizier der *Polesie* den Kurs am Autopiloten (Kurs durch das Wasser, Heading) auf  $264^\circ$  und leitete eine Reihe von neun nahezu kontinuierlichen Kursanpassungen ein, die um 04:49:59 Uhr kulminierten, als der C/O eine weitere Änderung des Kurses auf  $245^\circ$  vornahm; zu diesem Zeitpunkt befand sich die *Verity* in einer Peilung von  $220^\circ$  bei 1,33 sm.

Der Nautische Assistent von German Bight Traffic, der die *Verity* und die *Polesie* beobachtet hatte, erkannte ein Kollisionsrisiko und stellte fest, dass die *Verity* sich nicht wie von einem ausweichpflichtigen Schiff zu erwarten verhalten hatte (**Abbildung 7**). Um 04:50:09 Uhr, als die beiden Schiffe weniger als 1,3 sm voneinander entfernt waren, rief der Nautische Assistent die *Verity* an, und es kam zu dem in **Tabelle 1** gezeigten Austausch, wobei beide Parteien einen umgangssprachlichen Ton verwendeten. Der Nautische Assistent hatte in den drei Minuten vor der Kontaktaufnahme mit der *Verity* auch zwei routinemäßige Meldungen aufgenommen, aber es ist nicht bekannt, welche anderen Wachaufgaben er zu erledigen hatte.

Um 04:51:02 Uhr änderte der C/O der *Polesie* den Kurs am Autopiloten von 245° auf 252°, obwohl das Schiff einen Kurs von 256° fuhr, und beendete damit die Kursänderung. Am Ende des UKW-Austauschs waren die beiden Schiffe 1 sm voneinander entfernt mit einem CPA von weniger als 0,2 sm und TCPA in 5 Minuten und 16 Sekunden.



**Abbildung 7:** Rekonstruktion der VKZ-Anzeige um 04:50:09 Uhr, als der Nautische Assistent die *Verity* rief

Zeit	Station	Übertragung
04:50:09 Uhr	VKZ	„Motorschiff Verity, Motorschiff Verity, Mike Golf Delta Lima two, German Bight Traffic“
04:50:22 Uhr	Verity	„Hier Motorschiff Verity“
04:50:25 Uhr	VKZ	„Ja, guten Morgen Sir, laut meinem Radarschirm haben Sie einen sehr kleinen CPA zu dem Motorschiff an Ihrer Steuerbordseite, der Polesie, was ist Ihre Absicht?“
04:50:49 Uhr	Verity	„Meine Absicht ist, meinen Kurs und meine Geschwindigkeit beizubehalten, es ist möglich, den Kurs nach Backbord zu ändern und dann wird mein Heck passieren [unverständlich]“
04:51:04 Uhr	VKZ	„Den Vorschriften zufolge müssen Sie handeln, um eine Kollision zu vermeiden, und haben Sie mit dem Motorschiff Polesie gesprochen?“
04:51:15 Uhr	Verity	„Okay, ich ändere meinen Kurs nach Steuerbord und passiere [unverständlich] am Heck“
04:51:24 Uhr	VKZ	„Ja, okay, ich werde dem Motorschiff Polesie mitteilen, dass Sie das Motorschiff Polesie achtern passieren werden“
04:51:30 Uhr	Verity	„Okay, ich werde das Motorschiff Polesie achtern passieren“

**Tabelle 1:** Austausch zwischen VKZ und Verity über UKW

Der Nautische Assistent informierte daraufhin die *Polesie* über die Situation im Rahmen des in **Tabelle 2** gezeigten Austauschs über UKW, der im umgangssprachlichen Ton geführt wurde:

04:51:36 Uhr	VKZ	„Polesie, Polesie, Charlie six X-ray Papa Three, German Bight Traffic“
04:51:46 Uhr	Polesie	„Ja, German Bight Traffic, hier ist die Polesie“
04:51:50 Uhr	VKZ	„Ja, Sir, es gibt einen kleinen CPA mit dem Motorschiff Verity auf Ihrer Backbordseite, also wird das Motorschiff Verity hinter Ihnen passieren, er hat mir mitgeteilt, dass sie nach Steuerbord kommen und hinter Ihnen passieren wird, bitte seien Sie sich der Situation bewusst“
04:52:03 Uhr	Polesie	„Ja, ich werde gucken und mich etwas nach Steuerbord halten“

**Tabelle 2:** Austausch zwischen VKZ und Polesie über UKW

Um 04:52:26 Uhr änderte sich die Schiffsvorausrichtung der *Verity* nach Steuerbord. Elf Sekunden später aktivierte der Wachhabende der *Polesie* das AIS-Symbol der *Verity* auf dem Radar, das auf einen Messbereich von 6 sm eingestellt war (**Abbildung 8**), woraufhin die Statusinformationen auf dem Bildschirm angezeigt wurden. Es zeigte, dass die *Verity* sich in einer Entfernung von 0,83 sm befand bei einem CPA von 0,2 sm und einem TCPA in 3 Minuten und 40 Sekunden mit einem Passierabstand vor dem Bug (BCR) von 0,23 sm in 2 Minuten und 33 Sekunden.

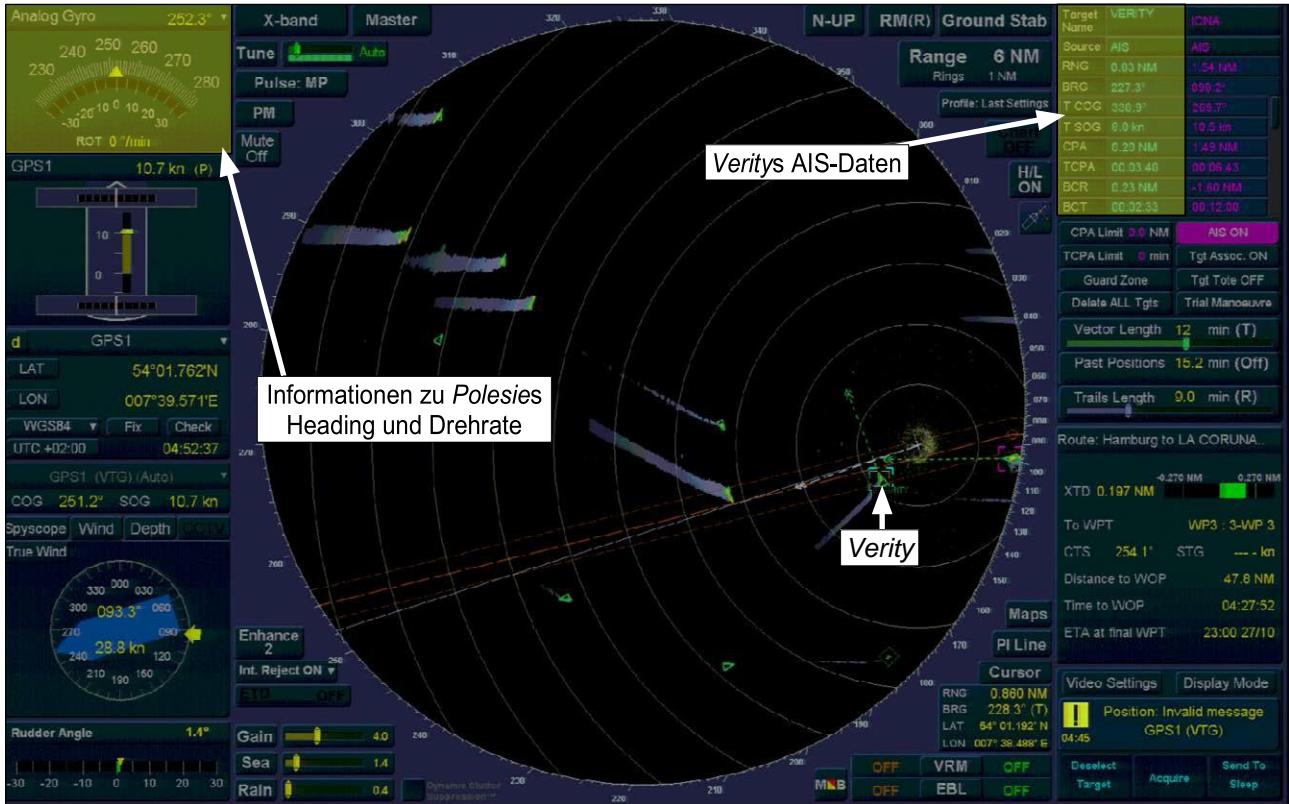


Abbildung 8: Radaranzeige der *Polesie* um 04:52:37 Uhr mit ausgewählter *Verity*

### 1.3.2 Die Kollision

Ab 04:52:55 Uhr änderte der C/O der *Polesie* während der folgenden 14 Sekunden langsam den Kurs am Autopiloten von 252° auf 235°. In den folgenden 43 Sekunden änderte der C/O den Kurs weiter auf 212°. Die beiden Schiffe waren zu diesem Zeitpunkt 0,6 sm voneinander entfernt, wobei die *Verity* sich 15° an Backbordbug der *Polesie* befand. Der zweite Rudermotor wurde nicht gestartet, was die Vorbereitung auf eine verstärkte Ruderreaktion angezeigt hätte.

Um 04:53:43 Uhr lag das Heading der *Verity* bei 020° und das der *Polesie* bei 243°. Die VKZ-Anzeige (**Abbildung 9**) zeigte das AIS-Vektorprofil der *Polesie*, das nach Backbord tendierte, und als Antwort darauf sendete der Nautiker vom Dienst der VKZ auf UKW-Duplexkanal 80:

„Motorschiff *Polesie*, hier spricht German Bight Traffic“

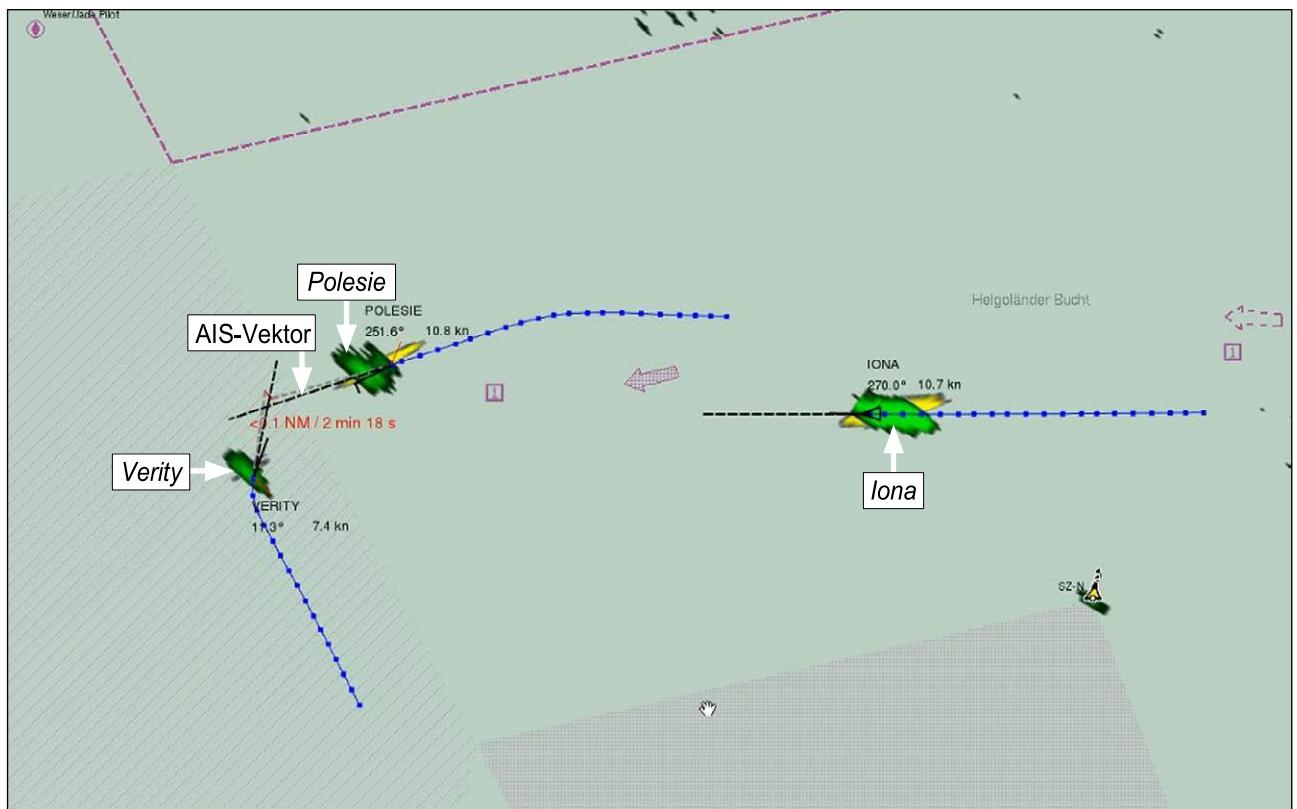
Während der Übertragung änderte der C/O der *Polesie* die Einstellung des Autopiloten weiter auf 202° und antwortete:

„Ja, hier spricht das Motorschiff *Polesie*“

Beiden Seiten tauschten sich in einem umgangssprachlichen Ton aus.

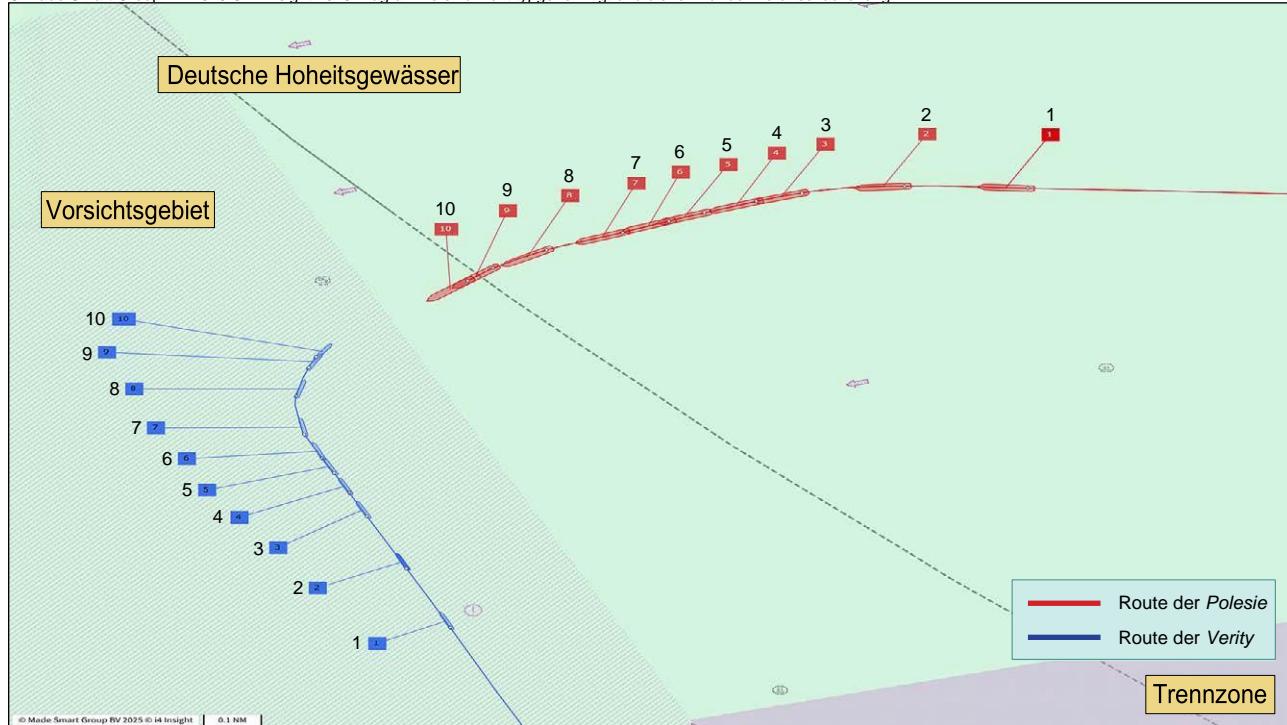
Dann antwortete der Wachleiter der VKZ mit erhobener Stimme und in dringendem Ton:

„Kommen Sie nicht nach Backbord, kommen Sie nicht nach Backbord, kommen Sie nach Steuerbord, Polesie, ändern Sie Ihren Kurs nach Steuerbord“ und der C/O antwortete mit „Ja, nach Steuerbord“.



**Abbildung 9:** VKZ-Anzeige um 04:53:49 unmittelbar bevor der Nautiker vom Dienst die *Polesie* rief und anwies, nach Steuerbord zu drehen. Abstand zwischen den Schiffen weniger als 0,5 sm

Um 04:54:18 Uhr, 9 Sekunden nach der Antwort an die VKZ, hatte der C/O der *Polesie* auf manuelle Rudersteuerung umgeschaltet und das Ruder des Schiffes hart Steuerbord gelegt. Zufälligerweise fuhr die *Polesie* in internationale Gewässer. Die *Verity* änderte langsam den Kurs nach Steuerbord, unmittelbar vor der *Polesie* etwa 0,4 sm entfernt (**Abbildung 10**).



Punkt	Peilung <i>Verity</i> von <i>Polesie</i>	Distanz zwischen den Schiffen (sm)	Uhrzeit	Ereignis
1	222,8	1,5	04:48:47	<i>Polesie</i> startet Kursänderung nach Backbord nahe Wegpunkt 2
2	222,6	1,3	04:50:00	VKZ ruft <i>Verity</i>
3	223,5	1,1	04:51:02	<i>Polesie</i> Autopilot auf 252°
4	224,6	1,0	04:51:30	Nicht zutreffend
5	225,1	0,9	04:52:03	Nicht zutreffend
6	225,9	0,9	04:52:26	<i>Verity</i> startet Kursänderung nach Steuerbord
7	228	0,8	04:52:55	18 Sekunden zuvor Radarziel akquiriert auf <i>Polesie</i>
8	230,4	0,6	04:53:43	6 Sekunden später VKZ-Ruf an <i>Polesie</i> „Kommen Sie nach Steuerbord“
9	232,7	0,4	04:54:19	<i>Polesies</i> Ruder hart Steuerbord
10	234,6	0,3	04:54:34	<i>Polesies</i> Drehrate null

**Abbildung 10:** Rekonstruktion der relativen Positionierung beider Schiffe zwischen 00:48 Uhr und 04:54 Uhr durch die Made Smart Group

Um 04:54:32 Uhr teilte der Nautiker vom Dienst dem Fahrgastschiff Iona mit, dass sich vor ihr eine gefährliche Situation entwickelt hatte und dass man sich klarhalten halten sollte.

Zur gleichen Zeit hatte sich die Drehrate der *Polesie* nach Backbord stabilisiert und wechselte kurz darauf nach Steuerbord mit *Verity* in geringer Entfernung recht voraus. Der Kurs der *Verity* hatte sich bei 038° stabilisiert. Um 04:55:21 Uhr legte der C/O der *Polesie* das Ruder hart nach Backbord.

Um 04:55:28 Uhr kollidierte der Wulstbug der *Polesie* mit der Steuerbordseite der *Verity* etwa 11 m vor den Unterkünften in einem stumpfen Winkel und mit einer relativen Geschwindigkeit von etwa 12 kn.

### 1.3.3 Ereignisse nach der Kollision

Nach der Kollision wurde die *Verity* um den Bug der *Polesie* herumgeschoben und berührte den Steuerbordanker und die Steuerbordseite des Rumpfs (**Abbildung 11**). Die Geschwindigkeit der *Verity* nahm schnell ab, als sie an der Seite der *Polesie* entlangschrammte, auf der der C/O die Maschinenleistung auf Halb Voraus reduziert hatte.



Abbildung 11: Farbspuren am Anker und Bug der *Polesie*

Um 04:56:53 Uhr, klar von der *Verity*, legte der C/O der *Polesie* das Ruder mittschiffs und rief den Kapitän über das Brückentelefon. Eine Minute später betrat der Kapitän die Brücke, während die VKZ die *Polesie* rief und fragte, was passiert sei. Der C/O teilte dem Kapitän mit, dass es zu einer Kollision gekommen war. Gleichzeitig versuchte die VKZ vergeblich, die *Verity* zu kontaktieren.

Auf der *Verity* hatte die Wucht des Aufpralls die gesamte Besatzung in den Unterkünften alarmiert. Sie zogen sich schnell an, und als sie den Unterkunftsflur erreichten, wies eines der Besatzungsmitglieder sie an, ihre Rettungswesten und Überlebensanzüge zu holen und zur Brücke zu gehen. Ein Besatzungsmitglied berichtete, den Kapitän, C/O und ein weiteres Besatzungsmitglied auf der Brücke gesehen zu haben, als sie dort ankamen.

Die *Verity* begann, über den Bug zu sinken und krängte nach Steuerbord. Ohne Vorwarnung krängte das Schiff massiv. Aus Angst vor dem Kentern kletterte der 2/O zur offenen Tür der Backbord-Brückennock und wurde schnell von der See verschluckt. Als das Schiff sank, entkam ein Vollmatrose (AB) durch die Tür zum Unterkunftsbereich auf dem Deck unterhalb der Brücke und griff nach einem Rettungsring. Der 2/O fand eine Holzpalette, die in der Nähe trieb und hielt sich daran fest. Sowohl der 2/O als auch der AB trugen ihre Alltagskleidung und keine Rettungswesten. Der AB erinnerte sich auch daran, ein anderes Besatzungsmitglied und den Leitenden Ingenieur im Wasser gesehen zu haben.

Die AIS-Übertragung der *Verity* brach um 04:59:04 Uhr ab und das Schiff sank etwa eine Minute später in 36 m Wassertiefe.

Auf der *Polesie* ordnete der Kapitän eine weitere Geschwindigkeitsreduzierung an und drehte das Schiff nach Backbord, um in der ungefähren Position zu bleiben, während die Besatzung eine Schadensbewertung durchführte. Um 05:08 Uhr rief der Nautiker vom Dienst die *Polesie* und fragte, ob es einen Schaden gebe, worauf der Kapitän antwortete, dass es keinen Wassereinbruch gebe. Die VKZ wies die *Polesie* daraufhin an, zum Unfallort zurückzukehren und nach der *Verity* zu suchen. In der Nähe hatte auch das Passagierschiff *Iona* die Geschwindigkeit verringert und versuchte, die *Verity* zu lokalisieren.

Die VKZ alarmierte den Such- und Rettungsdienst (SAR), das Maritime Lagezentrum (MLZ)<sup>5</sup> in Cuxhaven, Deutschland, das alle verfügbaren Schiffe, darunter die *Polesie* und die *Iona*, zur Unterstützung der Rettung aufforderte. Das MLZ benachrichtigte die Rettungsleitstelle See in Bremen, forderte die Entsendung von SAR-Luftfahrzeugen an und berief einen Krisenstab ein. Mehrere Schiffe und Luftfahrzeuge, die in der Nähe eine Übung durchgeführt hatten, sowie die *Polesie* und die *Iona* suchten nach der *Verity* und ihrer Besatzung. Die *Verity* wurde von keinem der Schiffe gesichtet.

Gegen 06:20 Uhr, mehr als eine Stunde nach der Kollision, hörte die am Bug der *Polesie* Ausschau haltende Besatzung eine Stimme und sah, während sie mit ihren Taschenlampen nach der Quelle suchte, ein reflektierendes Band im Wasser. Dann erblickten sie den AB der *Verity*, der sich an einen Rettungsring klammerte. Sie benachrichtigten den Kapitän, der das Schiff verlangsamte, während die Besatzung eine Leine zum AB warf, der sie an den Rettungsring band. Die Besatzung der *Polesie* zog dann den AB auf das Hauptdeck.

Um 07:05 Uhr barg eines der Rettungsschiffe, die *Nordic*, eine leblose Person. Etwa zur gleichen Zeit entdeckte ein SAR-Hubschrauber den 2/O der *Verity* im Wasser. Der 2/O wurde mit einer Winde an Bord gezogen und in ein Krankenhaus an Land gebracht. Das Rettungsboot der *Nordic* übernahm die leblose Person von der *Nordic* und brachte sie zur *Iona*. Um 07:45 Uhr erklärte der Arzt der *Iona* die von der *Nordic* gerettete Person für tot.

Die beiden Überlebenden sowie die später als der Kapitän der *Verity* identifizierte verstorbene Person wurden später an Land gebracht.

---

<sup>5</sup> Kommunikationszentrum des Havariekommandos.

Während des SAR-Einsatzes hatte das MLZ Tauchunterstützung angefordert, aber die Wetterbedingungen und die Tauchtiefe verhinderten sofortige Tauchaktivitäten. Während des ganzen Tages wurden die SAR-Einsätze mit zahlreichen Luft- und Seekräften fortgesetzt. Um 10:15 Uhr barg ein SAR-Schiff die leere Rettungsinsel der *Verity*. Um 13:30 Uhr hatten die deutschen Behörden die *Polesie* vom Unfallort entlassen und sie fuhr zu einem Liegeplatz in Cuxhaven, wo später Untersucher von MAIB, BMA und BSU an Bord gingen.

Der SAR-Einsatz wurde um 22:00 Uhr desselben Tages eingestellt. Es wurden keine weiteren Überlebenden oder Leichen gefunden, und von vier Besatzungsmitgliedern der *Verity* fehlte jede Spur. Die steuerbordseitige Rettungsinsel, die auf der Brückennock verstaut war, wurde nicht geborgen.

## 1.4 ORT

Als Deutsche Bucht wird der südöstliche Teil der Nordsee bezeichnet, die im Süden von den Niederlanden und Deutschland und im Osten von Dänemark und Deutschland begrenzt wird (siehe **Abbildung 1**). Diese Wasserstraße ist aufgrund der angrenzenden Häfen Hamburg, Bremerhaven, Emden und des Nord-Ostsee-Kanals sowie des einzigen deutschen Tiefwasserhafens Wilhelmshaven sehr stark befahren. Der Schiffsverkehr wird durch eine Anordnung von Einbahnwegen von und zu den Häfen geregelt. Der Verkehr in Richtung Ost/West wird über das VTG Terschelling German Bight abgewickelt, während der Verkehr in Richtung Nord-Nordwest/Süd-Südost für die Zufahrten nach Wilhelmshaven oder Bremerhaven das VTG Jade Approach nutzt.

In Abschnitt 4.210 der Admiralty Sailing Directions NP55, North Sea (East) Pilot wird davor gewarnt, dass *beim Befahren der Einbahnwege des Verkehrstrennungsgebiets Terschelling German Bight in östlicher und westlicher Richtung an den Kreuzungspunkten mit dem Verkehrstrennungsgebiet Jade Approach äußerste Vorsicht geboten ist*. Informationen der European Maritime Safety Agency<sup>6</sup> weisen darauf hin, dass das Gebiet eine ähnliche Verkehrsdichte wie die Straße von Dover aufweisen kann.

## 1.5 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Zum Zeitpunkt der Kollision lagen die Wasser- und Lufttemperaturen bei 13° Celsius (°C). Der Wind wehte aus östlicher Richtung mit einer Stärke auf der Beaufortskala von 5 bis 6, nahm aber in Böen auf Stärke 7 zu, und der Seewetterdienst Hamburg hatte am 24. Oktober um 01:30 Uhr eine Starkwindwarnung der Stärke 8 herausgegeben. Die Sichtweite lag zwischen 10 km und 31 km, verringerte sich jedoch bei Regen auf 2,7 km. Über der Benelux<sup>7</sup>-Region lag ein seichtes Tiefdruckgebiet (1.000 Hektopascal<sup>8</sup>), das sich im Laufe des 24. Oktober zu einem Sturm verstärkte und sich in die zentrale Nordsee verlagerte.

<sup>6</sup> Daten aus 2019 verfügbar unter: <https://emodnet.ec.europa.eu/en/traffic-density-maps-better-understanding-maritime-traffic-0>

<sup>7</sup> Belgien, die Niederlande und Luxemburg.

<sup>8</sup> Auch Millibar genannt.

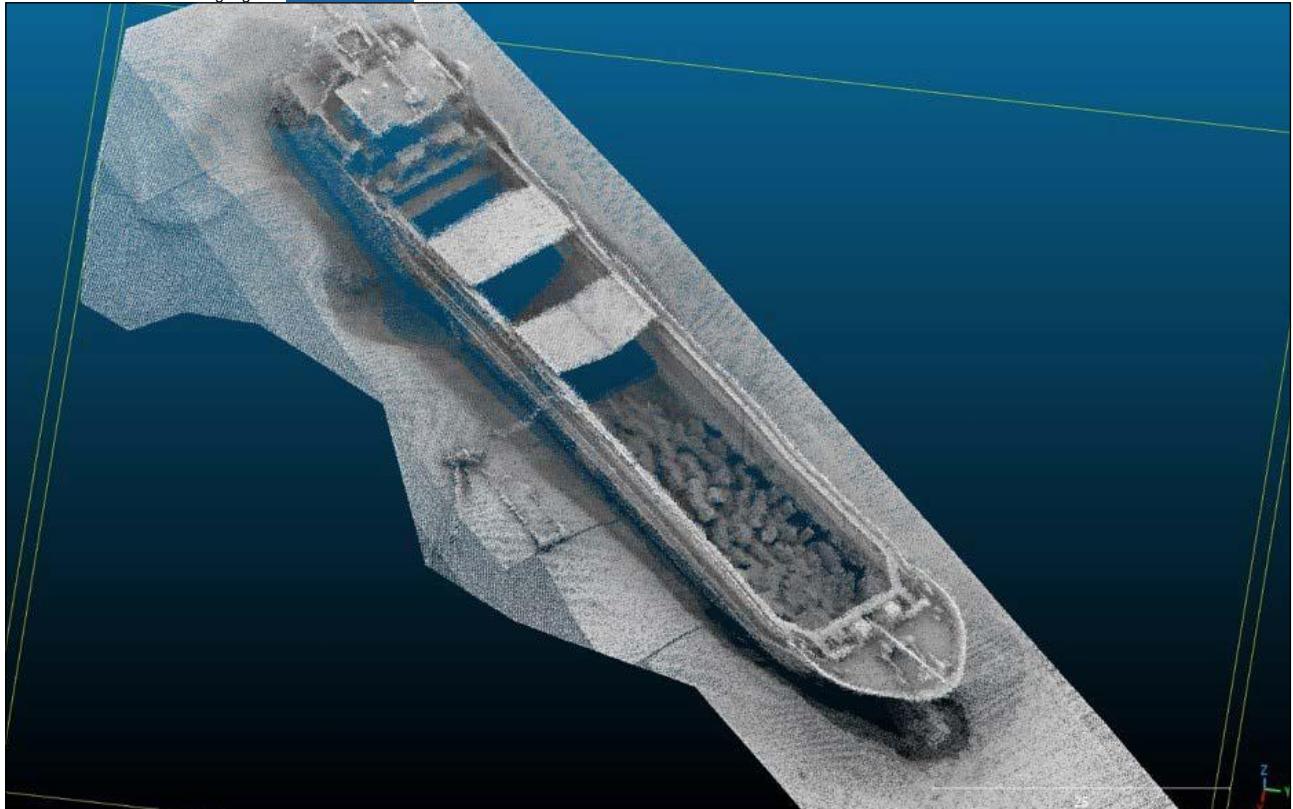
## 1.6 ÜBERLEBENSWAHRSCHEINLICHKEIT DER BESATZUNG

Überlebende berichteten, dass die Besatzung der *Verity* Alltagskleidung trug und dass niemand mit Eintauchanzügen und/oder Rettungswesten gesehen wurde, als die *Verity* kenterte. Die Spanne der geschätzten Überlebenszeit in 13 °C warmem Wasser lag zwischen 2,8 und 7 Stunden<sup>9</sup>: Ohne Schwimmhilfen war es unwahrscheinlich, dass die Überlebenszeit den niedrigeren der beiden Werte überschreiten würde. Die entsprechende Empfehlung für die Dauer von SAR-Einsätzen unter diesen Bedingungen betrug etwa 16 Stunden.

## 1.7 BERGUNG

Die Position der *Verity* wurde am 25. Oktober 2023 von Suchschiffen mittels Seitensichtsonar identifiziert. Die deutsche Bundesregierung ordnete die Bergung des Schiffes an. Während der Vorbereitungen für die Bergung wurden detaillierte Sonarscans des Rumpfs der *Verity* durchgeführt. Diese zeigten, dass sich die Ladung nach vorne verlagert und das vordere Schott des Laderaums durchstoßen hatte (**Abbildung 12**). Die Kraft des eindringenden Wassers und die Auswirkungen des Sinkens entfernten alle Lukendeckel bis auf zwei vom Schiff, als die *Verity* sank.

Bild mit freundlicher Genehmigung von [Koole Contractors](#)



**Abbildung 12:** Seitensichtsonarbild der *Verity* auf dem Meeresboden, das eine Verschiebung der Ladung und fehlende/beschädigte Lukendeckel zeigt

Die *Verity* wurde Ende August und Anfang September 2024 in zwei Sektionen geborgen und zu einer Werft in Rotterdam, Niederlande, gebracht. Bei einer Inspektion des Schiffes wurden die Leichen des C/O in den Unterkünften und eines AB im Schlamm des Laderaums gefunden. Der Leitende Ingenieur und der Schiffskoch blieben unauffindbar.

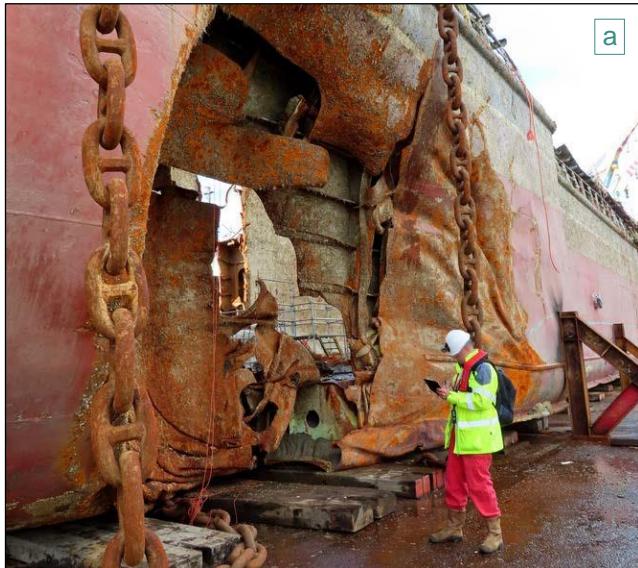
<sup>9</sup> Verschiedene Referenzen, darunter Golden, F. und Tipton M. J. (2002) Essentials of Sea Survival.

Eine Inspektion nach der Bergung im Rahmen der Untersuchung ergab insbesondere Folgendes:

- Die Steuerbordseite des Rumpfes wies einen großen Durchbruch auf, der den Seiten- und Doppelbodenballasttank Nr. 3 sowie den durchgehenden Laderaum durchzog (**Abbildungen 13a und 13b**).
- Drei der als Ladung beförderten Stahlcoils, die bei der Bergung des Schiffes nicht geborgen wurden, befanden sich im vorderen Lagerraum und im Laderaumeingangsschacht, nachdem sie das Laderaumschott durchbrochen hatten (**Abbildung 13c**).
- Die Brücke war zerstört worden, vermutlich durch eine Kombination aus Kollision, Sinken und der Zeit auf dem Meeresgrund. Auf der Brücke (**Abbildung 14**) gab es keine verwertbaren Spuren.
- Das Rettungsboot auf der Steuerbordseite war verschwunden.
- Der steuerbordseitige Such- und Rettungstransponder (SART)<sup>10</sup> wurde mit entfernter Aktivierungsabdeckung gefunden. Seine Halterung an der Tür zur Steuerbordnock war zerstört, möglicherweise durch die Kollision.
- Die EPIRB (Emergency Position Indicating Radio Beacon) wurde auf dem Achterdeck gefunden. Die Gehäuseabdeckung und der hydrostatische Auslöser waren nicht vorhanden, und die Blattfeder, die die EPIRB auswirft, war ausgelöst (**Abbildung 15**). Es konnte nicht festgestellt werden, was das Auftauchen der EPIRB verhindert hatte.
- Das Bereitschaftsboot wurde am 18. November 2023 geborgen.

---

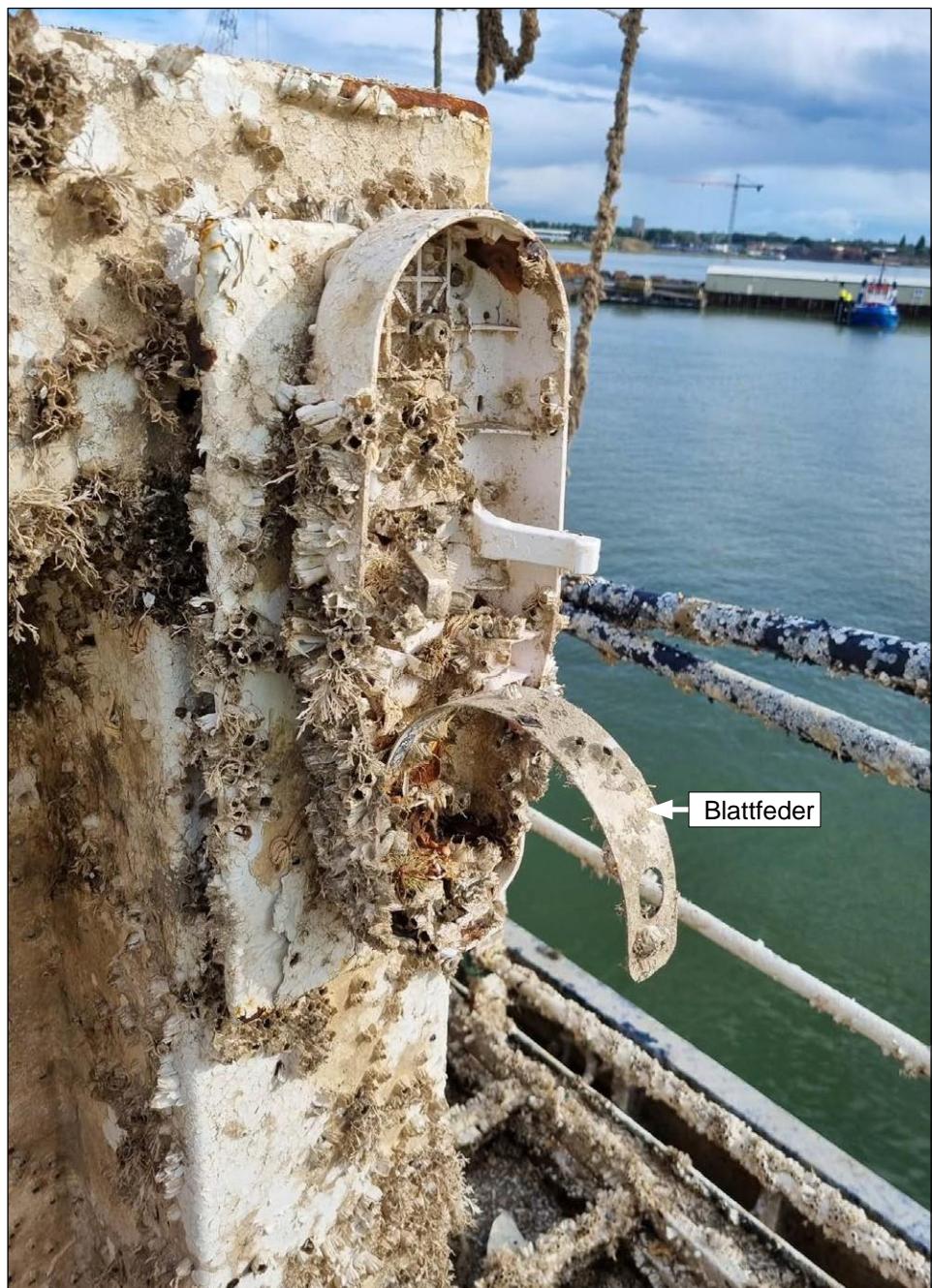
<sup>10</sup> Ein wasserdichtes, unabhängiges, batteriebetriebenes Gerät, das für den Einsatz bei SAR-Operationen auf See bestimmt ist.



**Abbildung 13:** Schäden am Rumpf der *Verity* (a und b) und Stahlcoils vorne im Laderaum (c)



**Abbildung 14:** Zustand der Brücke nach der Bergung und Schaden an der Steuerbordnock



**Abbildung 15:** EPIRB-Halterung mit fehlendem Deckel und aktiver Auswurfblattfeder

## 1.8 POLESIE

### 1.8.1 Allgemeine Informationen

Bei der *Polesie* handelte es sich um einen weltweit im Einsatz befindlichen Massengutfrachter mit einer Bruttoraumzahl (BRZ) von 24.055. Eigentümer und Betreiber war das Unternehmen Polska Żegluga Morska P.P. (Polsteam). Das Schiff wurde für die Anforderungen der Eisklasse 1C konstruiert, was unter anderem eine Verstärkung der Rumpfbepflattung, insbesondere am Bug, erforderte, sodass es auch bei leichten Eisverhältnissen eingesetzt werden konnte.

Das Schiff verfügte über fünf Laderäume und war mit vier mittschiffs liegenden Kränen mit einer Tragfähigkeit von 30 t ausgestattet. Die Kräne schränkten die Sicht nach vorne um 2,5° beidseits der Mittellinie ein; eine Einschränkung, die innerhalb der nach internationalen Vorschriften zulässigen Höchstgrenze lag.

### 1.8.2 Brückenausrüstung

Die integrierte Brücke der *Polesie* verfügte über einen ECDIS-Bildschirm in der Mittelkonsole, flankiert von zwei RadARBildschirmen mit automatischer RadARBildauswertehilfe (ARPA); das Steuerbordradar arbeitete auf einer X-Band-Frequenz, das Backbordradar auf einer S-Band-Frequenz<sup>11</sup>. Im hinteren Teil der Brücke befand sich ein zweites verbundenes ECDIS-Gerät, das in erster Linie für die Routenplanung genutzt wurde. Außerdem verfügte die Brücke über ein AIS-Gerät, ein Bridge Navigational Watch Alarm System (BNWAS), ein globales Positionsbestimmungssystem (GPS) und zwei UKW-Funkgeräte. Berichten zufolge funktionierte die gesamte Brückenausrüstung normal. Die primäre Conningposition befand sich auf dem Stuhl auf der Steuerbordseite.

Das ECDIS-System beinhaltete die Navigationssysteme des Schiffes und ermöglichte die Anzeige von AIS- und Radarinformationen auf seinen Bildschirmen. Der Benutzer konnte die gewünschten Alarmfunktionen für die Navigationsausrüstung der Brücke einstellen<sup>12</sup>.

Durch den VDR aufgezeichnete Informationen:

- Mittelkonsolen- und Planungs-ECDIS sowie RadARBildschirme;
- Geschwindigkeit (Logge), GPS- und AIS-Informationen;
- Einstellung Maschinentelegraph (Order/Ist);
- Status Rudersteuerung und Ruderwinkel (Order/Ist)
- Brücken-Audio, einschließlich der externen Brückennocken und des primären UKW;
- BNWAS-Status; und
- ausgewählte Brücken- und Maschinenraum-Alarne.

<sup>11</sup> Das X-Band arbeitet mit einer höheren Frequenz von 8 bis 12 Gigahertz (GHz) und wird verwendet, um ein schärferes Bild und eine bessere Auflösung zu erreichen. Das S-Band (2 bis 4 GHz) nutzt eine größere Antenne und kann durch starken Regen oder Nebel dringen.

<sup>12</sup> Zu diesen Alarmen gehören z. B. Cross Track Error (Abweichung von der geplanten Kurslinie), Gerätfehlfunktionen und Entfernungswarnungen für Radarkontakte.

Die Tonaufzeichnung des VDR enthielt keinen Hinweis darauf, dass die Schallsignalvorrichtung/der Signalautomat des Schiffes vor der Kollision in Betrieb war oder dass von der *Verity* Schallsignale abgegeben worden waren.

### 1.8.3 Manövriereigenschaften

Die *Polesie* wurde von einem Motor mit 7.368 Kilowatt (kW) angetrieben und war mit einem Halbschweberuder ausgestattet. Die Manöverdaten zeigten, dass es 6 Minuten und 24 Sekunden dauerte, bis der Antrieb von voller Fahrt voraus auf voll zurück umgeschaltet wurde, und dass das Schiff nach 8 Minuten und 20 Sekunden zum Stillstand kam, wobei es währenddessen etwa 1,1 sm zurücklegte. Das Drehkreisdiagramm zeigte, dass das Schiff bei einer Hart-Steuerbord-Ruderlage etwa 2 Minuten für eine 90°-Kursänderung benötigen würde und in dieser Zeit rund 600 m voraus im Wasser zurücklegen würde.

### 1.8.4 Besatzung

Die 20-köpfige Besatzung verschiedener Nationalitäten an Bord der *Polesie* bestand aus 14 Polen, vier Ukrainern, einem Bulgaren und einem Rumänen. Die gesamte Besatzung war ihren Aufgaben entsprechend qualifiziert.

Das Brückenteam arbeitete nach einem Wachplan, der vier Stunden Dienst und acht Stunden Freizeit vorsah, wobei der C/O von 04:00 Uhr bis 08:00 Uhr, der Dritte Offizier von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr und der 2/O von 12:00 Uhr bis 16:00 Uhr Wache gingen. Die ABs waren ähnlich für den Ausguck eingeplant, wurden aber in der Regel nicht in dieser Funktion eingesetzt; der wachhabende Offizier (OOW) war nach Hafenanläufen häufig allein auf der Brücke, während die ABs für die Lukenreinigung und Ladungsaufgaben eingesetzt wurden.

Der C/O hatte seinen fünften Vertrag mit Polsteam, hielt diesen Dienstgrad seit über 20 Jahren und verfügte über ein unbeschränktes STCW<sup>13</sup> II/2 Befähigungszeugnis (CoC) zum Kapitän. Der C/O berichtete, dass er sich bei der Wachübergabe nicht müde oder erschöpft fühlte und dies bei der Übergabe auch so geäußert hatte, wie auch aus dem VDR hervorging.

### 1.8.5 Kapitänsorder für die Brückewache

Die Kapitänsorder für die Brückewache war Teil des Sicherheitsmanagementsystems (SMS) des Unternehmens, das für die gesamte Flotte von Polsteam galt. In der Order waren die Zuständigkeiten und Anforderungen an OOWs festgelegt, einschließlich der Anforderungen an den Ausguck und den Betrieb der Navigationsausrüstung.

In der Order hieß es unter anderem:

*Die wichtigste Aufgabe des Wachoffiziers ist die lückenlose Sicherstellung einer angemessenen visuellen, akustischen und elektronischen Überwachung, die ständig auf professionelle, effektive Weise und unter Einsatz aller verfügbaren Geräte erfolgen muss.*

---

<sup>13</sup> Internationales Übereinkommen von 1978 über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten in der aktuellen Fassung (STCW-Übereinkommen).

*Der Wachoffizier muss die Vorgaben der KVR konsequent einhalten. Gemäß den KVR darf er nicht zögern, die Sirene und den Hauptantrieb des Schiffes einzusetzen, wenn dies erforderlich ist. Bei einer Kursänderung wegen eines anderen Schiffes muss der Wachoffizier rechtzeitig eine deutlich erkennbare Kursänderung einleiten, damit das andere Schiff seine Absichten klar erkennen kann. [sic]*

Darüber hinaus wurde in der Order Folgendes angeordnet:

*Hat der Wachoffizier Zweifel an den Absichten eines anderen Schiffes oder stellt er fest, dass dessen Position unverändert bleibt, so muss er den Kapitän rufen – vorzugsweise, wenn die Entfernung zu diesem anderen Schiff noch mehr als fünf Seemeilen beträgt. [sic]*

Für die Fahrt von Hamburg nach A Coruña wurde diese Order durch die schriftlichen Anweisungen des Kapitäns im Orderbuch wie folgt ergänzt:

1. *Bitte befolgen Sie die nach wie vor gültige Kapitänsorder.*
2. *Halten Sie gehörigen Ausguck, insbesondere in Gebieten mit viel Querverkehr.*
3. *Überwachen Sie die Wetterbedingungen.*
4. *Rufen Sie im Zweifelsfall den Kapitän.*

Diese Anweisungen waren vom Kapitän und drei Nautischen Offizieren unterzeichnet worden. Sie waren eine exakte Replik der Order für die Abfahrt von Liverpool nach Hamburg am 12. Oktober 2023.

#### **1.8.6 Eigner und Management**

Polsteam war ein staatliches Unternehmen mit Sitz in Stettin (Polen), das seit etwas mehr als 70 Jahren tätig gewesen war. Es verfügte über eine Flotte von 54 Schiffen, überwiegend Massengutfrachter, mit einer Tragfähigkeit von 30.000 bis 80.000 Tonnen. Darüber hinaus betrieb es vier Fähren auf der Ostsee zwischen Polen und Schweden.

#### **1.8.7 Sicherheitsmanagementsystem und Inspektion**

Kapitel 3 des SMS-Handbuchs von Polsteam enthielt detaillierte Anweisungen zur Schiffsleitung. Die Anweisungen umfassten den Einsatz von Radar, Standards für den Ausguck, den Einsatz von automatischem Plotten und Detektion einschließlich der Nutzung von Sicherheitszonen und CPA-Alarmen.

Gemäß dem Inspektionsprotokoll des Eigners wurde das Schiff am 19. Oktober 2023 überprüft. Im Rahmen dieser Inspektion wurde festgestellt, dass der Brückenbesatzung alle einschlägigen internationalen Sicherheitsmanagementverfahren für die sichere Schiffsleitung bekannt waren.

## 1.9 **VERITY**

### 1.9.1 Allgemeine Informationen

Bei der *Verity* handelte es sich um einen Stückgutfrachter mit 2.601 BRZ, der in den vorangegangenen fünf Jahren in Nord- und Westeuropa sowie im Mittelmeerraum operierte und eine Vielfalt von Ladungen beförderte.

### 1.9.2 Brückenausrüstung

Die Brücke der *Verity* war mit zwei X-Band-Radargeräten mit ARPA-Funktionen, zwei festinstallierten UKW-Geräten, AIS, ECDIS, BNWAS und GPS ausgestattet. Die hauptsächliche Conning Position befand sich auf einem festen Stuhl auf der Mittschiffsslinie. An den Brückennocktüren befanden sich je eine SART und eine EPIRB war in einem Gehäuse achtern an der Backbordseite des Brückendecks untergebracht.

### 1.9.3 Manövriereigenschaften

Die *Verity* wurde von einer 1.710 kW starken Hauptmaschine angetrieben, die eine Dienstgeschwindigkeit von 13 kn ermöglichte, und verfügte über ein hocheffizientes Klappenruder.

Die Manöverdaten der *Verity* wurden mithilfe des Schwesterschiffs *Fri Sea* ermittelt. Die Daten zeigten, dass das Schiff in beladenem Zustand bei einer Geschwindigkeit von 10 Knoten in 2 Minuten und 9 Sekunden einen Crash Stop durchführen konnte. Sein Drehkreis bei halber Fahrt voraus erlaubte eine Kursänderung um 90° in 56 Sekunden, was 96° pro Minute entspricht.

### 1.9.4 Besatzung

Die Besatzung der *Verity* bestand aus sieben Besatzungsmitgliedern gemischter Nationalität, darunter ein Russe, ein Ukrainer, ein Indonesier und vier Philippiner. Die gesamte Besatzung war ihren Aufgaben entsprechend qualifiziert. Der Kapitän und die Wachoffiziere arbeiteten nach einem Wachplan, der vier Stunden Dienst und acht Stunden Freizeit vorsah, wobei der Kapitän von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr und 20:00 Uhr bis Mitternacht, der 2/O von 12:00 Uhr bis 16:00 Uhr und Mitternacht bis 04:00 Uhr und der C/O von 04:00 Uhr bis 08:00 Uhr und 16:00 Uhr bis 20:00 Uhr Wache gingen. Die ABs wurden in Wachen von 06:00 Uhr bis 12:00 Uhr und 12:00 Uhr bis 06:00 Uhr über einen Zeitraum von 24 Stunden eingesetzt.

Der philippinische Kapitän war 48 Jahre alt und mehrere Jahre bei Faversham Ships Ltd (Faversham) beschäftigt, wo er als AB angefangen hatte. Er besaß ein unbeschränktes STCW II/2 CoC zum Kapitän für Schiffe unter 3.000 BRZ.

Der russische C/O war 46 Jahre alt und hatte seinen ersten Arbeitsvertrag bei Faversham. Er sammelte bereits mehrere Jahre Erfahrung in einem Unternehmen, das Schiffe ähnlicher Größe betrieb. Er besaß ein unbeschränktes STCW II/2 CoC zum Ersten Offizier für Schiffe unter 3.000 BRZ.

## 1.9.5 Management

Die *Verity* wurde seit 2008 von Faversham gemanagt. Faversham wurde 1994 gegründet und managte acht weitere Küstenmotorschiffe mit einer Tragfähigkeit zwischen 1.800 und 3.200 t, die eine Vielzahl von Stückgütern transportierten.

## 1.9.6 Sicherheitsmanagementsystem und Audits

Faversham nutzte ein generisches SMS für seine Flotte. Das Document of Compliance wurde von der Regierung der Isle of Man am 21. April 2020 ausgestellt und drei jährlichen Überprüfungen unterzogen. Die letzte wurde von der britischen Maritime and Coastguard Agency (MCA) am 25. April 2023 abgeschlossen.

Faversham hatte interne Audits des SMS durchgeführt, zuletzt im September 2023. Es wurden keine wesentlichen Mängel oder Abweichungen festgestellt.

Das SMS enthielt einen Abschnitt mit der Überschrift *Watch Keeping at Sea*, in dem die Anforderungen des Unternehmens dargelegt waren:

*Der wachhabende Offizier ist der Vertreter des Kapitäns und ist in erster Linie für die sichere Führung des Schiffes verantwortlich, insbesondere für die Vermeidung von Kollisionen und Strandungen sowie für die Einhaltung der Internationalen Regeln von 1972 zur Verhütung von Zusammenstößen auf See in der aktuellen Fassung.*

Das SMS bestätigte auch, dass der OOW bei Tageslicht unter verschiedenen Bedingungen im Einklang mit dem STCW-Code der alleinige Ausguck sein konnte.

Unter der Überschrift *Performing the Navigational Watch* enthielt das SMS detaillierte Anweisungen für die Schiffführung, u. a.:

*Kurs- oder Geschwindigkeitsänderungen gemäß den Internationalen Regeln von 1972 zur Verhütung von Zusammenstößen auf See in der aktuellen Fassung müssen in Übereinstimmung mit den Regeln erfolgen und von den entsprechenden Signalen begleitet sein. Der Wachoffizier darf nicht zögern, Signale in Übereinstimmung mit den Vorschriften zu geben.*

Das SMS enthielt Anweisungen zum Rufen des Kapitäns und nannte mehrere Beispiele für Situationen, darunter *wenn die Verkehrsbedingungen oder die Bewegungen anderer Schiffe besorgniserregend sind*. Es enthielt auch klare Anweisungen, wann mit Handruder gefahren werden sollte, zur Routenplanung, einschließlich Hinweisen auf Seehandbücher und über die Notwendigkeit, sich der Gefahren auf der Route bewusst zu sein.

## 1.9.7 Anordnung von Ladung, Laderraum und Ballasttanks

Die *Verity* verfügte über einen einzigen Laderraum mit einem Volumen von 5.204 m<sup>3</sup>. Zwei bewegliche Schotten, die in erster Linie für den Getreidetransport verwendet wurden, waren an der Achterkante des Schiffes untergebracht und konnten quer befestigt werden, um den Laderraum in drei separate Luken zu unterteilen. Die beweglichen Schotten konnten zwar korndicht, aber nicht wasserdicht angebracht werden.

Zum Zeitpunkt des Unfalls hatte die *Verity 186* Stahlcoils mit einem Gewicht von 3.262 t an Bord, die in der Mitte des Laderaums in Längsrichtung, zwei Coils hoch, gestaut waren. Das Laschsystem bestand aus 24 mm dicken Stauholzbrettern mit Keilen zwischen den Coils und der Laderaumbelattung, wobei die einzelnen Coils mit Bandstahl mit mittlerem Kohlenstoffgehalt zu einer homogenen Einheit verbunden wurden. Das Laschsystem wurde von Lloyd's Register genehmigt, von Stauern im Bremer Weserport montiert und vom Kapitän der *Verity* inspiziert und akzeptiert.

Der durchschnittliche Staufaktor für Stahlcoils betrug etwa 0,5 m<sup>3</sup>/t, und die Ladung belegte etwa 1.600 m<sup>3</sup> des Laderaums, also 30 %. Der Staufaktor berücksichtigte den Innenbereich der Coils.

Die beiden von der Kollision betroffenen Ballasttanks, Nummer 3 an der Steuerbordseite und der Doppelbodenballasttank, hatten ein Fassungsvermögen von 116,5 m<sup>3</sup> bzw. 145,4 m<sup>3</sup>.

## 1.10 GERMAN BIGHT TRAFFIC

### 1.10.1 Verkehrssicherungsdienst

Die VKZ für die innere Deutsche Bucht forderte eine obligatorische Meldung für Schiffe, die von und zu den Flüssen Elbe, Jade und Weser verkehrten. Das Zuständigkeitsgebiet umfasste den jeweils östlichen Teil der VTGe German Bight Western Approach und Terschelling-German Bight. In der Admiralty List of Radio Signals, Band 6, Teil 2, hieß es:

1. *Die Dienste umfassen regulatorische Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen und/oder Gefahren für die Umwelt, Steuerung des Verkehrsflusses durch Information, Warnung, Hinweis oder Anweisung.*
2. *Die Tatsache, dass in einem bestimmten Gebiet eine Verkehrszentrale in Betrieb ist, entbindet den Kapitän nicht von seiner Pflicht, die Regeln zur Verhütung von Zusammenstößen einzuhalten und während der Fahrt im deutschen Zuständigkeitsbereich etwaige ergänzende nationale Regeln oder Vorschriften zu beachten.*

Das VKZ-Personal der Verkehrssicherungsdienste German Bight/Jade Approach war in Wilhelmshaven, Deutschland, untergebracht.

### 1.10.2 Grundsätze und Verfahren

Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung stellte den Verkehrssicherungsdienst auf Anweisung der deutschen Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS)<sup>14</sup> bereit. Grundlage bildete die deutsche Seeschifffahrtsstraßen-Ordnung (Mai 2023) für Gewässer innerhalb der 12-Meilen-Zone der Hoheitsgewässer und SOLAS<sup>15</sup> Kapitel V Regel 12 – Vessel traffic services – für internationale Gewässer.

---

<sup>14</sup> [obsolet]

<sup>15</sup> Internationales Übereinkommen von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See in der aktuellen Fassung.

Die GDWS veröffentlichte in Verwaltungsvorschrift VV-WSV 2408 allgemeine Leitlinien für Wasserstraßen und in Dokument VV-GDWS 24-2 ihre Bestimmungen für den „Betrieb der Verkehrszentrale“, in denen die Grundsätze und Verfahren für den Verkehrssicherungsdienst festgelegt waren. Ihre erklärten Ziele waren:

- Abwehr von Gefahren für die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs;
- die Verhütung der von der Schifffahrt ausgehenden Gefahren einschließlich der für die Meeressumwelt und
- die Aufrechthaltung der Wasserstraße in einem für die Schifffahrt erforderlichen Zustand.

Das Dokument benannte zwei Hierarchieebenen von VKZ-Betriebspersonal:

- Nautiker vom Dienst, zu dessen Aufgaben die administrative und technische Überwachung des Personals sowie die Analyse von Daten zur Ergreifung geeigneter Maßnahmen zur Steuerung des Schiffsverkehrs gehörten.
- Nautischer Assistent, der die Daten des VKZ-Equipments auswertete, verarbeitete und gegebenenfalls dem Nautiker vom Dienst zur Verfügung stellte. Der Nautische Assistent konnte nur auf Weisung des Nautikers vom Dienst Anweisungen erteilen.

In Dokument VV-GDWS 24-2 waren die Befugnisse der VKZ innerhalb und außerhalb der Hoheitsgewässer in einer Tabelle aufgeführt:

<b>Seegebiet</b>	<b>Maßnahmen</b>	<b>Grundlagen</b>
<i>Hoheits-gebiet</i>	<p><i>Für alle Fahrzeuge:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erteilung von Verkehrsinformationen,</li> <li>– Erteilung von Verkehrsunterstützungen,</li> <li>– Durchführung von Verkehrsregelungen</li> </ul>	<p><i>Kollisionsverhütungsregeln (KVR), Seeaufgabengesetz, Verordnung zu den Kollisionsverhütungsregeln, Seeschiffahrtsstraßen-Ordnung, VV-WSV 2408, Schiffssicherheitsverordnung</i></p>
<i>Hohe See</i>	<p><i>für Fahrzeuge unter deutscher Flagge:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erteilung von Verkehrsinformationen</li> <li>– schiffahrtspolizeiliche Maßnahmen</li> </ul> <p><i>für alle Fahrzeuge:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erteilung von Verkehrsinformationen</li> </ul>	<p><i>KVR, Vereinbarungen mit den Reedern und den Partnerstaaten, IMO-Resolutions und Conventions</i></p>

In Dokument VV-GDWS 24-2 wurde festgelegt, welche Informationen auf welche Weise weitergegeben werden sollten:

*Die von der Verkehrszentrale durch die Bundesbediensteten gegebenen Verkehrsinformationen, Verkehrsunterstützungen und erlassenen Verfügungen zur Verkehrsregelung und -lenkung stehen in einem Stufenverhältnis. Erst wenn durch Verkehrsinformationen das gesteckte Ziel nicht erreicht wird, sind Verkehrsunterstützungen zu erteilen und danach ggf. Verkehrsregelungen zu treffen.*

Zu beachten ist, dass:

- *Hinweise und Warnungen den in Frage kommenden Fahrzeugen so rechtzeitig übermittelt werden, dass diese die zur Abwehr der Gefahren erforderlichen Maßnahmen durch unmittelbare Absprache untereinander und entsprechendes Fahrverhalten selbst treffen können,*
- *Verfügungen so rechtzeitig erfolgen, dass die Schiffe die zu vermeidende Verkehrssituation durch Änderung des eigenen Fahrverhaltens noch verhindern können.*

*Ergeben sich bei der Lagebeurteilung gleichzeitig mehrere Gefahrensituationen, die Maßnahmen seitens der Verkehrszentrale erfordern, hat der Nautiker vom Dienst nach pflichtgemäßem Ermessen eine Prioritätenwahl durchzuführen. Auf die sich ihm als dringlichst darstellende Situation ist vorrangig einzuwirken. Soweit möglich, sind hinsichtlich anderer Gefahrensituationen Warnungen an die betroffenen Schiffsführer zu richten.*

Zusätzlich:

*Ergibt sich aus der Lagebildauswertung Handlungsbedarf, sind nach pflichtgemäßem Ermessen die erforderlichen Maßnahmen vorausschauend zu ergreifen. Hierbei ist zu beachten, dass Folgerungen aus unzulänglichen Informationen, insbesondere aus unzulänglichen Radarinformationen, unterbleiben müssen.*

Und weiter:

*Die Art und Weise, wie den Verfügungen am zweckdienlichsten entsprochen wird, entscheidet grundsätzlich die Schiffsleitung. In Bereichen, in denen Manöver von Schiffen nicht mehr im Hinblick auf den angestrebten Erfolg analysiert werden können, darf seitens der Verkehrszentrale nicht in das Fahrverhalten der Fahrzeuge eingegriffen werden.*

Und:

*Eine Warnung an die betroffenen Schiffsleitungen bleibt hiervon unberührt.*

### 1.10.3 Betrieb der Verkehrszentrale

Die VKZ nutzte ein maßgefertigtes System von Airbus, das Radarkontakte mit AIS-Zielen kombiniert und diese auf eine elektronische Karte projiziert. Das System konnte so konfiguriert werden, dass es die Nutzungspräferenzen des Bedieners berücksichtigt. Es würden automatisch Warnungen für Schiffe mit einem CPA von weniger als 0,5 Seemeilen generiert werden. Aufgrund der hohen Anzahl von Alarmen, die von kleineren Schiffen ausgelöst werden, wurde diese Funktion jedoch stummgeschaltet, die Warnung blieb aber weiterhin auf dem Bildschirm sichtbar. Das VKZ-Personal verließ sich auf seine Erfahrung und Ortskenntnis, um festzustellen, welche Schifffahrtssituationen ein Eingreifen erforderten, und weniger auf die vom automatischen System generierten Warnungen. Es gab keine Leitlinien für das Verfahren, das zu befolgen war, wenn ein bedenklicher CPA ermittelt wurde.

Die VKZ kommunizierte über mehrere UKW-Kanäle, insbesondere über die Kanäle 79 und 80 für das VTG Deutsche Bucht, Kanal 79 für den Sektor North Coast Traffic südlich des VTG entlang der Küste und der Ostfriesischen Inseln, Kanal 63 für Jade Traffic und Kanal 16.

Die VKZ war normalerweise mit zwei Nautikern vom Dienst (Wachleiter) und drei Nautischen Assistenten besetzt. Das Personal war zweigeteilt: Ein Assistent und ein Wachleiter waren für die Jaderegion zuständig, ein Wachleiter und zwei Assistenten deckten das VTG der Deutschen Bucht (German Bight Western Approach, Terschelling-German Bight and Jade Approach) sowie den North Coast Traffic Sektor südlich des VTG entlang der Küste und der Ostfriesischen Inseln ab.

Der Arbeitsrhythmus sah drei Wachen innerhalb eines 24-Stunden-Zeitraums vor, und zwar von 06:00 Uhr bis 14:00 Uhr, 14:00 Uhr bis 22:00 Uhr und 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr. Die etablierte Routine sah zwei Frühschichten, zwei Spätschichten, zwei Nachschichten, gefolgt von einem „Übergangstag“<sup>16</sup> und dann zwei freien Tagen vor.

Von den 30 Wachleiter und Assistentenstellen, die erforderlich sind, um eine 1:6-VTS-Wachverteilung aufrechtzuerhalten, waren vier (ein Wachleiter und drei Assistenten) unbesetzt. In den 7 Tagen vor dem 23. Oktober fehlte pro Wache mindestens eine Person. In der Nacht des Unfalls fehlte der Assistent für den westlichen Teil der Deutschen Bucht auf UKW-Kanal 79. Die Abdeckung des Gebiets wurde vom Wachleiter für German Bight und North Coast Traffic aufrechterhalten. Die Abwesenheiten konnten auch durch Krankheit verursacht sein und wurden vom Personal der VKZ nicht als ungewöhnlich eingestuft. Es wurden örtliche Vorkehrungen getroffen, um für Ersatz zu sorgen. Es gab ein Eskalationsverfahren, und andere qualifizierte Mitarbeiter innerhalb der VKZ-Organisation, die an anderer Stelle tätig waren, konnten kurzfristig bei Abwesenheiten einspringen.

---

<sup>16</sup> Eine Übergangsschicht, die den Mitarbeitern hilft, ihre innere Uhr von einem Arbeitsmuster auf ein anderes umzustellen.

#### 1.10.4 Qualifikation und Ausbildung des Personals der Verkehrszentrale

Die GDWS als zuständige Behörde erfüllte die Anforderungen der International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities (IALA) für Verkehrssicherungsdienste, und ihre Assistenten und Wachleiter absolvierten eine Ausbildung gemäß dem Standard VV-GDWS 24-2. Bei einem Audit der IMO-Mitgliedstaaten in Deutschland im Jahr 2022 wurden keine Feststellungen getroffen und keine Anmerkungen zu VKZ gemacht.

Nach dem Unfall erklärte die GDWS, dass alle zum Zeitpunkt des Unfalls im Dienst befindlichen Assistenten und Wachleiter ausreichend qualifiziert waren und die vorgeschriebene Auffrischungsschulung absolviert hatten. Insbesondere hatten sie die Übung VK02-K-GBT-De durchlaufen, die sich mit kollisionsgefährdeten Schiffen ohne Eingriff durch die VKZ befasste. Die Ausbildung entsprach der IMO-Entschließung A.1158(32) und stellte sicher, dass das Personal der VKZ rechtzeitig relevante Informationen über Faktoren bereitstellte, die die Schiffsbewegungen beeinflussten und die Entscheidungsfindung an Bord unterstützen könnten, dass es den Schiffsverkehr überwachte und steuerte, um die Sicherheit und Leichtigkeit der Schiffsbewegungen zu gewährleisten, und dass es auf sich entwickelnde unsichere Situationen reagierte.

Der diensthabende Assistent und der Wachleiter der VKZ waren erfahrene Seeleute, die über die Qualifikation eines Ersten Offiziers bzw. eines Kapitäns verfügten. Im Rahmen einer aktuellen Auffrischungsschulung nahmen beide an einer Simulationsübung zum Umgang mit Begegnungssituationen mit Kollisionsgefahr teil. Die Abwesenheit eines Assistenten war nicht ungewöhnlich und wurde in der Nacht des Unfalls gemäß den bestehenden VKZ-Protokollen gehandhabt.

#### 1.10.5 Ergebnisse des internen Berichts der Verkehrszentrale nach der Kollision

Die Aufsichtsbehörde der VKZ untersuchte nach der Kollision das Verhalten des VKZ-Personals (**Anhang A**). Aus dem Bericht ging hervor, dass das gesamte Equipment ordnungsgemäß funktionierte. Die Aufsichtsbehörde kam zu folgenden Ergebnissen:

- Die Erfahrung hat gezeigt, dass kleinere Schiffe wie die *Verity* in diesem Gebiet oft relativ spät auswichen, weniger Platz zum Manövrieren benötigten und nur zögerlich von geplanten Kursen abwichen.
- Die VKZ interagierte mit der *Verity*, als der Abstand zwischen den Schiffen 1,3 sm betrug und abnahm.
- Bei einer Entfernung zwischen den Schiffen von 1 sm hatte die VKZ keine Möglichkeit mehr einzutreten und man war zufrieden, dass die frühere Interaktion zu einer Lösung zur Vermeidung einer Kollision geführt hatte.
- Nachdem die Wahrscheinlichkeit einer Kollision festgestellt worden war, versuchte die VKZ, die *Polesie* zur *Einhaltung des Verkehrsrechts* zu zwingen und das Drehen des Schiffes nach Backbord zu verhindern (*Reaktion auf die Nichteinhaltung von Regel 17.c*), und eine „weitere Interaktion“ wurde gemäß § 24 ihres Dokuments VV-WSV 2408 untersagt, in dem es heißt: *In Bereichen, in denen Manöver von Schiffen nicht mehr im Hinblick auf den angestrebten Erfolg analysiert werden können, darf seitens der Verkehrszentrale nicht in das Fahrverhalten der Fahrzeuge eingegriffen werden.*

## 1.11 VERKEHRSTRENNUNGSGEBIETE

Ein VTG ist Teil eines von der IMO verabschiedeten Ship Routing Systems, das den Verkehr mithilfe von Einbahnwegen organisiert, um entgegengesetzte Verkehrsströme zu trennen und das Risiko von Kollisionen zu minimieren. Routing Systeme wurden in der Veröffentlichung Ships' Routing (2019) der IMO definiert. Ein VTG verringert durch die Festlegung eindeutiger Wege für Schiffe die Wahrscheinlichkeit von Unfällen und hilft Schiffen, gefährliche Bereiche wie Flachwasserbereiche, Riffe oder Gebiete mit begrenztem Manöverraum zu vermeiden. Die KVR (auch bekannt als COLREGs<sup>17)</sup>) enthalten spezielle Vorgaben für Schiffe, die ein VTG nutzen wie in Regel 10 beschrieben.

Eine VTG trennt entgegengesetzte Verkehrsströme durch die Einrichtung von Einbahnwege. Diese Einbahnwege sind definierte Bereiche, in denen Einbahnverkehr vorgesehen ist. Die Einbahnwege können durch natürliche Hindernisse oder Trennzentren separiert sein. Die Trennzentren zwischen den Einbahnwegen sind auf Seekarten mit einer hellen Magentafarbe gekennzeichnet.

Kreuzungsbereiche und Vorsichtsgebiete sind nicht Teil eines VTG, können aber als Teil der IMO-Routeing-Maßnahmen diesen zugerechnet werden. Regel 10 findet im Allgemeinen keine Anwendung, aber Schiffe sollten in solchen Gebieten mit besonderer Vorsicht fahren. Der Kreuzungsbereich zwischen den VTG Jade Approach und Terschelling-German Bight war auf der Seekarte DE2 INT1456 nicht eingezzeichnet, war aber auf den elektronischen Seekarten DE4 N012M und DE4 012N, die ECDIS der *Polesie* geladen waren, anhand magentafarbener Schraffuren gekennzeichnet. Der schraffierte Bereich auf den Karten enthielt ein Warnsymbol, das bei Abfrage den Text *IMO adopted* zeigte. Das gleiche Detail konnte nach Wahl des Bedieners auf dem Equipment im VKZ angezeigt werden.

## 1.12 DUPLEX-ULTRAKURZWELLENFUNK

### 1.12.1 Betriebsarten auf Ultrakurzwelle

UKW-Seefunk arbeitet mit zwei unterschiedlichen Modi:

1. Bei Simplex senden und empfangen alle Stationen auf der gleichen Frequenz (Kanal). Alle Stationen, die einen bestimmten Kanal ausgewählt haben, hören den gesamten Funkverkehr auf diesem Kanal, sofern sie sich innerhalb des Bereichs befinden, in dem das Funkgerät andere Signale empfangen kann. Die meisten UKW-Seefunkkanäle sind Simplex-Kanäle und werden in der Regel als Press-to-Talk- (PTT-)Systeme bezeichnet, da die Handgerätetaste zum Senden gedrückt und zum Hören einer Antwort losgelassen werden muss.
2. Bei Duplex erfolgt das Senden und Empfangen auf unterschiedlichen Frequenzen. Dies ermöglicht eine fortlaufende Kommunikation zwischen den Benutzern, solange die Übertragungstaste gedrückt bleibt. Die Duplex-Nutzung bietet ein gewisses Maß an Privatsphäre, reduziert Störungen und begrenzt den hörbaren Verkehr. Nutzt eine Landstation einen Duplex-Kanal, sendet sie an alle Schiffe in Reichweite, aber wenn das Schiff sendet, kann

<sup>17</sup> Die KVR/COLREGs bieten Seeleuten ein gemeinsames Regelwerk, das auf jeder Stufe der Ausbildung zum Nautischen Offizier und der Erteilung von Befähigungszeugnissen aufgefrischt wird. Sie sind eine Schlüsselkomponente des STCW-Qualifikationsprozesses und gewährleisten, dass Seeleute über grundlegende Regeln für ein gemeinsames gedankliches Modell verfügen, wenn sie sich in der Nähe anderer Schiffe befinden.

es nur von der Landstation gehört werden; auf anderen Schiffen kann die Übertragung nicht gehört werden. In der Praxis würde die Kommunikation zwischen Schiff und Land auch auf einem Duplex-Kanal dem PTT-Protokoll folgen.

Wenn eine VKZ einen Duplex-Kanal nutzt, kann sie ein Simplex-System emulieren, indem sie landseitige Frequenzweiterleitungsstationen für das empfangene (Schiffs-)Signal verwendet.

#### **1.12.2 Verweise auf Duplex-Kommunikation im Handbuch für Verkehrssicherungsdienste der International Association for Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities**

In den Ausgaben 2021 und 2016 des Handbuchs für Verkehrssicherungsdienste der IALA fehlte jeglicher Hinweis auf Duplex-UKW. In den Ausgaben von 2012, 2008 und 2002 hieß es:

*Die Kommunikation zwischen Land und teilnehmenden Schiffen kann über geeignete internationale UKW-Kanäle sowohl auf Simplex- als auch auf Duplex-Kanälen erfolgen. Bei Duplex-Kanälen kann eine Weiterleitung vom Land aus erforderlich sein, wenn die empfangenen Informationen für andere Schiffe von Interesse sind, damit diese die Verkehrssituation (in ihrer Nähe – 2002) besser einschätzen können. [sic]*

In der Ausgabe von 1993 wurden andere Formulierungen verwendet:

*...die VKZ-Aufsichtsbehörde sollte Vorkehrungen für die Weiterleitung von Kommunikationen von Schiffen treffen, sofern Duplexfrequenzen genutzt werden.*

Die Nutzung von Weiterleitungseinrichtungen würde dazu führen, dass ein Schiff sowohl die Mitteilungen der VKZ als auch die der Schiffe im Empfangsbereich hört. Dies würde es der VKZ und den Schiffen ermöglichen, ein gemeinsames gedankliches Modell der Situation in Bezug auf die Verkehrsbewegungen in ihrer Nähe zu entwickeln.

#### **1.13 INTERNATIONALE REGELN VON 1972 ZUR VERHÜTUNG VON ZUSAMMENSTÖßen AUF SEE IN DER AKTUELLEN FASSUNG**

Die KVR mussten von beiden Schiffen eingehalten werden.

Richter Sheen machte in The Maloja II (1993)<sup>18</sup> folgende Feststellung:

*Der Aufbau der Regeln zur Verhütung von Zusammenstößen soll sicherstellen, dass Schiffe nach Möglichkeit nicht in eine Nahbereichslage geraten, in der die Gefahr eines Zusammenstoßes besteht und in der Entscheidungen ohne ausreichend Zeit zum Nachdenken getroffen werden müssen.*

*Manöver zur Vermeidung einer Nahbereichslage sollten nicht zu einem Zeitpunkt durchgeführt werden, zu dem der verantwortliche Offizier eine schnelle oder auf unzureichenden Informationen basierende Entscheidung treffen muss. Diese Manöver sollten so geartet sein, dass sie für das andere Schiff leicht erkennbar sind.*

---

<sup>18</sup> Sheen, J. (1993) in Maloja II (1993) 1 Lloyd's Rep. 48, S. 50, Spalten 2 bis 51.

Die folgenden KVR (die jeweiligen Regeln sind in vollem Umfang in **Anhang B** aufgeführt) sind für diesen Unfall besonders relevant und im Folgenden kurz zusammengefasst:

- Regel 2 – Verantwortlichkeit. Diese Regel legte die Verantwortlichkeit für Schiffe fest und erlaubte, von den Kollisionsverhütungsregeln abzuweichen, wenn durch deren Einhaltung eine unmittelbare Gefahr nicht vermieden werden kann. Sie bezog sich auf die allgemeine seemännische Praxis, die zwar nicht definiert ist, jedoch auf das Bezug nimmt, was eine entsprechend ausgebildete und erfahrene Person wissen sollte.
- Regel 5 – Ausguck. Diese Regel besagte, dass ein Ausguck mit *allen verfügbaren Mitteln*, visuell und elektronisch, gehalten werden sollte, um die Situation und die Gefahr eines Zusammenstoßes zu beurteilen.
- Regel 7 – Möglichkeit der Gefahr eines Zusammenstoßes. Diese Regel sah vor, dass alle verfügbaren Mittel, einschließlich Radar, eingesetzt werden sollten, um so früh wie möglich festzustellen, ob eine Kollisionsgefahr besteht. Das Kollisionsrisiko wird in erster Linie durch die Beobachtung der Kompasspeilung eines sich nähernden Schiffes bestimmt. Ändert es sich nicht merklich, so wird davon ausgegangen, dass eine Kollisionsgefahr besteht.
- Regel 8 – Manöver zur Vermeidung von Zusammenstoßen. Diese Regel verlangte, dass jedes Manöver, das zur Vermeidung eines Zusammenstoßes ergriffen wird, entschlossen, rechtzeitig und so ausgeführt werden muss, wie gute Seemannschaft es erfordert. Eine solches Manöver sollte nicht zu einer weiteren Nahbereichslage führen.
- Regel 10 – Verkehrstrennungsgebiete. Mit dieser Regel wurden die Verantwortlichkeiten von Schiffen festgelegt, die in einem VTG oder in der Nähe von dessen Endpunkten navigieren.
- Regel 15 – Kreuzende Kurse. Diese Regel besagte, dass, wenn zwei motorgetriebene Schiffe einander kreuzen und die Gefahr eines Zusammenstoßes besteht, dasjenige ausweichen muss, welches das andere an seiner Steuerbordseite hat und, soweit die Umstände es zulassen, vermeiden muss, den Bug des anderen Schiffes zu kreuzen.
- Regel 16 – Maßnahmen des Ausweichpflichtigen. Diese Regel besagte, dass jedes Schiff, das ausweichen muss, möglichst frühzeitig und durchgreifend handeln muss, um sich gut klar zu halten.
- Regel 17 – Maßnahmen des Kurshalters. Diese Regel besagte, dass, wenn eines von zwei Schiffen ausweichen muss, das andere Schiff seinen Kurs und seine Geschwindigkeit beibehalten muss (Regel 17(a)(i)). Der Kurshalter darf jedoch zur Abwendung eines Zusammenstoßes selbst manövrieren (Regel 17(a)(ii)), sobald klar wird, dass der Ausweichpflichtige nicht die erforderlichen Maßnahmen ergriffen hat. Bei einem solchen Manöver sollte der Kurshalter versuchen es zu vermeiden, seinen Kurs gegenüber einem Schiff an seiner Backbordseite nach Backbord zu ändern (Regel 17(c)). Stellt der Kurshalter fest, dass die Manöver des Ausweichpflichtigen unzureichend sind, muss er Maßnahmen ergreifen, um eine Kollision zu vermeiden (Regel 17(b)).
- Regel 34 – Manöver- und Warnsignale. Diese Regel verlangte, dass Schiffe, die einander in Sicht haben, andere Schiffe durch Schall- und Lichtsignale hinsichtlich ihrer geplanten Manöver warnen mussten.

## 1.14 ANWENDERLEITFÄDEN ZU DEN INTERNATIONALEN REGELN VON 1972 ZUR VERHÜTUNG VON ZUSAMMENSTÖßen AUF SEE IN DER AKTUELLEN FASSUNG

### 1.14.1 Allgemeines

Es gibt zahlreiche Veröffentlichungen und eine beträchtliche Anzahl von Belegen, die sich mit der Anwendung und situativen Umsetzung der KVR befassen. Dabei handelt es sich um praktische Auslegungen, Analysen oder Kommentare zu Rechtsfällen, die den Anwendern dabei helfen sollen, die richtige Vorgehensweise in verschiedenen Situationen zu beurteilen. Letztlich bieten sie jedoch keine endgültige Orientierung, sondern lediglich eine juristische oder fachliche Auslegung. Ein abschließender Standpunkt zu den Regeln wird häufig von den Gerichten formuliert, die die KVR in einer bestimmten Situation auslegen, in der es um die Zurechnung oder den Grad der Schuld geht. Nach der Auswertung zahlreicher Leitfäden und einschlägiger Rechtsprechung kam die Untersuchung zu dem Ergebnis, dass ein Manöver des Ausweichpflichtigen zur Vermeidung einer Kollision durchführt, nach der üblichen seemännischen Praxis am besten etwa 12 Minuten vor dem voraussichtlichen Kollisionspunkt (C-12)<sup>19</sup> stattfinden sollte; wird der Bug gekreuzt, sollte der CPA nicht weniger als eine Seemeile betragen, jedoch ist ein CPA von 0,5 sm akzeptabel, wenn achtern passiert wird oder auf Gegenkurs gefahren wird<sup>20</sup>. Allerdings mussten viele Faktoren wie navigatorische Einschränkungen, Verkehrsdichte, Manövriertfähigkeit, Geschwindigkeit, Wetter und Sichtverhältnisse berücksichtigt werden, sodass eine genaue Definition schwierig ist.

Was das Vorgehen des Kurshalters bei kreuzenden Kursen betrifft, so ist es unwahrscheinlich, dass die Verpflichtung zum Tätigwerden gemäß Regel 17(b) vor C-5<sup>21</sup> entsteht, aber auch dies kann von den vorherrschenden Umständen und Bedingungen abhängig sein. Bevor der OOW ein Manöver nach dieser Regel durchführt, sollte er den Ausweichpflichtigen durch das vorgeschriebene Schallignal nach Regel 34(d) warnen und ihm Zeit geben, zu reagieren. Eine angemessene Zeit für eine Einschätzung wäre etwa 3 Minuten<sup>2222</sup>, was bedeutet, dass der Kurshalter gemäß Regel 17(a)(ii) irgendwann zwischen C-8 und C-5 Maßnahmen ergreifen sollte.

Die KVR legen eindeutig fest, dass Maßnahmen bei jeglichen Sichtverhältnissen entschlossen, rechtzeitig und nach der guten Seemannschaft erfolgen müssen (Regel 8).

<sup>19</sup> Samco Europe gegen MSC Prestige (2011). Abrufbar unter <https://caselaw.nationalarchives.gov.uk/ewhc/admly/2011/1580?query=collision&court=ewhc%2Fadmly> und Sun Cross gegen Rickmers Genua (2010) unter <https://caselaw.nationalarchives.gov.uk/ewhc/admly/2010/1949?query=collision&court=ewhc%2Fadmly>.

<sup>20</sup> Sydney gegen MSC Apollo (2022). Abrufbar unter <https://caselaw.nationalarchives.gov.uk/ewhc/admly/2023/328?query=hanjin+madras>

<sup>21</sup> Mineral Dampier gegen Hanjin Madras (2001) und Topaz gegen Irapua (2003).

<sup>22</sup> Nautical Challenge Ltd gegen Evergreen Marine (2022) EWHC 206 (Admly). Abrufbar unter <https://caselaw.nationalarchives.gov.uk/ewhc/admly/2022/206?query=Sheen+Majola+II&court=ewhc%2Fadmly>.

## 1.14.2 Leitfaden zu den Kollisionsverhütungsregeln (7. Auflage)<sup>23</sup>

In diesem Leitfaden wurden hauptsächlich Beispiele aus der Rechtsprechung aufgeführt. In der Rechtsprechung wurden zwangsläufig Schuldzuweisungen vorgenommen, die für Sicherheitsuntersuchungen im Allgemeinen nicht relevant waren, aber sie vermittelten ein umfassendes Verständnis dessen, was bei der Einhaltung der KVR als akzeptable Maßnahme angesehen wurde und was nicht.

- Regel 7 – Möglichkeit der Gefahr eines Zusammenstoßes. Im Leitfaden wurden der Wortlaut von Regel 7 und die Frage der Entfernung erläutert:

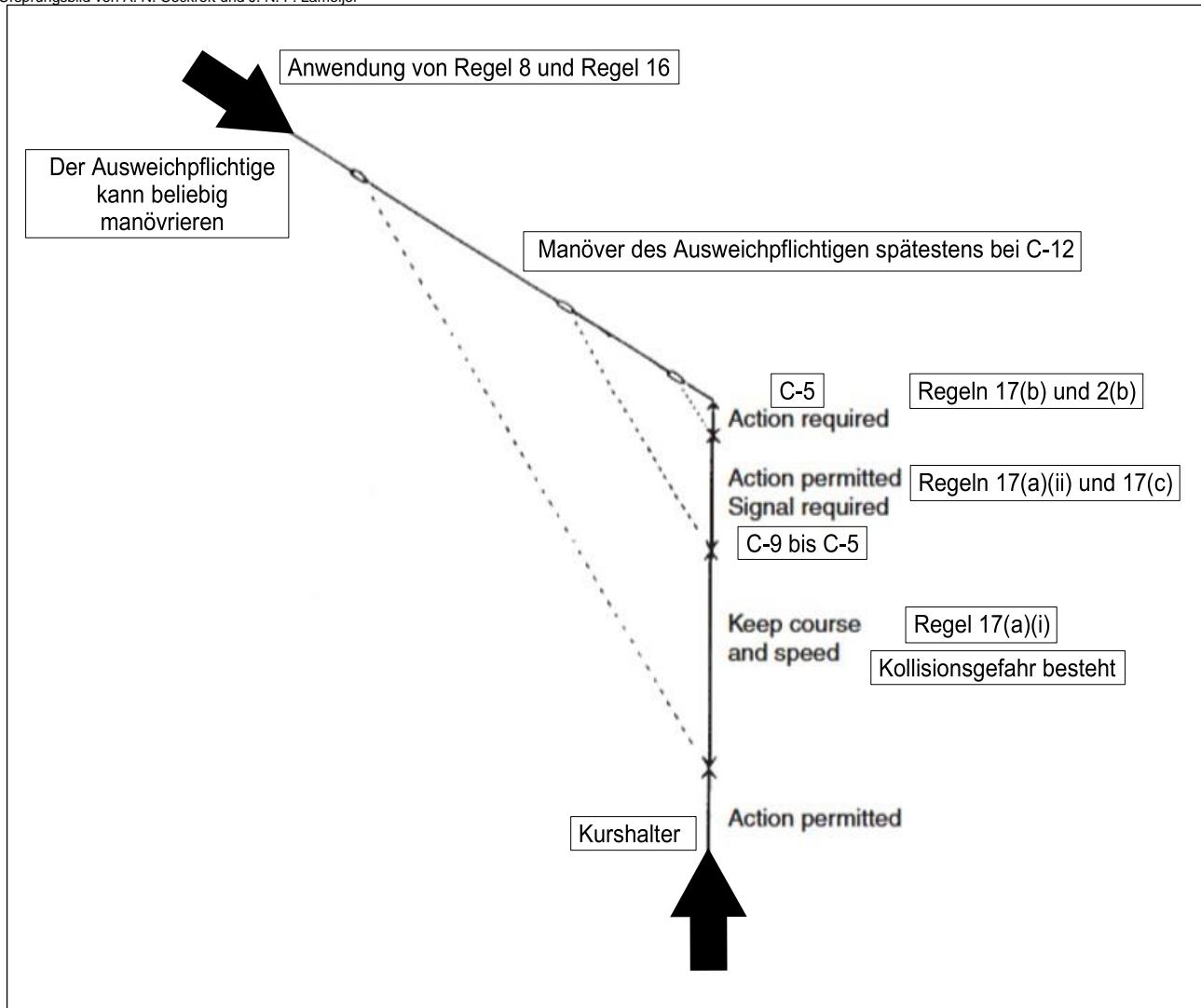
*Es stellt sich die Frage, wie weit die Schiffe voneinander entfernt sein müssen, bevor eine Kollisionsgefahr besteht und die Verpflichtung zur Beibehaltung von Kurs und Geschwindigkeit für den vorrangige [kurshaltende] Schiff gilt.*

Die Frage der Entfernung wurde nicht geklärt, aber der Text des Leitfadens wurde um ein Diagramm ergänzt, das die Phasen einer Begegnungssituation mit kreuzenden Kursen veranschaulicht, und im nachfolgenden Text wurde versucht, diesen Phasen Entfernungen zuzuordnen (**Abbildung 16**). Darüber hinaus wurde die Frage bezüglich *aller verfügbaren Mittel* bei der Bestimmung der Kollisionsgefahr diskutiert, darunter die Verwendung von UKW und AIS. Man stellte fest, dass AIS zwar nicht als alleiniges Mittel zur Ermittlung des Kollisionsrisikos empfohlen wird, seine Informationsübertragungszeit aber kürzer sein kann als die für eine präzise ARPA-Darstellung erforderliche Zeit, wobei sie durch die Qualität der Eingabedaten an Bord des jeweiligen Schiffes begrenzt ist. Zu UKW gab es folgende Anmerkung:

*... es besteht kaum ein Zweifel daran, dass die Verwendung eines Sprechfunkgeräts [UKW] zum Zweck der Kollisionsvermeidung in Zukunft von zunehmender Bedeutung sein wird.*

---

<sup>23</sup> Cockroft, A. N., Lameijer, J. N. F. (2012). Butterworth-Heinemann.



**Abbildung 16:** Vorgeschlagene TCPA-Grenzwerte für Begegnungen auf offener See; Diagramm in Anlehnung an *A Guide to the Collision Avoidance Rules*

- Regel 8 – Manöver zur Vermeidung von Zusammenstößen. In dem Hinweis, dass die Entscheidung, Maßnahmen zu ergreifen, nicht auf unzureichenden Informationen basieren sollte, wurden im Leitfaden Beispiele bei entgegengesetzten Kursen aufgeführt. Es wurde vorgeschlagen, dass Regel 8(a) einem Schiff, das ursprünglich verpflichtet war, seinen Kurs und seine Geschwindigkeit beizubehalten, nicht das Recht einräumt, frühzeitig Maßnahmen zu ergreifen, sondern nur dann, wenn der Kurshalter keine angemessenen Maßnahmen ergreift. Der Begriff „frühzeitig“ wurde nicht näher definiert und es wurden auch keine Zeitpunkte oder Abstände vorgeschlagen, zu denen Maßnahmen erforderlich wären.

Die Frage, ob die zur Vermeidung einer Kollision ergriffenen Maßnahmen „deutlich genug sein müssen, um leicht erkennbar zu sein“, wurde angesprochen und es wurde festgestellt, dass es häufig zu Kollisionen kam, wenn eine Reihe kleiner Kursänderungen vorgenommen wurden – insbesondere, wenn Radar genutzt wurde. Das Erfordernis eines „substanziellen“ Handelns wurde in *The Billings Victory*<sup>24</sup> (und von den Anwälten vor dem Seegerichtshof) als Verpflichtung beschrieben, *deutlich zu handeln, damit für den Kurshalter kein Zweifel darüber besteht, was der Ausweichpflichtige tut.*

<sup>24</sup> Wilmer, J. (1949). 82, Lloyd's Law Reports 877, 881.

Im Leitfaden wurde die „alleinige Kursänderung“ zur Vermeidung einer Kollision erörtert und auf Folgendes hingewiesen:

*Die Entfernung, in der eine Nahbereichslage eintritt<sup>25</sup>, ist von einer Reihe von Faktoren abhängig, u. a. den Sichtverhältnissen.*

Man schlug vor, dass 2 bis 3 Meilen die Grenze sind, ab der bei eingeschränkter Sicht von einer Nahbereichslage ausgegangen wird, dass aber bei Schiffen, die einander in Sicht haben, wahrscheinlich 1 Meile akzeptiert werden würde.

- Regel 15 – Kreuzende Kurse. In Bezug auf Regel 15 beschränkte sich der Leitfaden auf enge Fahrwasser, Einbahnwege und Einschränkungen unterliegende Schiffe<sup>26</sup>. In Bezug auf das Gebot, das Kreuzen des Bugs zu vermeiden, hieß es:

*Das Gebot, das Kreuzen des Bugs zu vermeiden, gilt nur für kreuzende Kurse, bei denen die Gefahr eines Zusammenstoßes besteht. Es gilt nicht im Fall großer Entfernungen, bevor die Gefahr eines Zusammenstoßes besteht, oder für Fälle, in denen sich die Peilung merklich ändert. Besteht die Gefahr eines Zusammenstoßes, muss der Ausweichpflichtige das Kreuzen des Bugs vermeiden.*

Und:

*Bei kreuzenden Kursen muss ein Maschinenfahrzeug vermeiden, vor einem Maschinenfahrzeug auf seiner eigenen Steuerbordseite zu kreuzen, wenn die Gefahr eines Zusammenstoßes besteht, es ist jedoch nicht dazu angehalten, achtern zu kreuzen. In der Regel ist eine Kursänderung nach Steuerbord die beste Methode, um einem Schiff auszuweichen, das sich an Steuerbordbug befindet. Um eine Kollision mit einem etwa querab von Steuerbord herannahenden Schiff zu vermeiden, ist eine Verringerung der Geschwindigkeit oder eine deutliche Kursänderung nach Backbord vorzuziehen.*

- Regel 16 – Maßnahmen des Ausweichpflichtigen. Im Leitfaden hieß es dazu:

*Jede Änderung des Kurses oder der Geschwindigkeit muss rechtzeitig erfolgen und so groß sein, dass sie von einem anderen Schiff leicht erkennbar ist und der Ausweichpflichtige in sicherem Abstand passiert. Die Wirksamkeit von Ausweichmanövern muss überprüft werden und erforderlichenfalls muss der Ausweichpflichtige seine Geschwindigkeit verringern oder jegliche Fahrt wegnehmen.*

- Regel 17 – Maßnahmen des Kurshalters. Der Leitfaden legte nahe, dass eine Kollisionsgefahr bei „großer Entfernung“ nicht gegeben sei und dass ein Schiff, das seinen Kurs und seine Geschwindigkeit beibehalten musste, nicht zwangsläufig denselben Kompasskurs steuern und dieselbe Geschwindigkeit aufrechterhalten musste. Es wurde ein historischer Fall aus der Zeit vor dem Inkrafttreten der KVR von 1972 zitiert, in dem entschieden wurde, dass wenn ein

<sup>25</sup> Eine Situation, die eintritt, wenn sich zwei oder mehr Schiffe so nah beieinander befinden, dass die Gefahr eines Zusammenstoßes besteht, und die von den besonderen Umständen und der Annäherungsgeschwindigkeit der beteiligten Schiffe abhängt.

<sup>26</sup> Ein Schiff, das in seiner Manövrierfähigkeit eingeschränkt ist. Dies könnte auf die Einsatzart oder den Tiefgang des Schiffs zurückzuführen sein, weshalb es die entsprechenden Lichter oder Signalkörper zeigen muss.

Schiff, das ein übliches und ordnungsgemäßes Manöver während der Fahrt durchführt, bei dem eine Änderung des Kurses und der Geschwindigkeit erforderlich ist, dieses von dem anderen Schiff berücksichtigt werden muss.

Der Leitfaden wies außerdem darauf hin, dass der Kurshalter nicht ausdrücklich verpflichtet war, Maßnahmen zu ergreifen, um eine Kollision zu vermeiden, sobald ersichtlich wurde, dass das ausweichpflichtige Schiff keine angemessenen Maßnahmen ergriff. Der Kurshalter durfte seinen Kurs und seine Geschwindigkeit so lange beibehalten, bis eine Kollision nicht mehr allein durch das ausweichpflichtige Schiff vermieden werden konnte.

Weiter heißt es dort:

*Die Bestimmung über die Erlaubnis zum Tätigwerden legt jedoch mehr Gewicht auf die Verpflichtung des Kurshalters, die Situation kontinuierlich zu bewerten, wenn die Gefahr einer Kollision besteht ... und dann einzugreifen, bevor eine Kollision unvermeidlich wird.*

Im Leitfaden wurde Regel 17 hinsichtlich des frühesten Zeitpunkts für ein zulässiges Eingreifen weiter ausgeführt und vorgeschlagen, dass ein Ausweichpflichtiger, der sich auf kreuzenden Kursen auf offener See bis auf etwa zwei Meilen genähert hat, sein Eingreifen zu lange hinausgezögert haben könnte, wobei diese Entfernung je nach Schiffsgröße, Manövriertfähigkeit und Annäherungsgeschwindigkeit variieren kann.

Die Gerichte unterstützen die Empfehlungen des Leitfadens – unter Berücksichtigung der Besonderheiten des Einzelfalls. Die berichteten Fälle deuten darauf hin, dass die Verpflichtung, Maßnahmen gemäß Regel 17(b) zu ergreifen, für den Kurshalter auf kreuzenden Kursen wahrscheinlich nicht vor C-5 eintreten würde. Im Fall *Mineral Dampier* gegen *Hanjin Madras* stellte das Berufungsgericht fest, dass es unstrittig sei, dass Regel 17(b) erst *nach C-5 und wahrscheinlich erst nach C-4 oder später* Anwendung finden würde, während Richter Gross im Fall *Topaz* gegen *Irapua* den Rat der nautischen Gutachter akzeptierte und zu dem Schluss kam, dass Regel 17(b) die *Topaz* dazu verpflichtete, bei etwa C-5 Maßnahmen zu ergreifen.

Gemäß Regel 17(a)(ii) kann der Kurshalter früher Ausweichmanöver einleiten, was nach der üblichen seemännischen Praxis häufig angezeigt ist. Bevor jedoch der OOW eine Maßnahme gemäß dieser Regel durchführt, sollte er den Ausweichpflichtigen durch das in Regel 34(d)<sup>27</sup> vorgeschriebene Schallsignal warnen und dem Ausweichpflichtigen Zeit geben zu reagieren. Eine vernünftige Zeitspanne läge in der Größenordnung von etwa 3 Minuten, was darauf hindeutet, dass der Kurshalter gemäß Regel 17(a)(ii) irgendwann zwischen C-9 und C-5 tätig werden sollte; dies entspricht den berichteten Fällen.

Beispielsweise entschied das Berufungsgericht im Fall *Mineral Dampier* gegen *Hanjin Madras*, dass *Mineral Dampier* gemäß Regel 17(a)(ii) irgendwann nach C-9 und bei oder vor C-5 Maßnahmen hätte ergreifen müssen, während Richter Gross im Fall *Topaz* gegen *Irapua* entschied, dass die *Topaz* gemäß dieser Regel Maßnahmen hätte ergreifen müssen, als die Schiffe etwa 3 Meilen voneinander entfernt waren, also bei etwa C-10 bis C-8. In jüngerer Zeit erkannte Richter Teare an, dass die *Samco Europe* gemäß dieser Regel dazu berechtigt war, bei C-7.5 Maßnahmen zu ergreifen.

---

<sup>27</sup> Mindestens fünf kurze und schnelle Pfeifensignale.

## 1.15 VORSCHRIFTEN UND LEITLINIEN FÜR DEN BRÜCKENWACHDIENST

### 1.15.1 Internationales Übereinkommen über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten

Das STCW-Übereinkommen wurde 1978 verabschiedet, trat 1984 in Kraft und wurde 1995 und 2010 grundlegend überarbeitet. Ergänzt wurde es durch den STCW-Code, der die Bestimmungen des Übereinkommens erweiterte und erläuterte. Teil A des STCW-Codes war verbindlich, Teil B wurde empfohlen. Teil A-VIII/Nr. 4.10 des STCW-Codes schrieb Folgendes vor:

*Der Kapitän jedes Schiffes ist verpflichtet, sicherzustellen, dass die für den Wachdienst getroffenen Vorkehrungen für das Gehen einer sicheren Brücken- oder Ladungswache ausreichend sind. Unter der allgemeinen Weisungsbefugnis des Kapitäns ist der diensttuende Nautische Wachoffizier während seiner Wache für die sichere Führung des Schiffes verantwortlich, was bedeutet, dass er sich insbesondere darum bemüht, dass ein Zusammenstoß oder eine Strandung vermieden wird.*

In Tabelle A-II/1 wurden die Anforderungen an die Befähigung der ‚Ausführenden‘ (OOW) zur Gewährleistung einer sicheren Brückenwache aufgeführt:

*Gründliche Kenntnisse über Inhalt, Anwendung und Zweck der Kollisionsverhütungsregeln von 1972 in ihrer jeweils geltenden Fassung.*

In Tabelle A-II/1 wurde außerdem gefordert, dass ein Kandidat zum Nachweis seiner Befähigung einen Nachweis über die Erfahrung im Dienst (Zeit auf See) erbringen muss. Zu den Kriterien für die Bewertung der Befähigung gehörten die Kenntnis der Grundsätze für den gehörigen Ausguck, KVR Schall- und Lichtsignale, die Überwachung des Verkehrs und die Verantwortung für die sichere Führung des Schiffes. Der STCW-Code enthielt ähnliche Anforderungen für den Betrieb von Radar, ECDIS und die Befähigung, mit anderen Schiffen und VKZ unter Verwendung der IMO Standard Marine Communication Phrases (SMCP) zu kommunizieren.

In Tabelle A-II/2 wurden die Anforderungen an die Befähigung der ‚Führungsebene‘ (Kapitän und Erster Offizier) einer sicheren Brückenwache aufgeführt, wobei die Anforderungen bezüglich der Kenntnis der KVR auf der Betriebsebene (OOW) wiederholt und ergänzt wurden:

*Fähigkeit zur Bewertung von nautischen Informationen, die aus allen denkbaren Quellen, insbesondere von Radargeräten und ARPA-Anlagen, mit dem Ziel bezogen werden, Entscheidungen des Wachhabenden zur Kollisionsverhütung und zur Anleitung für eine sichere Führung des Schiffes zu treffen und umzusetzen.*

In Tabelle A-II/2 wurde gefordert, dass die Bewertungskriterien für die Befähigung auch Folgendes umfassen:

*Die zur Vermeidung einer Nahbereichssituation oder eines Zusammenstoßes mit einem anderen Schiff getroffenen Maßnahmen erfolgen entsprechend den Kollisionsverhütungsregeln von 1972 in ihrer jeweils geltenden Fassung.*

Ähnlich wie die oben dargelegten Befähigungen auf der Betriebsebene (OOW) enthielt Tabelle A-II/2 Kriterien für die Beurteilung der Befähigung für Kapitäne und

Erste Offiziere in Bezug auf die Reiseplanung und -durchführung sowie die Verwendung von ECDIS und Radar.

### **1.15.2 Vorschriften des Isle of Man Ship Registry und der Bahamas Maritime Authority**

Beide Flaggenstaaten waren Unterzeichner des STCW-Codes und der KVR.

### **1.15.3 Bridge Procedures Guide**

Seit 1977 veröffentlicht die International Chamber of Shipping (Internationale Schifffahrts-Kammer) einen Bridge Procedures Guide (BPG), der Empfehlungen für sichere Verfahrensweisen für den Brückenwachdienst enthält und die beste Praxis in der Handelsschiffahrt aufzeigt. In der sechsten Auflage des BPG, die 2022 veröffentlicht wurde, wurden in Abschnitt 4 *Duties of the Officer of the Watch* mehrere Leitprinzipien empfohlen, darunter:

*Während der Dunkelheit sollte der OOW nicht der einzige Ausguck sein.*

*Der Kapitän ist sofort zu rufen, wenn der OOW Zweifel hinsichtlich der Sicherheit des Schiffes hat oder nicht weiß, wie er die Situation effektiv bewältigen kann.*

Abschnitt 4.16 des BPG war der Einhaltung der KVR gewidmet. Zu Licht- und Schallsignalen hieß es in Abschnitt 4.16.1:

*Die Führung eines Schiffes sollte stets den COLREGs [KVR] entsprechen. Dazu gehört, dass die richtigen Lichter und Signalkörper geführt werden und die richtigen Schall- und Lichtsignale gegeben werden.*

Und

*Eine sichere Schiffsführung erfordert daher den Einsatz aller verfügbaren Mittel, um festzustellen, ob eine Kollisionsgefahr besteht ...*

Abschnitt 4.16.2 besagte Folgendes:

*Der OOW sollte ECDIS und AIS zur Verbesserung seines Situationsbewusstseins nutzen, sich zur Kollisionsvermeidung aber nicht nur auf die beiden Systeme verlassen.*

Und ein hervorgehobener Abschnitt lautete:

*Für den OOW sind Radar und ARPA die wichtigsten elektronischen Hilfen zur Vermeidung von Kollisionen. Der OOW sollte sich bezüglich der Kollisionsverhütung nicht auf den UKW-Funk oder AIS verlassen.*

Zu Maßnahmen zur Kollisionsverhütung hieß es in Abschnitt 4.16.3:

*Um eine Kollision zu vermeiden, sollten stets frühzeitige, substanzielle und positive Maßnahmen ergriffen werden, die der Situation angemessen und für andere Schiffe leicht erkennbar sind und der üblichen seemännischen Praxis entsprechen. Die Überwachung der Wirksamkeit einer Maßnahme sollte so lange fortgesetzt werden, bis das andere Schiff endgültig passiert wurde und klar ist.*

#### 1.15.4 Einsatz von Ultrakurzwellenfunk zur Kollisionsverhütung

Mehrere Schiffahrtsbehörden haben Seeleute darauf hingewiesen, dass die Verwendung von UKW zur Kollisionsverhütung aufgrund von Missverständnissen in Bezug auf die Situation, Sprachschwierigkeiten und Vereinbarungen, die gegen die KVR verstößen, zu Verwirrung führen kann.

Die britische MCA Marine Guidance Note (MGN) 324<sup>28</sup> zur Nutzung von UKW zur Kollisionsverhütung war in diesem Fall zwar nicht anwendbar, empfahl jedoch:

*Es gab eine beträchtliche Anzahl von Kollisionen, bei denen nachfolgende Untersuchungen ergaben, dass eine oder beide Parteien vor dem Zusammenstoß über UKW-Funk versucht haben, die Kollision zu verhindern. Die Verwendung von UKW-Funk ist in solchen Situationen nicht immer hilfreich und kann sich sogar als gefährlich erweisen.*

*Es können Unsicherheiten bei der Identifizierung der Schiffe sowie bei der Korrelation und Interpretation empfangener Nachrichten auftreten. Selbst bei einer eindeutigen Identifizierung besteht aufgrund von Sprachschwierigkeiten immer noch die Möglichkeit eines Missverständnisses, unabhängig davon, wie gut die Beteiligten die verwendete Sprache beherrschen. Eine ungenau oder zweideutig formulierte Nachricht kann schwerwiegende Folgen nach sich ziehen.*

### 1.16 VORSCHRIFTEN UND LEITLINIEN FÜR VERKEHRSZENTRALEN

#### 1.16.1 Internationales Übereinkommen von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS) in der aktuellen Fassung

Die IMO erklärte in SOLAS Kapitel V Regel 12 – Safety of navigation, vessel traffic services:

- *Schiffsverkehrsdienste (VTS) leisten einen Beitrag zum Schutz des menschlichen Lebens auf See, zur Sicherheit und Wirksamkeit der Seefahrt und zum Schutz der Meeresumwelt, der angrenzenden Küstengebiete, der Arbeitsstätten und der meerestechnischen Anlagen vor möglichen ungünstigen Auswirkungen des Seeverkehrs.*
- *Die Vertragsregierungen verpflichten sich, überall dort für die Einrichtung von Schiffsverkehrsdiensten zu sorgen, wo nach ihrer Auffassung die Verkehrsdichte oder das Ausmaß der Gefahren solche Dienste rechtfertigen.*
- *Die Vertragsregierungen, die Schiffsverkehrsdienste planen und einrichten, müssen, wo immer möglich, die von der Organisation erarbeiteten Richtlinien befolgen.*

---

<sup>28</sup> MGN 324 (M+F) Amendment 2 Navigation: watchkeeping safety – use of Very High Frequency (VHF) radio and Automatic Identification System (AIS).

## 1.16.2 Verkehrssicherungsdienste außerhalb der Hoheitsgewässer

Absatz 3 aus SOLAS Kapitel V Regel 12 besagte:

*Die Nutzung von Schiffsverkehrsdiensten darf jedoch nur in Seegebieten innerhalb des Küstenmeers eines Küstenstaats verbindlich vorgeschrieben werden.*

In Leitlinie 1089, „Provision of a VTS“, stellte die IALA wie folgt klar:

*In Anerkennung des Beitrags, den Verkehrssicherungsdienste zur Sicherheit der Schifffahrt, zur Verbesserung der Leichtigkeit des Verkehrsflusses und zum Schutz der Meeresumwelt leisten, kann eine VKZ auch außerhalb der Hoheitsgewässer eingerichtet werden, entweder:*

- *in Verbindung mit einem von der IMO anerkannten System; oder*
- *auf der Grundlage einer freiwilligen Teilnahme. [sic]*

In internationalen Gewässern<sup>29</sup> darf eine VKZ keine Befugnisse ausüben und kann der Schifffahrt lediglich Informationen oder Hinweise geben.

## 1.16.3 Allgemeine Grundsätze der Zusammenarbeit zwischen VKZ und Schiffen

In Abschnitt 7.1 der IMO-Entschließung A.1158(32) „Guidelines for Vessel Traffic Services“ hieß es:

*Diese Richtlinien ändern nichts an der letztendlichen Verantwortung des Kapitäns für alle Aspekte des Schiffsbetriebs, einschließlich der Verantwortung für die sichere Schiffführung.*

In Abschnitt 6.1 der Entschließung A.1158(32) hieß es:

In einem Gebiet mit einem Verkehrssicherungsdienst sollten beteiligte Schiffe:

1. *von der VKZ angeforderte Meldungen oder Informationen abgeben;*
2. *die von der VKZ bereitgestellten Informationen, Hinweise und Warnungen berücksichtigen;*
3. *sich an die Anforderungen und Anweisungen halten, die dem Schiff von der VKZ erteilt werden, es sei denn, dass Gründe der Sicherheit oder des Schutzes der Meeresumwelt dem entgegenstehen, und*
4. *jede [Umwelt-]Verschmutzung oder Gefährdung der Schifffahrt der VKZ melden.*

---

<sup>29</sup> Im Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen werden internationale Gewässer als „Hohe See“ bezeichnet, die nicht unter die Gerichtsbarkeit eines Landes fällt.

#### 1.16.4 Vorgaben der International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities

Das „VTS Manual“ der IALA (Ausgabe 8.2, veröffentlicht im Jahr 2022<sup>30</sup>) enthielt eine Reihe von Leitlinien, die bei der Realisierung und dem Betrieb von Verkehrssicherungsdiensten unterstützen. Das Handbuch enthielt insbesondere Richtlinien zu:

- dem regulatorischen und rechtlichen Rahmen für die Einführung und den Betrieb einer VKZ;
- den Verpflichtungen der Vertragsregierungen und Flaggenstaaten;
- IALA-Normen für die Einführung und den Betrieb von Verkehrssicherungsdiensten und die damit verbundenen Empfehlungen, Leitlinien und Musterkurse (Model Courses).

#### 1.16.5 Ausbildungsstandard für das Personal in Verkehrszentralen

In Abschnitt 7.1 der IMO-Entschließung A.1158(32) „Guidelines for Vessel Traffic Services“ hieß es:

*Personal sollte nur dann als geeignet angesehen werden, wenn es für seine Aufgaben im Rahmen der maritimen Verkehrssicherung in der VKZ angemessen ausgebildet und qualifiziert ist. Dazu gehören:*

1. *erfolgreicher Abschluss einer von einer zuständigen Behörde genehmigten allgemeinen VKZ-Ausbildung;*
2. *erfolgreicher Abschluss der Ausbildung am Arbeitsplatz in der VKZ, bei der das Personal beschäftigt ist;*
3. *regelmäßige Beurteilungen und Auffrischungsschulungen, um sicherzustellen, dass die Kompetenz erhalten bleibt; und*
4. *der Besitz eines entsprechenden Nachweises. [sic]*

Die IALA erarbeitete zwei Standards:

- C0103-1 – VTS Operator<sup>31</sup>
- C0103-2 – VTS Supervisor

Beide Standards erforderten eine Ausbildung im Umgang mit sich entwickelnden unsicheren Situationen, und in der IALA-Richtlinie 1089 wurde Folgendes beschrieben:

*Der Umgang mit sich entwickelnden unsicheren Situationen beinhaltet die Bereitstellung wesentlicher Navigationsinformationen, um eine sichere Schiffsführung zu unterstützen und die Entscheidungsfindung hinsichtlich der Schiffsführung an Bord zu verbessern. Sie kann auch die Erteilung von Hinweisen und/oder Anweisungen zur Schiffsführung beinhalten.*

<sup>30</sup> Die aktualisierten Ausgaben 8.3 und 8.4 wurden im Jahr 2024 veröffentlicht.

<sup>31</sup> Die VKZ für German Bight Traffic bezeichnet dieses Level als Nautischen Assistenten.

In Richtlinie 1089 wurden drei Beispiele dafür genannt, wann eine Intervention durch die VKZ erforderlich war, und zwar in Bezug auf die Message Marker Advice (*Hinweise*), Warning (*Warnung*) und Instruction (*Anweisung*). In der Richtlinie wurde zudem darauf hingewiesen, dass *der VKZ-Betreiber die Befugnisse des VKZ-Personals zur Erteilung einer Anweisung in unsicheren Situationen sorgfältig abwägen sollte. [sic]*

In Richtlinie 1027, „*Simulation in VTS Training*“, legte die IALA die Anforderungen an die Simulationsszenarien sowie die Bewertung von Nautischen Assistenten und Nautikern vom Dienst fest. Darin wurden allgemeine Grundsätze für die Anwendung von Simulationen zur Schulung und Bewertung von VKZ-Personal beschrieben und die folgenden empfohlenen Simulationsübungen für die praktische Ausbildung in Betracht gezogen:

Thema	Bewertungskriterien
<b>Grundkenntnisse</b> Überwachung und Identifizierung. Koordinierung der Kommunikation. Bewertung und Interpretation der Verkehrssituation. Tagebuchführung, Aufzeichnung und Berichterstattung.	Fähigkeit, Meldungen von fünf simulierten Schiffen zu erkennen, korrekt zu interpretieren und zu bearbeiten.
<b>Verkehrsinteraktionen und Konfliktlösung</b> Wasserstraßenmanagement in Szenarien mit mehreren Schiffen. Antizipation und Prognose von Verkehrsströmen. Kritische Bereiche. Schiffe, die einander überholen und sich nähern. Passage-Pläne, einschließlich solcher für Schiffe mit großem Tiefgang.	Fähigkeit, bis zu fünf simulierte Schiffe in komplexen Situationen zu erkennen, richtig zu interpretieren und mit ihnen zu verfahren.  Fähigkeit, Fahrpläne seitens der VKZ zu erstellen, ihre Ausführung zu überwachen und sie bei unvorhergesehenen Umständen zu ändern.
<b>Notfälle und besondere Situationen</b> Notfallpläne. Ungünstige Wetterbedingungen. Spezialschiffe und Schiffe mit eingeschränkter Manövriergeschwindigkeit. Interne und externe Notfälle.	Fähigkeit, Daten zu identifizieren, richtig zu interpretieren und Meldungen von 20 simulierten Schiffen in Notfällen und besonderen Situationen zu bearbeiten.

#### 1.16.6 Kommunikationsstandards gemäß der International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities

Die IALA hat die Richtlinie 1132 „*VTS Voice Communications and Phraseology*“ herausgegeben, um Behörden bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Harmonisierung der Kommunikation der VKZ unter Verwendung der IMO SMCP zu unterstützen, um

- eine klare, präzise und eindeutige Kommunikation zu ermöglichen, die zeitnah erfolgt und effektiv ist, und
- Missverständnisse über die Absicht von Nachrichten zu minimieren und den Zeitaufwand für eine effektive Kommunikation zu reduzieren.

In Richtlinie 1132 wurde festgehalten, dass kulturelle Unterschiede zu unterschiedlichen Reaktionen auf Situationen führen können. Darin hieß es insbesondere:

*Folgendes ist besonders zu beachten, wenn VKZ-Personal interkulturell kommuniziert:*

- *Teilen Sie wichtige Informationen mit Schiffen, um eine gemeinsame Wahrnehmung potenzieller Gefahren zu schaffen, selbst wenn diese Informationen „offensichtlich“ erscheinen.*
- *Verwenden Sie Closed-Loop-Kommunikation<sup>32</sup> (oder Rückmeldetechniken), wenn Informationen missverstanden werden könnten, z. B. die Anzahl der Personen an Bord oder Informationen, die für andere, die sich im Gebiet des Verkehrssicherungsdienstes befinden, von Nutzen wären, wie Anweisungen oder Hinweise.*

In Richtlinie 1132 wurde die Verwendung von Message Markern empfohlen, die die Effektivität und Dringlichkeit von UKW-Kommunikation erhöhen und den Inhalt der Nachricht verdeutlichen oder sicherstellen, dass die Nachricht richtig verstanden wird. Die Verwendung von Message Markern war nicht vorgeschrieben, aber ihre allgemeine Verwendung galt als gute Praxis, und das VKZ-Personal sollte sie je nach Einschätzung der Situation anwenden. Die Verwendung von Message Markern wurde ausdrücklich empfohlen, wenn ein gewisser Grad an Stress oder Dringlichkeit bestand, sprachliche Schwierigkeiten auftraten oder auf unsichere Situationen reagiert werden musste.

Zur Wahrung von Klarheit, Hervorhebung eines Satzes oder bei Dringlichkeit, sollte einer von acht Message Markern dem Rest einer Mitteilung vorangestellt werden. Zum Beispiel:

**INFORMATION.** Der Wasserstand am Wellenbrecher beträgt 4 m.

**HINWEIS (ADVICE).** Reduzieren Sie auf eine sichere Geschwindigkeit.

**WARNUNG (WARNING).** Sie nähern sich flachem Wasser.

**ANWEISUNG (INSTRUCTION).** Bleiben Sie westlich der Tonne Nr. 1, bis Schiff X passiert hat.

Bei der **ANWEISUNG** wurde in der Beschreibung erläutert, dass die Mitteilung:

*die Absicht des Absenders impliziert, das Handeln anderer zu lenken.*

---

<sup>32</sup> Eine Kommunikationstechnik, die dazu dient, Missverständnisse zu vermeiden. Der Absender übermittelt eine Nachricht, und der Empfänger wiederholt die empfangene Nachricht oder einen entsprechenden Teil davon in Richtung des Absenders, um eine Bestätigung des korrekten Verständnisses zu erhalten.

*In Gebieten mit Verkehrssicherungsdiensten sollten die Schiffe die Anweisungen der VKZ befolgen, es sei denn, Gründe der Sicherheit und/oder des Schutzes der Meeresumwelt stehen dem entgegen. Kapitäne müssen gegebenenfalls über ihre Handlungen Bericht erstatten, wenn sie sich entscheiden, eine von der VKZ erteilte Anweisung zu missachten.*

*Daher ist es wichtig, dass eine VKZ über die entsprechende Rechtsstellung und die Befugnis verfügt, wenn sie eine Anweisung erteilt.*

### **1.16.7 Spezifische Leitlinien für das Management und den Betrieb von Verkehrszentralen**

Im IALA „VTS Manual“ wurden mehrere zusätzliche Richtlinien bezüglich der Aspekte der Verwaltung und des Betriebs genannt.

Die Richtlinie 1141, „Operational Procedures for Delivering VTS“, bot den Behörden einen Rahmen für die Umsetzung von Prozessen und Verfahren im Zusammenhang mit der Bereitstellung von VKZ. In Abschnitt 5.1.7 wurde empfohlen, dass Verfahren für die Reaktion auf sich entwickelnde unsichere Situationen eingeführt werden sollten, zu denen unter anderem ein *Schiff, das auf Grund zu laufen oder zu kollidieren droht*, gehörte.

### **1.16.8 Wissenschaftliche Studie zur Kommunikation von Verkehrszentralen**

In einer Studie zu nicht-technischen Kommunikationsfaktoren für Verkehrszentralen<sup>33</sup> wurde untersucht, *wie die Mitarbeiter der VKZ ... mit Schiffen und anderen Akteuren im maritimen soziotechnischen System kommunizierten und wie Entscheidungen zur Unterstützung des Verkehrs zur Aufrechterhaltung sicherer Passagen in Hafengebieten getroffen wurden, wo die meisten Schiffsbewegungen zu beobachten sind und Unfälle geschehen.*

Die VKZ-Mitarbeiter beschrieben, dass ein Teil des Vertrauens in die Seeleute auf der Qualität der Kommunikation beruhte und dass wahrgenommene Sprachprobleme dieses Vertrauen schwächten. Letztlich war es die Aufgabe der VKZ-Mitarbeiter, eine Entscheidung zu treffen und den Kommunikationsstil entsprechend anzupassen.

Die Studie ergab, dass VKZ-Mitarbeiter nur bis zu einem bestimmten Punkt eingreifen sollten und dass es ratsam ist, die Kommunikation einzustellen.

*Die VKZ kann Fragen stellen, um die Absichten des Schiffes zu klären, eine Warnung ausgeben (z. B. „Warnung: Sie steuern auf flache Gewässer zu“) oder allgemeine Hinweise geben, aber sobald die Schiffe eine Vereinbarung darüber getroffen haben, wie sie sich verhalten wollen, darf die VKZ nicht mehr eingreifen. Außerdem können die VKZ den Verkehr nur bis zu einem bestimmten Punkt unterstützen und werden nicht eingreifen, wenn sich Unfälle anbahnen, da eine Einmischung der VKZ ab einem bestimmten Punkt mehr schadet als nützt („Es sind noch etwa zwei Minuten bis zum Punkt der dichtesten Annäherung. Jetzt würde ich sagen, dass es für uns in der VKZ zu*

---

<sup>33</sup> Costa, N. A., Lundh, M., MacKinnon, S. N. (2017). Cogn Tech Work 20, 63–72 (2018). <https://doi.org/10.1007/s10111-017-0448-9>. Abgerufen am 22. August 2025.

*spät ist, denn man kommt immer an die Grenze, an der man mehr schadet als nützt“; „Wenn sie sich ein bisschen nähern, dann weiß ich, was sie vorhaben, also bin ich nicht so besorgt. Aber es ist auch sehr schwer zu sagen, weil man sehr schnell ein Manövrierproblem bekommen kann“) [sic]*

## **1.17 INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR MARINE AIDS TO NAVIGATION AND LIGHTHOUSE AUTHORITIES**

Die 1957 gegründete IALA<sup>34</sup> war ein nichtstaatliches Beratungsgremium, in dem Behörden für Seezeichen, Hersteller, Berater sowie wissenschaftliche und Ausbildungsinstitute aus allen Teilen der Welt zusammenarbeiteten, um gemeinsam an der Harmonisierung von Seezeichen für die Schifffahrt zu arbeiten. Die Arbeit der Ausschüsse der IALA zielte darauf ab, durch die Veröffentlichung von Standards, Empfehlungen, Richtlinien und Musterkursen (Model Courses) gemeinsame bewährte Verfahren (Best Practice) zu entwickeln.

## **1.18 LEISTUNGSANFORDERUNGEN FÜR NOTFUNKBAKEN**

Im Anhang der IMO-Entschließung MSC.471(101) über Leistungsanforderungen für frei aufschwimmende Funkbaken zur Kennzeichnung der Seenotposition (EPIRB), verabschiedet am 14. Juni 2019, wurde Folgendes empfohlen:

*2.2 Die EPIRB muss ein automatisch frei aufschwimmender Typ sein. Die Ausrüstung sowie die Einbau- und Freigabevorrichtungen müssen zuverlässig sein und auch unter extremsten Bedingungen, die auf See herrschen können, ordnungsgemäß funktionieren..*

Und unter 2.3.1 wurde eine Spezifikation für das Eintauchen aufgenommen:

*... [Die EPIRB muss] so konstruiert sein, dass die elektrischen Teile bei einer Wassertiefe von 10 m für mindestens 5 Min. wasserdicht sind..*

Und unter 2.6.3, dass die EPIRB:

*... so konstruiert sein [muss], dass sie sich vor Erreichen einer Wassertiefe von 4 m bei jedem Trimm- und jedem Schlagseitenwinkel selbsttätig lösen und frei aufschwimmen kann.*

## **1.19 SCHIFFSDATENSCHREIBER**

Laut Regel 20 aus SOLAS Kapitel V, die im Jahr 2000 verabschiedet wurde und am 1. Juli 2002 in Kraft trat, mussten Fahrgastschiffe und andere Schiffe mit 3.000 BRZ und mehr, die am oder nach dem 1. Juli 2002 gebaut wurden, mit VDR zur Unterstützung von Unfalluntersuchungen ausgerüstet sein. 1997 wurden Leistungsanforderungen für VDR verabschiedet, die Einzelheiten zu den aufzuzeichnenden Daten und VDR-Spezifikationen enthielten. Die BRZ der Verity betrug 2.601, weshalb sie nicht mit einem VDR ausgerüstet sein musste (siehe Abschnitt 1.2).

Der MAIB liegen Aufzeichnungen von 14.447 Unfällen mit Schiffen mit 500 BRZ oder mehr zwischen 2002 und 2022 vor. Davon waren 1.002 Seeunfälle sehr schwer oder schwer, was in unterschiedlichem Ausmaß formelle Untersuchungen

<sup>34</sup> Mit Wirkung vom 22. August 2024 änderte die IALA ihren Status von einer Nichtregierungsorganisation zu einer zwischenstaatlichen Organisation. Die neue Organisation erhielt den Namen International Organization for Marine Aids to Navigation.

erforderte. **Tabelle 3** gibt einen Überblick über Unfälle von Schiffen, die mit einem VDR ausgerüstet sein mussten (BRZ 3.000 oder mehr), und solchen, die nicht damit ausgerüstet waren (BRZ 500 bis 2.999). Die Tabelle zeigt, dass etwa ein Drittel aller Unfallschiffe, die untersucht werden mussten, nicht mit einem VDR ausgerüstet sein mussten.

Schiffsgröße (BRZ)	Sehr Schwerer Seeunfall	Schwerer Seeunfall
500 bis 2.999	45	294
3.000+	118	545

**Tabelle 3:** Statistik der Seeunfälle zwischen 2002 und 2022

Auch die Untersuchungen des Untergangs des Stückgutfrachters *Swanland* im Jahr 2011 mit sechs Todesopfern (MAIB-Bericht 12/2013<sup>35</sup>) und des Zementfrachters *Cemfjord* im Jahr 2015 mit acht Todesopfern (MAIB-Bericht 8/2016<sup>36</sup>) wurden durch unzureichende Daten erschwert, da beide Schiffe nicht mit einem VDR ausgestattet waren.

## 1.20 FRÜHERE UNFÄLLE

### 1.20.1 *Ever Smart* und *Alexandra 1* – Kollision

Am 11. Februar 2015 kollidierte das Containerschiff *Ever Smart* mit dem Öltanker *Alexandra 1* in der Nähe des Eingangs der betonnten Ansteuerung in Jebel Ali, Vereinigte Arabische Emirate. Das Containerschiff fuhr als Abgänger mit einer Geschwindigkeit von 12 kn, der Lotse war bereits von Bord gegangen. Das einkommende Tankschiff fuhr sehr langsam, da es darauf wartete, dass der Lotse des Containerschiffs an Bord ging. Beide Schiffe erlitten erhebliche strukturelle Schäden am Bug, aber es gab keine Verletzten und keine Umweltverschmutzung.

Die Untersuchung (MAIB-Bericht 28/2015<sup>3737</sup>) ergab, dass der Zusammenstoß durch mehrere Faktoren verursacht wurde. Vor allem hielt das Brückenteam der *Ever Smart* keinen gehörigen Ausguck und überwachte die Bewegung des Tankers nicht. Sie erkannten erst, dass die *Alexandra 1* unmittelbar voraus war, als sie Sekunden vor der Kollision von der Verkehrsüberwachung des Hafens alarmiert wurden. Außerdem ereignete sich der Unfall innerhalb der Hafengrenzen von Jebel Ali. Die Vorsichtsmaßnahmen der Lotsen und des Verkehrssicherungsdienstes des Hafens, die normalerweise die Bewegungen der Schiffe im Hafengebiet koordinieren und Konflikte vermeiden würden, waren in diesem Fall unwirksam.

### 1.20.2 *Paula C* und *Darya Gayatri* – Kollision

Am 11. Dezember 2013 kollidierten der Stückgutfrachter *Paula C* und der Massengutfrachter *Darya Gayatri* auf dem südwestlichen Einbahnweg des Verkehrstrennungsgebiets Dover Strait. Beide Schiffe wurden beschädigt, aber es gab keine Verletzten und keine Umweltverschmutzung. Die Kollision ereignete sich, als die *Paula C* in die Bahn der *Darya Gayatri* eindrehte, nachdem die vom OOW des Stückgutfrachters ergriffene Maßnahme, einem in der Nähe befindlichen Fischtrawler auszuweichen, nicht wie vorgesehen verlaufen war.

<sup>35</sup> <https://www.gov.uk/maib-reports/structural-failure-of-general-cargo-vessel-swanland-in-the-irish-sea-resulting-in-the-vessel-sinking-with-loss-of-6-lives>

<sup>36</sup> <https://www.gov.uk/maib-reports/capsize-and-sinking-of-cement-carrier-cemfjord-with-loss-of-8-lives>

<sup>37</sup> <https://www.gov.uk/maib-reports/collision-between-container-vessel-ever-smart-and-oil-tanker-alexandra-1>

Bei der Untersuchung (MAIB-Bericht 25/2014<sup>38</sup>) wurden mehrere Faktoren ermittelt, die zu dem Unfall beigetragen hatten:

- Der OOW der *Paula C* hatte die verfügbaren elektronischen Hilfsmittel nicht wirksam eingesetzt, um einen gehörigen Ausguck zu gewährleisten. Nachdem er Maßnahmen ergriffen hatte, um dem Fischtrawler auszuweichen, war der OOW unsicher, was er als Nächstes tun sollte, und verlor das Situationsbewusstsein.
- Ein UKW-Funkspruch der Küstenwache von Dover [VKZ] erfolgte rechtzeitig und war gut gemeint, beeinflusste aber mit ziemlicher Sicherheit unbeabsichtigt den OOW der *Paula C*, Maßnahmen zu ergreifen, was dazu führte, dass die *Paula C* in Richtung der *Darya Gayatri* drehte.

Die Untersuchung gab keine Empfehlungen auf der Grundlage der Maßnahmen der Reedereien und der Behörde für die maritime Verkehrssicherung, die Folgendes getan hatte:

- Erinnerung aller VKZ-Mitarbeiter an die Verpflichtung, das in den örtlichen Anweisungen und im SMCP enthaltene zulässige Vokabular zu verwenden.
- Initiierung einer Reihe von Übungen seitens der VKZ, die regelmäßig von allen Wachen durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die VKZ-Mitarbeiter mit einer Vielzahl von simulierten Situationen konfrontiert werden. Und
- Einführung eines Systems zur Überprüfung aller VKZ-Vorfälle und Gefahrenereignisse.

### 1.20.3 *Coral Ivory* und *Siderfly* – Kollision

Am 28. Oktober 2013 kollidierte der in den Niederlanden registrierte Flüssiggastanker *Coral Ivory* im Nord-Ostsee-Kanal mit dem unter der Flagge von St. Vincent und den Grenadinen fahrenden Frachtschiff *Siderfly*. Keines der beiden Schiffe sank, die *Coral Ivory* wurde nur leicht beschädigt, aber die *Siderfly* drohte aufgrund von Schäden unterhalb der Wasserlinie zu sinken. Der Nord-Ostsee-Kanal wurde für 3 Tage gesperrt, während die *Siderfly* längsseits gesichert und stabilisiert wurde. Die daraufhin durchgeführte Untersuchung der BSU (Bericht 330/13) enthielt eine Empfehlung an die deutsche Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt, die Möglichkeit der Umstellung der Duplex-Funkkanäle, die der Kommunikation Vxz – Schiff bzw. Schiff – Schiff dienen, auf das Simplex-Verfahren zu prüfen.

---

<sup>38</sup> <https://www.gov.uk/maib-reports/collision-between-general-cargo-vessel-paula-c-and-bulk-carrier-darya-gayatri-in-the-dover-strait-off-the-south-east-coast-of-england>

## ABSCHNITT 2 – AUSWERTUNG

### 2.1 ZIEL

Zweck der Auswertung ist, die Mitursachen und Umstände des Unfalls zu ermitteln, um auf dieser Grundlage Empfehlungen auszusprechen und zu verhindern, dass es in Zukunft zu ähnlichen Unfällen kommt.

### 2.2 ÜBERBLICK

Die Maßnahmen beider Schiffe zur Verhütung einer Kollision sowie das Eingreifen der VKZ trugen zu der Kollision bei. Dass die *Verity* so stark beschädigt wurde, dass sie innerhalb von etwa 5 Minuten sank, war von großer Bedeutung, da die Besatzung dadurch keine Zeit hatte, sich auf das Verlassen des Schiffes vorzubereiten oder Rettungsmittel einzusetzen, und dies war der Grund für den Tod eines Großteils ihrer Besatzungsmitglieder.

Aufgrund der dem untersuchenden Staat auferlegten Beschränkungen, des psychischen Zustands einiger Zeugen, des Todes des C/O und des Kapitäns der *Verity* sowie der begrenzten Informationen der für den Betrieb der VKZ zuständigen deutschen Behörden und des Fehlens von VDR-Daten der *Verity* konnten wichtige Beweise zum menschlichen Faktor nicht erhoben werden. Dank der umfassenden Unterstützung durch BSU und BMA konnten diese Beschränkungen jedoch so weit wie praktikabel reduziert werden.

In der Untersuchung werden die Umstände, die zu der Kollision führten, wie folgt analysiert:

- Während die Beweggründe der beteiligten OOW unbekannt sind, wurde die Anwendung der einschlägigen KVR analysiert, um festzustellen, wo es zu Abweichungen kam, ob diese angemessen waren und ob die Regeln selbst zu Unklarheiten führten.
- Die Auswirkung, die der Verkehrssicherungsdienst German Bight Traffic auf den Verlauf der Ereignisse hatte, einschließlich der Nutzung eines Duplex-UKW-Kanals.

In weiteren Analyseabschnitten werden die Kollisionsschäden und ihre Auswirkungen auf die *Verity*, die Befugnisse der VKZ, SAR Operationen und VDR-Anforderungen untersucht.

## 2.3 FATIGUE

Es gibt keine Anzeichen dafür, dass die Besatzungen der beiden Schiffe oder das Personal der VKZ unter Fatigue litten, sodass dies nicht als beitragender Faktor für diesen Unfall angesehen wird.

Beide Schiffe lagen mehr als fünf Tage im Hafen, und die Besatzungen hatten Gelegenheit, sich auszuruhen; da die Wachzeiten an Land und an Bord zum Zeitpunkt des Zusammenstoßes mit einem zirkadianen Tiefpunkt<sup>39</sup> zusammenfielen und die Qualität der vorausgegangenen Ruhezeiten der einzelnen Personen unklar war, kann Müdigkeit als Ursache nicht völlig ausgeschlossen werden.

Das Personal der VKZ hatte eine feste Arbeitsroutine, die auf der Flexibilität des Teams basierte, um Abwesenheiten zu vertreten. Das Personal der VKZ hatte sich wahrscheinlich an das System gewöhnt, aber es war nicht möglich festzustellen, ob sich andere Faktoren auf seine Leistung auswirkten.

## 2.4 ANWENDUNG DER INTERNATIONALEN REGELN VON 1972 ZUR VERHÜTUNG VON ZUSAMMENSTÖßen AUF SEE IN DER AKTUELLEN FASSUNG

Dieser Abschnitt der Untersuchung hat zwei Hauptziele. Erstens soll festgestellt werden, inwieweit sich die beteiligten Schiffe an die KVR hielten. Zweitens soll beurteilt werden, ob die KVR selbst unzureichend waren oder bei ihrer Anwendung eine unklare Auslegung zuließen, wodurch sie möglicherweise zur Kollision beigetragen haben könnten.

### 2.4.1 Regel 5 – Ausguck

Regel 5 verpflichtete jedes Schiff, jederzeit einen gehörigen Ausguck zu halten, der einen vollständigen Überblick über die Lage und der Möglichkeit der Gefahr eines Zusammenstoßes gibt.

Es ist nicht bekannt, ob eines der beiden Schiffe während der Dunkelheit einen zusätzlichen Ausguck auf der Brücke hatte, wie es in STCW.6/Aufl.1 Anhang, Teil A-VIII/2 Nr. 3-1 Absatz 13 sowie im BPG und den SMS des jeweiligen Schiffes gefordert ist. Die Sicht war im Allgemeinen jedoch gut und nahm bei Regen ab, die *Verity* und die *Polesie* waren auf dem Radar gut zu erkennen und sendeten beide AIS. Der VDR der *Polesie* zeigte, dass die AIS-Informationen der *Verity* ab 04:10 Uhr verfügbar waren, aber aufgrund der Einstellungen von ECDIS und Radar nicht beobachtet wurden. Es lässt sich nicht feststellen, ob das Fehlen je eines zusätzlichen Ausgucks die Entdeckung des jeweils anderen Schifffes durch den OOW eines der beiden Schiffe erheblich verzögert hat. Die Abwesenheit eines Ausgucks beraubte jedoch beide OOW zusätzlicher Ressourcen und könnte ihre Entscheidung beeinflusst haben, den Kurs mithilfe des Autopiloten zu ändern, statt auf manuelle Steuerung umzuschalten und einen Ausguck mit der Übernahme des Ruders zu beauftragen.

Aus Unfalluntersuchungen geht hervor, dass nachts häufig kein Ausguck vorhanden war. Während der Fahrt auf offener See mag es unnötig und als Verschwendungen von Ressourcen erscheinen, während der Nachtstunden einen

<sup>39</sup> Dieser Zeitraum liegt typischerweise zwischen 03:00 Uhr und 05:00 Uhr und wird gemeinhin als das Fenster des zirkadianen Tiefs bezeichnet. Weitere Informationen finden sich unter <https://www.sleepfoundation.org/circadian-rhythm>

Ausguck einzusetzen. Ein Ausguck kann jedoch entscheidend sein, um die Anwesenheit anderer Schiffe zu erkennen, und in angespannten Situationen, in denen die Gefahr einer Kollision besteht und ein Eingreifen erforderlich ist, kann ihre Anwesenheit die zusätzliche Kapazität bieten, die über ein sicheres Passieren oder eine Kollision entscheidet.

## 2.4.2 Regel 6 – Sichere Geschwindigkeit

Regel 6 verpflichtete Schiffe, mit einer sicheren Geschwindigkeit zu fahren, um ordnungsgemäß ausweichen und in einer angemessenen Entfernung stoppen zu können.

Nachdem die *Verity* und die *Polesie* den Hafen verlassen hatten und ihre Lotsen von Bord gegangen waren, begannen sie die Fahrt mit 8 kn bzw. 11 kn. In beiden Fällen lag die gewählte Geschwindigkeit unter der Höchstgeschwindigkeit der Schiffe, und die Analyse zeigt, dass beide Schiffe genügend Zeit hatten, um ihre Zielhäfen zu erreichen. Die Sicht war im Allgemeinen gut, auch wenn sie sich bei zeitweisem Regen verschlechterte, und obwohl beide Schiffe auf das VTG der Deutschen Bucht zuliefen und sich einem Vorsichtsgebiet (Precautionary Area) näherten, war das Verkehrsaufkommen gering. Als die *Verity* und die *Polesie* in das VTG der Deutschen Bucht einliefen, schienen sie mit einer sicheren Geschwindigkeit bezüglich der vorherrschenden Bedingungen unterwegs zu sein.

## 2.4.3 Regel 7 – Möglichkeit der Gefahr eines Zusammenstoßes

Regel 7 verpflichtete jedes Schiff alle verfügbaren Mittel einzusetzen, um festzustellen, ob die Gefahr eines Zusammenstoßes besteht, wozu auch der gehörige Gebrauch der Radaranlage einschließlich der Anwendung der großen Messbereiche gehört, um eine frühzeitige Warnung vor einer Kollisionsgefahr zu erhalten.

Als die *Verity* um 04:23 Uhr in den nordgehenden Abschnitt des VTG in der Deutschen Bucht einfuhr, befand sich die *Polesie* auf einem konstanten Kurs von 273° bei 11 kn, und das AIS des Schiffes zeigte die *Verity* auf einer fast konstanten Peilung von 226° mit einem CPA von 0,19 sm und einer TCPA von 26 Minuten und 5 Sekunden. Die Untersuchung zeigt, dass der vorausberechnete CPA der beiden Schiffe trotz der Kursänderungen zu keinem Zeitpunkt vor der Kollision 0,53 sm überschritt.

Die KVR legen nicht fest, was einen „sicheren Passierabstand“ ausmacht, da sich die vorherrschenden Umstände und Bedingungen von Begegnung zu Begegnung unterscheiden. Es wurden jedoch Gerichtsurteile herangezogen, um nützliche allgemeine Leitlinien für sichere Mindestabstände von 1 sm beim Passieren vor dem Bug oder 0,5 sm beim Passieren auf Gegenkursen zu geben (siehe Fußnote 16 und Abschnitt 1.14.1). Von der Einfahrt der *Verity* und der *Polesie* in das VTG der Deutschen Bucht bis zur Kollision wurde der CPA zwischen den beiden Schiffen zu keinem Zeitpunkt groß genug, um die aus früheren Gerichtsurteilen abgeleiteten akzeptablen Mindestabstände zu überschreiten.

Der erste stichhaltige Beweis dafür, dass die Gefahr einer Kollision zwischen der *Verity* und der *Polesie* festgestellt wurde, war der UKW-Funkruf zwischen dem Nautischen Assistenten und dem OOW der *Verity* um 04:50:09 Uhr, als die Schiffe 1,3 sm voneinander entfernt waren und der TCPA bei 7 Minuten und 20 Sekunden lag, als der Nautische Assistent Bedenken wegen eines „sehr geringen CPA“ äußerte. Aus diesem Funkruf lässt sich ableiten, dass der OOW der *Verity* die

Anwesenheit der *Polesie* bereits erkannt und einen Plan zum Passieren des anderen Schiffs entwickelt hatte. Aufgrund des Todes des OOW und wachhabenden AB/Ausguck der *Verity* und den Tatbestand, dass das Schiff nicht mit einem VDR ausgerüstet sein musste, lässt sich nicht feststellen, wann der OOW die *Polesie* bemerkte und ob der CPA der beiden Schiffe aktiv überwacht wurde.

Der VDR der *Polesie* zeigt, dass sich der OOW beim Überwachen des Verkehrs in der Umgebung sehr passiv zeigte. Abbildung 4 zeigt, dass um 04:19 Uhr das einzige mitverfolgte Schiff die *Iona* war, und erst nach der ersten Kontaktaufnahme des Nautische Assistenten mit der *Polesie*, die um ca. 04:52 Uhr beendet war, aktivierte der OOW das AIS-Symbol der *Verity* auf dem Radar. Zu diesem Zeitpunkt lag die Entfernung der *Verity* bei 0,83 sm mit einem CPA von 0,2 sm vor dem Bug der *Polesie* in 2 Minuten und 33 Sekunden. Obwohl der OOW der *Polesie* bereits einige Zeit vor der ersten Intervention des Nautischen Assistenten von der *Verity* gewusst haben könnte, nutzte man ARPA nicht, um sich mit genauen Informationen über CPA oder TCPA zur *Verity* zu versorgen, und enthielt sich somit die besten verfügbaren Informationen vor.

#### **2.4.4 Regel 8 – Manöver zur Vermeidung von Zusammenstößen**

Gemäß Regel 8 mussten Manöver zur Vermeidung von Zusammenstößen in Übereinstimmung mit den Regeln erfolgen und, wenn möglich, entschlossen, rechtzeitig und so ausgeführt werden, wie gute Seemannschaft es erfordert. Nach Möglichkeit sollten Kursänderungen so deutlich sein, dass sie von einem anderen Fahrzeug optisch oder durch Radar leicht erkennbar sind, und eine Abfolge kleiner Kurs- und Geschwindigkeitsänderungen sollte vermieden werden.

Sowohl aus dem VDR der *Polesie* als auch aus dem AIS-Track der *Verity* geht hervor, dass der OOW des jeweiligen Schiffes den Kurs in kleinen Schritten mithilfe des Autopiloten und mit begrenzten Drehraten geändert hatte. Kursänderungen mithilfe des Autopiloten sind auf offener See zwar üblich, doch damit eine Kursänderung für andere Schiffe gut zu erkennen ist, muss sie kontinuierlich und mit einem angemessenen positiven Ruderwinkel erfolgen. Die Praxis erfordert außerdem, dass der OOW des Schiffes, das den Kurs ändert, sich auf die Kursänderung konzentriert und bereit ist, die nächste schrittweise Korrektur vorzunehmen, bevor das Schiff seinen Kurs stabilisiert hat. Dies kann davon ablenken, die Effektivität der Kursänderung sowie die Bewegungen des Schiffes, dem ausgewichen wird, zu überwachen.

Da die Kursänderungen, die während der Begegnung von *Verity* und *Polesie* vorgenommen wurden, offenbar in kleinen Schritten erfolgten, konnten die Beobachter an Bord und an Land nicht frühzeitig erkennen, dass Maßnahmen zur Vermeidung einer Kollision ergriffen wurden, was ihre Entscheidungsfindung beeinflusste und die Aufmerksamkeit der OOW, die die Kursänderungen durchführten, von der vollständigen Überwachung der Situation ablenkte. Darüber hinaus können Zeiten der Untätigkeit vor Kursänderungen als Zeit gewertet werden, die die jeweiligen Wachhabenden für die Einschätzung der Situation und die Verarbeitung von Informationen benötigten, bevor sie handelten.

## 2.4.5 Regel 15 – Kreuzende Kurse und Regel 16 – Maßnahmen des Ausweichpflichtigen

Regel 15 besagte ausdrücklich, *wenn die Kurse zweier Maschinenfahrzeuge einander so kreuzen, daß die Möglichkeit der Gefahr eines Zusammenstoßes besteht, muß dasjenige ausweichen, welches das andere an seiner Steuerbordseite hat; wenn die Umstände es zulassen, muß es vermeiden, den Bug des anderen Fahrzeugs zu kreuzen*. Die Untersuchung identifizierte keine Umstände, die eine Abweichung von den Regeln rechtfertigen würden, beispielsweise sonstiger Verkehr oder navigatorische Gefahren, sodass die *Verity* verpflichtet war, Regel 15 einzuhalten und der *Polesie* auszuweichen.

Gemäß Regel 16 war es für den Ausweichpflichtigen (*Verity*) erforderlich, möglichst frühzeitig und durchgreifend zu handeln, um sich von dem anderen Schiff (*Polesie*) gut klar zu halten.

Zu den Optionen der *Verity* gehörten eine Geschwindigkeitsreduzierung, sofern die Maschinen für ein sofortiges Manöver zur Verfügung standen; Einfahrt in die Trennzone in einem geeigneten Winkel oder eine deutliche Kursänderung nach Backbord, sofern diese rechtzeitig erfolgte.

Nach der Einfahrt in den nordgehenden Abschnitt des VTG der Deutschen Bucht hielt die *Verity* für fast 8 sm einen konstanten Kurs von 335° bei 8,3 kn, bis der Nautische Assistent um 04:51:04 Uhr darauf hinwies, dass Maßnahmen zur Vermeidung eines Zusammenstoßes ergriffen werden sollten. Der einzige Einblick in die Einschätzung des OOW bezüglich der sich entwickelnden Gefahr eines Zusammenstoßes mit der *Polesie* während dieses Zeitraums ergab sich aus seiner Antwort auf die frühere Frage des Nautischen Assistenten zu seinen Absichten. Die Niederschrift dieses Gesprächs ist ungenau (siehe **Tabelle 1**), aber der OOW der *Verity* machte deutlich, dass die Absicht darin bestand, Kurs und Geschwindigkeit beizubehalten, um die *Polesie*, von der erwartet wurde, dass sie ihren Kurs nach Backbord ändern würde, achteraus passieren zu lassen. Die *Verity* befuhrt die östliche Seite des Einbahnwegs nahe der Grenze der Trennzone für die Durchfahrt entlang des VTG. Während dies für schmale Kanäle angezeigt ist, ist dies bei VTG-Einbahnwegen nicht erforderlich<sup>40</sup>. Es ist nicht bekannt, ob diese Positionierung in der Nähe der Trennzone einen Einfluss auf die Entscheidungsfindung des OOW hatte.

Hätte die *Polesie* ihren Kurs geändert, um der Richtung des westgehenden Einbahnwegs des VTG zu folgen, wie es der OOW der *Verity* vielleicht erwartet hatte, dann hätte die *Verity* 0,7 sm vor der *Polesie* passieren können. Da die *Verity* mit einer Geschwindigkeit von nur 8,3 kn fuhr, hätte dies immer noch wenig Spielraum für Fehler gelassen und zu einer Nahbereichslage geführt.

Entgegen den Erwartungen des OOW der *Verity* änderte die *Polesie* für einige Zeit den Kurs nicht nach Backbord, um dem VTG zu folgen, während sich die beiden Schiffe weiterhin mit einer nahezu konstanten Peilung näherten. Erst als der Nautische Assistent ihn an die KVR erinnerte, änderte der OOW der *Verity* seinen Plan und gab die Absicht an, nach Steuerbord zu drehen und hinter der *Polesie* zu passieren.

Obwohl die Motivation des OOW der *Verity*, vor der *Polesie* zu passieren, nicht bekannt sein kann, hätte das Passieren der *Verity* vor der größeren und schnelleren *Polesie* weder zu einem sicheren Passierabstand geführt noch der Regel 15 der KVR entsprochen. Außerdem wurde der Plan, vor dem Bug zu

<sup>40</sup> Siehe Vallance, K. (2013), Seite 23. Regel 10: Verkehrstrennungsgebiete.

passieren, immer riskanter, da sich die beiden Schiffe einander näherten, und hätte, selbst wenn er erfolgreich gewesen wäre, zu einer Nahbereichslage geführt. Es ist bekannt, dass kleinere Schiffe, die dieses Gebiet durchfahren, häufig erst spät ihren Kurs ändern, es vorziehen, ihren Kurs und ihre Geschwindigkeit beizubehalten, zögern, durchgreifende Kursänderungen vorzunehmen, und dichtes Passieren eher akzeptieren.

Die Besatzungen beider Schiffe könnten die Auswirkungen der *Iona* auf ihr weiters Vorgehen abgeschätzt haben: die *Verity* aus der Perspektive, dass eine Kursänderung nach Steuerbord zu einer weiteren Nahbereichslage führen könnte, und die *Polesie*, die die Auswirkung einer Kursänderung nach Backbord auf ihre Pflichten als überholendes Fahrzeug, sich klar zu halten, berücksichtigte.<sup>41</sup>

Nachdem der Nautische Assistent eingegriffen hatte, wurde die anschließende Kursänderung der *Verity* erst nach weiteren 56 Sekunden am AIS angezeigt. Die *Polesie* hatte zuvor nach Backbord gedreht, und von der *Verity* aus gesehen bewegte sich die Peilung der *Polesie* weiter Richtung achtern, relativ zur *Verity*, sodass es wahrscheinlich scheint, dass der OOW der *Verity* überlegte, ob es möglich war, rechtzeitig den Kurs zu ändern, um die *Polesie* Backbord an Backbord zu passieren. Je länger der OOW jedoch überlegte, desto riskanter wurde eine Kursänderung nach Steuerbord. Ohne den Bericht des OOW bleiben seine Überlegungen jedoch unbekannt.

Indem ein geringe Passierabstand vor der *Polesie* akzeptiert wurde, anstatt rechtzeitig Maßnahmen zu ergreifen, um eine Kollision zu verhindern, schuf der OOW der *Verity* die Bedingungen, die den Nautischen Assistenten zum Eingreifen veranlassten. Nach diesem Eingriff war die späte Kursänderung der *Verity* nach Steuerbord als Kollisionsverhütungsmanöver sowohl zu langsam als auch unwirksam und hätte wahrscheinlich sowohl für den Nautischen Assistenten als auch für den OOW der *Polesie* Unsicherheit geschaffen.

## 24.6 Regel 17(a)(ii) – Maßnahmen des Kurshalters

Gemäß Regel 17(a)(i) musste der Kurshalter seinen Kurs und seine Geschwindigkeit beibehalten, Regel 17(a)(ii) erlaubte ihm jedoch, Maßnahmen zu ergreifen, um einen Zusammenstoß abzuwenden, wenn klar wird, dass der Ausweichpflichtige keine angemessenen Maßnahmen ergriff.

Indem er sich nicht an den Passage-Plan hielt und seinen Wegpunkt überfuhr, an dem eine Kursänderung nach Backbord erforderlich gewesen wäre, um dem geplanten Kurs von 256° durch das VTG zu folgen, schuf der OOW der *Polesie* eine Entscheidungssituation. Insbesondere war zu klären, ob die *Polesie* ... *in der allgemeinen Verkehrsrichtung* ... weiterfahren sollte (Regel 10(b)(i)), was bedeutet hätte, dass sie in Richtung der *Verity* hätte drehen müssen; alternativ konnte sie *Kurs und Geschwindigkeit* gemäß Regel 17(a)(i) *beibehalten* und das VTG verlassen. Der OOW der *Polesie* hatte keinen Grund für die verspätete Kursänderung nach Backbord angegeben, aber mit seiner Entscheidung, um 04:48 Uhr den Kurs zu ändern, als die beiden Schiffe nur noch 1,5 sm voneinander entfernt waren, hatte der OOW weder die Anforderung erfüllt, Kurs und Geschwindigkeit beizubehalten, noch die Einschränkung der Regel 17(c) beachtet, wonach das kurshaltende Schiff *seinen Kurs, sofern die Umstände es zulassen*,

<sup>41</sup> Um 04:22 Uhr befand sich die *Iona* 1,4 sm hinter der *Polesie* und fuhr mit einer etwas geringeren Geschwindigkeit von 10,9 kn, sodass man den Überholvorgang der *Polesie* als abgeschlossen betrachten konnte. Eine Kursänderung der *Polesie* nach Backbord, um zurück auf die geplante Kurslinie zu kommen, hätte jedoch zu einer weiteren Nahbereichslage mit der *Iona* führen können

gegenüber einem Fahrzeug an seiner Backbordseite nicht nach Backbord ändern darf. Da der OOW der *Polesie* eine Kursänderung nach Backbord für notwendig erachtete, wäre es unter den gegebenen Umständen angemessen gewesen, die *Verity* über UKW zu rufen, um dessen OOW über ihre Absichten zu informieren. Da die *Verity* in Hörweite war, hätte das entsprechende Schallsignal ebenfalls gegeben werden müssen.

Mithilfe des Autopiloten drehte die *Polesie* schrittweise um 28° nach Backbord (von 273° auf 245°), sodass die Kursänderung für Beobachter auf anderen Schiffen oder an Land in der VKZ nicht sofort erkennbar war.

Die von der *Polesie* ab 04:48 Uhr vorgenommene Kursänderung nach Backbord entsprach nicht der KVR-Regel 17(a)(i), denn ihre schrittweise Durchführung führte dazu, dass der Nautische Assistent möglicherweise nicht erkannte, dass die *Polesie* den Kurs änderte, und sie führte zu Unklarheiten darüber, welches Schiff Maßnahmen ergriff, um die Begegnungssituation aufzulösen. Dies führte zu einer äußerst dynamischen und schwer vorhersehbaren Situation.

#### 2.4.7 Regel 17(b) – Maßnahmen des Kurshalters

Regel 17(b) verpflichtete den Kurshalter dazu, so zu manövrieren, wie es zur Vermeidung eines Zusammenstoßes am dienlichsten ist, sofern dieser nicht allein durch die Maßnahmen des ausweichpflichtigen Schiffes verhindert werden konnte.

Obwohl der Nautische Assistent den OOW der *Polesie* darüber informierte, dass die *Verity* nach Steuerbord drehen und hinter der *Polesie* passieren würde, zeigte die nachgelagerte Analyse, dass die *Verity* direkt in den Kurs der *Polesie* eindrehte, obwohl die Drehrate der *Verity* abzunehmen schien, nachdem sich ihr Kurs zwischen 50° und 60° nach Steuerbord vom ursprünglichen Kurs geändert hatte. Für den OOW der *Polesie* war es wahrscheinlich offensichtlich gewesen, dass die Maßnahmen der *Verity* allein nicht ausgereicht hätten, um eine Kollision zu vermeiden, und dass sofortiges Handeln erforderlich war. In dieser Situation gab es drei Optionen: eine Kursänderung nach Steuerbord, ein Not Stopp oder eine Kursänderung nach Backbord.

Als sich der OOW der *Polesie* um 04:52:55 Uhr für eine Kursänderung nach Backbord entschied, wäre die *Verity* am Backbordbug der *Polesie* erschienen, hätte sich aber von der Brücke der *Polesie* aus gesehen langsam von links nach rechts bewegt. Der OOW der *Polesie* kam daher möglicherweise zu dem Schluss, dass eine Kursänderung nach Backbord der schnellste Weg war, um die Drehrate der Peilung und somit den CPA zu erhöhen, und dass es ein minimales Risiko gab, dass die *Verity* in Richtung der *Polesie* drehen würde. Es ist nicht bekannt, ob diese Maßnahme von der VKZ vollständig erkannt wurde oder ob die Kursänderung nach Backbord zu Verwirrung führte, da der OOW der *Polesie* zuvor eine Kursänderung nach Steuerbord erwähnt hatte.

Anders als in Regel 17(c) festgelegt, wonach ein Kurshalter, der gemäß Regel 17(a)(ii) handelt, nicht nach Backbord drehen darf, erlaubt Regel 17(b) dem Kurshalter, so zu manövrieren, wie es zur Vermeidung eines Zusammenstoßes am dienlichsten ist, und unter den gegebenen Umständen hätte die Kursänderung der *Polesie* nach Backbord wahrscheinlich zu einem größeren CPA geführt, als wenn die *Verity* ihren Kurs beibehalten hätte.

Die nachgelagerte Analyse des Unfalls zeigt, dass die *Polesie* um 04:52:55 Uhr, als der OOW begann, den Kurs des Schiffes weiter nach Backbord zu ändern, nach

innen und weg von der *Verity* hätte drehen können, wodurch eine Kollision hätte vermieden werden können. Die Kursänderung der *Polesie* nach Backbord wäre jedoch effektiver und für die Beobachter deutlicher gewesen, wenn der OOW die Handsteuerung gewählt und mit Hartruderlage gefahren wäre, statt den Kurs schrittweise mit dem Autopiloten zu ändern. Auch das Einschalten einer zusätzlichen Ruderpumpe hätte die Reaktionsgeschwindigkeit erhöht.

## 2.4.8 Zusammenfassung

Die Analyse der Anwendung der KVR durch die OOW der *Verity* als auch der *Polesie* offenbarte erhebliche Defizite. Insbesondere waren die jeweiligen OOW bereit, unangemessen dichte Passierabstände in Kauf zu nehmen, während ihr Manöverraum nicht übermäßig durch navigatorische Gefahren eingeschränkt oder durch anderen Verkehr begrenzt war. Zwar wird von der Verwendung von UKW zur Kollisionsverhütung abgeraten, doch hätte ein frühzeitiges Gespräch zwischen den beiden OOW dazu beigetragen, die spätere Unklarheit über das Vorgehen des jeweils anderen Schiffes zu vermeiden. Als schließlich Maßnahmen ergriffen wurden, um eine Kollision zu verhindern, waren diese für andere Beobachter weder deutlich erkennbar noch rechtzeitig.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Anwendung der KVR zwar unzureichend war, die Untersuchung jedoch nichts gefunden hat, was auf die Notwendigkeit einer Überprüfung oder Änderung der geltenden Regeln hindeutet.

## 2.5 VERKEHRSSICHERUNGSDIENST

### 2.5.1 Erste Intervention

Dokument VV-WSV 2408 verpflichtete die VKZ, den betroffenen Schiffen *Hinweise und Warnungen den in Frage kommenden Schiffen [zu übermitteln]*, dass diese die zur Abwehr der Gefahren erforderlichen Maßnahmen durch unmittelbare Absprache untereinander und entsprechendes Fahrverhalten selbst treffen können. Dem VKZ-Personal wurden keine spezifischen Leitlinien für akzeptable CPA bereitgestellt. Die britische Rechtsprechung legt nahe, dass auf hoher See der Ausweichpflichtige mindestens 12 Minuten vor der Kollision ein Ausweichmanöver durchführen sollte, und dass, wenn die TCPA unter 12 Minuten sinkt, von einer Nahbereichslage ausgegangen werden kann. Beide Schiffe verfügten über ausreichende Manövriertfähigkeit, um eine Kollision in diesem Entfernungsbereich zu vermeiden.

Um 04:50 Uhr, als die *Verity* und die *Polesie* 8 Minuten und 11 Sekunden auf einer scheinbar konstanten Peilung 1,3 sm voneinander entfernt waren und der CPA 160 m betrug, wurde der Nautische Assistent, der den Abschnitt des VTG betreute, ausreichend besorgt über die Gefahr eines Zusammenstoßes, um einzutreten. Der Bericht der VKZ (**Anhang A**) erklärt nicht, warum der Eingriff erst bei einer TCPA von 7 Minuten und 28 Sekunden erfolgte. Wie die Kollision von *Ever Smart* und *Alexandra 1* zeigt (siehe Abschnitt 1.20.1), kann eine späte Alarmierung durch die VKZ-Schiffe, die sich gegenseitig nicht bemerkt haben, nur sehr wenig Zeit zum Reagieren lassen. Während des Austauschs mit der *Verity* bemerkte der Nautische Assistent den sehr geringen CPA, erkundigte sich nach den Absichten des OOW und erinnerte den OOW an die Verpflichtung der *Verity* zu handeln, um eine Kollision zu vermeiden. Daraufhin erklärte der OOW der *Verity*, dass er beabsichtige, den Kurs nach Steuerbord zu ändern und die *Polesie* achtern zu passieren, und der Nautische Assistent erklärte sich daraufhin bereit, den OOW der *Polesie* über diese Absicht zu informieren.

Der Austausch über UKW war zwar klar und wurde von beiden Parteien offensichtlich verstanden, aber angesichts der Nähe der beiden Schiffe und ihrer TCPA wäre es angemessen gewesen, wenn der Nautische Assistent den Message Marker „Warnung“ gemäß IALA verwendet hätte, was die beiden OOW möglicherweise dazu veranlasst hätte, schnell und angemessen zu handeln.

Als der Nautische Assistent die *Verity* zum ersten Mal anrief, konzentrierte er sich vermutlich auf die Anzeige der beiden Schiffe auf seinem Display und bemerkte nicht, dass die *Polesie* bereits den Kurs nach Backbord geändert hatte und weiter abdrehte; hätte er dies bemerkt, wäre die Intervention des Nautische Assistenten möglicherweise anders ausgefallen, da sich durch diese Kursänderung der CPA zwischen den beiden Schiffen von 245 m auf 86 m verringerte. Die Tatsache, dass die Kursänderung der *Polesie* vom Nautische Assistenten nicht bemerkt wurde, kann als Indikator dafür dienen, wie lange es dauert, bis eine Kurs- oder Geschwindigkeitsänderung eines Schiffes von einem entfernten Operateur, der eine Radar- oder AIS-Anzeige beobachtet, erkannt und verstanden wird.

Das anschließende Gespräch zwischen dem Nautische Assistenten und dem OOW der *Polesie* war notwendig, da die VKZ-Kommunikation über eine Duplex-Funkverbindung lief und die Antworten der *Verity* an Bord der *Polesie* nicht zu hören gewesen wären. Die Verzögerung, mit der der OOW der *Polesie* von der beabsichtigten Kursänderung der *Verity* nach Steuerbord erfuhr, betrug nur eine Minute, aber da die TCPA unter 5 Minuten lag, ging durch diese Verzögerung wertvolle Zeit verloren, in der Maßnahmen zur Vermeidung eines Zusammenstoßes hätten ergriffen werden können.

Wie oben erörtert und bei der Kollision von *Paula C* und *Darya Gayatri* (siehe Abschnitt 1.20.2) festgestellt, wäre die Verwendung des Message Markers „Warnung“ durch den VKZ-Mitarbeiter angesichts der Nähe der Schiffe zueinander angemessen gewesen. Hätten die Wachhabenden der VKZ ihre Übertragungen mit dem Message Marker versehen, hätten sie die vage Antwort „Ja, ich werde gucken und ein wenig nach Steuerbord drehen“ des OOW der *Polesie* vielleicht nicht ohne Weiteres akzeptiert. Die Antwort des OOW der *Polesie* entsprach nicht dem in der IALA-Richtlinie 1132, „VTS Voice Communications and Phraseology“, empfohlenen Standard, der dem Empfänger empfiehlt, die Nachricht zur Bestätigung des Verständnisses zu wiederholen.

Die Intervention des Nautische Assistenten belegte zwar eine aktive Überwachung des Verkehrs, kam jedoch relativ spät und enthielt zudem nicht den Message Marker „Warnung“ nach IALA, der eigentlich zum Handeln anregen sollte. Die Nutzung eines Duplex-Kanals durch die VKZ führte zu Verzögerungen bei der Erlangung eines gemeinsamen Bewusstseins und Verständnisses, da der Nautische Assistent Nachrichten zwischen den beiden Schiffen weiterleitete.

## 2.5.2 Zweite Intervention

Dokument VV-WSV 2408 legte fest, dass VKZ-Verfügungen so rechtzeitig erfolgen, dass die Schiffe die zu vermeidende Verkehrssituation durch Änderung des eigenen Fahrverhaltens noch verhindern können. Außerdem wurde festgelegt, dass VKZ nicht in das Verhalten von Schiffen eingreifen sollten, wenn deren Manöver nicht mehr hinsichtlich des Ergebnisses analysiert werden können.

Um 04:52:55 drehte der OOW der *Polesie* das Schiff weiter nach Backbord. Die Analyse des Tracks nach dem Ereignis zeigt, dass sich der CPA von *Polesie* und *Verity* weiter verringerte, bis die Drehgeschwindigkeit der *Polesie* zunahm und der

CPA um 04:54:23 Uhr 0,04 sm erreichte. Um 04:53:43, nachdem die *Polesie* begonnen hatte, nach Backbord zu drehen, rief der Nautiker vom Dienst den OOW der *Polesie* auf dem Duplex-UKW-Kanal 80 an und gab, nachdem der Kontakt hergestellt wurde, um 04:54:00 Uhr in einem erhobenen und dringlichen Tonfall die Aufforderung: „*Kommen Sie nicht nach Backbord, kommen Sie nicht nach Backbord, kommen Sie nach Steuerbord, Polesie, ändern Sie Ihren Kurs nach Steuerbord*“ und der C/O antwortete: „*Ja, nach Steuerbord*“. Neun Sekunden später, als sich die *Verity* in einer Entfernung von 0,4 sm direkt vor der *Polesie* befand und immer noch langsam nach Steuerbord drehte, schaltete der OOW der *Polesie* auf manuelle Steuerung um und legte das Ruder hart Steuerbord. Die Rekonstruktion nach dem Unfall deutet darauf hin, dass die *Verity* zur gleichen Zeit begann, nach Backbord zu drehen, aber diese Änderung war für die VKZ möglicherweise nicht sofort erkennbar.

Es dauerte 23 Sekunden, bis die Drehung der *Polesie* nach Backbord aufhörte und das Schiff begann, nach Steuerbord zu drehen, und 54 Sekunden später kollidierte die *Polesie* mit der Steuerbordseite der *Verity*. Die Rekonstruktion nach dem Unfall zeigt, dass die beiden Schiffe nicht kollidiert wären und einen CPA von mehr als 0,04 sm gehabt hätten, wenn der OOW der *Polesie* die Backborddrehung fortgesetzt hätte, statt den Kurs hart nach Steuerbord zu ändern, wie vom Nautiker vom Dienst angeordnet.

Im Unfallbericht der VKZ (**Anhang A**) wurde festgehalten, dass der Nautiker vom Dienst, als die *Polesie* angerufen und das Schiff angewiesen wurde, den Kurs nach Steuerbord zu ändern, Regel 17(c) der KVR anwandte:

*Ein Maschinenfahrzeug, das bei kreuzenden Kursen nach Buchstabe a Ziffer ii manövriert, um einen Zusammenstoß mit einem anderen Maschinenfahrzeug zu vermeiden, darf seinen Kurs, sofern die Umstände es zulassen, gegenüber einem Fahrzeug an seiner Backbordseite nicht nach Backbord ändern.*

Wie jedoch in Abschnitt 2.4.7 erörtert, hatte der OOW der *Polesie* wahrscheinlich die Maßnahme ergriffen, die seiner Einschätzung nach zur Vermeidung einer Kollision gemäß Regel 17(b) am dienlichsten sein würde, und in diesem Fall war die Einschränkung der Regel 17(c) nicht anwendbar.

Dokument VV-GDWS 24-2, das durch die Studie „*Non-technical communication factors at the Vessel Traffic Services*“ gestützt wird, wies nachdrücklich darauf hin, dass ein Eingreifen der VKZ kontraproduktiv sein kann, wenn sich die Schiffe nahe beieinander befinden. Die Zeitspanne, die vergeht, bis die auf See getroffenen Maßnahmen auf den Bildschirmen der VKZ zu sehen sind, wurde bereits weiter oben erörtert (siehe Abschnitt 2.5.1). Als der Nautiker vom Dienst eingriff, hatte er zwar festgestellt, dass die *Polesie* eine Kursänderung nach Backbord eingeleitet hatte, jedoch nicht, dass sich die Drehgeschwindigkeit der *Verity* verlangsamt hatte, und er konnte auch nicht vorhersehen, dass der CPA zwischen den beiden Schiffen mit zunehmender Drehgeschwindigkeit der *Polesie* nach Backbord ansteigen würde. Das Eingreifen des Nautikers vom Dienst war zwar gut gemeint, jedoch enthielten die Dokumente VV-WSV 2408 und VV-GDWS 24-2 keine Hinweise darauf, ab welchem CPA oder TCPA ein Eingreifen der VKZ wahrscheinlich kontraproduktiv wäre und das beabsichtigte Ergebnis nicht erzielen würde.

Der OOW der *Polesie* hatte beschlossen, den Kurs nach Backbord zu ändern, um eine Kollision mit der *Verity* zu vermeiden, und der Sinneswandel, stattdessen den Kurs hart nach Steuerbord zu ändern, erwies sich als katastrophal. Obwohl es Nacht war, war die Sicht gut, und der OOW der *Polesie* konnte erkennen, dass die

Verity mit zunehmender Drehgeschwindigkeit nach Backbord dicht, aber klar nach Norden passieren würde. Der OOW hatte keine Erklärung dafür geliefert, warum er seine Meinung änderte, und die Untersuchung hatte außerdem ergeben, dass er sich gezwungen sah, die Anweisung des Nautikers vom Dienst zu befolgen.

Der Eingriff des Nautikers vom Dienst begann bei C-2 Minuten und 44 Sekunden vor einem angezeigten CPA von 0,09 sm und endete weniger als 90 Sekunden vor der Kollision. Wie in der Studie „*Non-technical communication factors at the Vessel Traffic Services*“ erörtert, sind Eingriffe bei kleinen CPA nicht ratsam, da sie für Verwirrung sorgen könnten und die Schiffe wahrscheinlich nicht in der Lage sind, die erhaltenen Informationen zu verarbeiten und schnell genug zu reagieren, um das mit der Anweisung beabsichtigte Ergebnis zu erzielen.

Bei diesem Unfall wurde die Anweisung des VKZ-Wachleiters an den OOW der *Polesie* zu einem Zeitpunkt erteilt, als die Schiffe bereits so nah beieinander waren, dass das Eingreifen der VKZ kontraproduktiv war. Es stand darüber hinaus nicht ausreichend Zeit zur Verfügung, um zu klären, ob die Ausweichmaßnahmen gemäß KVR-Regel 17(c) oder 17(b) angemessen waren. Die Anweisung war jedoch nachdrücklich genug, um den OOW der *Polesie* zum Handeln zu veranlassen.

### 2.5.3 Duplex-Ultrakurzwellen-Kanal

Organisationen entscheiden sich häufig für die Verwendung von Duplex-UKW-Kanälen, um übermäßiges Sprechen und Informationsverluste zu reduzieren. Bei diesem Unfall wirkte sich die Verwendung einer Duplex-Verbindung jedoch direkt auf das Bewusstsein der beiden OOW für die sich rasch entwickelnde Situation aus, da entscheidende Zeit verloren ging, während der Nautische Assistent den Sinngehalt einer Übertragung, die er von einem Schiff erhalten hatte, an den OOW des anderen weiterleitete.

Die Verwendung einer Duplex-Verbindung für VKZ-Aufgaben stand im Widerspruch zu den Empfehlungen in Dokument VV-GDWS 24-2, wonach *Hinweise und Warnungen den in Frage kommenden Fahrzeugen so rechtzeitig übermittelt werden [sollten], dass diese die zur Abwehr der Gefahren erforderlichen Maßnahmen durch unmittelbare Absprache untereinander und entsprechendes Fahrverhalten selbst treffen können*. Schiffe können nicht direkt auf dem Duplex-UKW-Kanal 80 miteinander in Verbindung treten, daher müsste zunächst ein Wechsel auf einen Arbeits-UKW-Kanal vereinbart werden, um miteinander zu kommunizieren. Der Nautische Assistent, der auf Kanal 80 mithört, wäre an diesem separaten Gespräch nicht beteiligt gewesen und hätte, nachdem er einen Hinweis oder eine Warnung ausgegeben hätte, keine Kenntnis von den zwischen den betroffenen Schiffen vereinbarten Maßnahmen erlangt. In der Regel lassen sich ein gemeinsames gedankliches Modell der sich entwickelnden Situation sowie ein Verständnis für die Absichten des jeweils anderen am besten mit einem gemeinsamen Kommunikationskreislauf erreichen. Es gibt keine Hinweise darauf, dass eine Übertragung auf UKW-Kanal 16 in Betracht gezogen wurde, um sicherzustellen, dass beide Schiffe über die Situation informiert waren. Es wird eingeräumt, dass diese Vorgehensweise Schwächen hat, aber sie bot zumindest eine Möglichkeit, die Aktivitäten zu klären..

Am 24. Oktober 2023 ermöglichte der Duplex-Betrieb auf UKW-Kanal 80 keine gemeinsame Verständigung, die zur Vermeidung der Kollision erforderlich gewesen wäre, und angesichts der geringen Entfernung der beiden Schiffe zueinander ging wertvolle Zeit verloren, während der Nautische Assistent den Sinngehalt einer Übertragung, die er von einem Schiff erhalten hatte, an den OOW des anderen weitergab.

Die Empfehlungen der BSU im Untersuchungsbericht zu *Coral Ivory* und *Siderfly* machen deutlich, wie wenig hilfreich die Duplex-UKW-Kommunikation im Betrieb sein kann.

## 2.6 UNTERGANG DER *VERITY*

### 2.6.1 Wassereinbruch

Der Wulstbug der *Polesie* traf die Steuerbordseite der *Verity* mit einer kombinierten relativen Geschwindigkeit von fast 12 Knoten und durchschlug sowohl den Seitenballasttank Nr. 3 und den im Doppelboden als auch den einzigen Laderraum. Angesichts der Größe des beschädigten Bereichs dürften die Tanks und der Laderraum schnell geflutet worden sein. (siehe **Abbildung 13**).

Die *Verity* beförderte eine hochdichte Ladung, die relativ wenig Platz einnahm, wodurch 3.570 m<sup>3</sup> Wasser in den Laderraum eindringen konnten (Laderraumvolumen 5.204 m<sup>3</sup> abzüglich des Volumens der Coils ohne die Coil-Kerne mit 1.631 m<sup>3</sup>). Bei einer relativen Dichte von 1,025 hätte das Gewicht des Wassers im Laderraum etwa 3.660 t erreicht, als das Schiff geflutet wurde, doch durch die Beschädigung des seitlichen und des Doppelbodenballasttanks konnten weitere 268 t Wasser eindringen. Die *Verity* wurde von einer enormen Wassermenge geflutet, verlor auf der Steuerbordseite Auftrieb, als die Ballasttanks geflutet wurden, und der Effekt der freien Oberflächen<sup>42</sup> des Wassers im Laderraum hätte weiter nach Steuerbord gewirkt. Diese Einschätzung wird durch die Schilderungen der überlebenden Besatzung bezüglich der fortschreitenden Kenterung und das rasche Sinken über den Bug bestätigt. Die Leckstabilitätskriterien der *Verity* erlaubten keine unwiederbringliche Flutung des Schiffskörpers, und als das Wasser im Laderraum und in den Ballasttanks den verbleibenden Auftrieb überstieg, sank das Schiff.

Zum Zeitpunkt des Unfalls waren die beweglichen Schotten an der Achterkante des Laderraums verstaut. Waren sie zur Unterteilung des Laderraums verwendet worden, hätten sie, obwohl sie nicht wasserdicht sind, möglicherweise die Flutungsgeschwindigkeit des Laderraums verringert und der Besatzung so mehr Zeit gegeben, sich auf das Verlassen des Schiffes vorzubereiten. Der Schaden, den die *Verity* erlitt, war jedoch nicht zu begrenzen.

Es ist nicht bekannt, wie sich die wahrscheinliche Ladungsverschiebung auf die Sinkgeschwindigkeit auswirkte, aber es ist wahrscheinlich, dass die Verschiebung der Ladung in die eine oder andere Richtung nach dem Versagen der Zurrbänder die Situation womöglich noch verschlimmerte, sobald sich ein entsprechender Winkel des Bugs nach unten oder eine Schlagseite nach Steuerbord ergab.

### 2.6.2 Rettungsmittel

Das backbordseitige Rettungsfloß der *Verity* hatte sich vermutlich nach Aktivierung seines hydrostatischen Auslösers entfaltet, als das Schiff sank. Die beiden Besatzungsmitglieder, die sich ins Wasser retten konnten, wussten jedoch nichts von seiner Anwesenheit. Das steuerbordseitige Rettungsfloß wurde nicht geborgen, und die Bergungsfotos der Brückennock deuten darauf hin, dass sie bei der Kollision wahrscheinlich zerstört wurde.

<sup>42</sup> Wenn Flüssigkeit einen Raum nur teilweise füllt, entsteht eine freie Oberfläche, die dazu neigt, horizontal (parallel zur Wasserlinie) zu bleiben. Wenn sich das Schiff neigt, strömt die Flüssigkeit zur tieferliegenden Seite (in Richtung der Neigung), wodurch sich das Neigungsmoment erhöht.

Das Gehäuse der aufschwimmenden EPIRB wies darauf hin, dass eine Auslösung erfolgte, aber da die EPIRB bei der Bergung auf dem Achterdeck des Schiffes gefunden wurde, war sie beim Auslösen vermutlich eingeklemmt und verlor später ihren Auftrieb, als die *Verity* auf den Meeresgrund sank. Der Auslösemechanismus der EPIRB funktionierte offenbar gemäß der IMO-Leistungsnorm, aber ihre Lage in Verbindung mit der Sinkdynamik verhinderte, dass sie nach dem Auslösen die Oberfläche erreichte. Da der Unglücksort sofort bekannt war, verhinderten die Umstände, dass sich die EPIRB nicht von der *Verity* löste und nicht aktiviert wurde, die SAR-Maßnahmen nicht. Besorgniserregend ist jedoch, dass die Rettungsinsel und die EPIRB bei diesem tragischen Unfall nicht wie vorgesehen funktioniert haben.

## **2.7 SUCH- UND RETTUNGSMAßNAHMEN**

Der Zufall wollte es, dass das Havariekommando zum Zeitpunkt der Kollision eine Übung durchführte, was zu einer raschen Reaktion verschiedener Einsatzkräfte führte. Es war jedoch dunkel, es herrschte Windstärke 6 und es regnete und aufgrund der hohen Sinkgeschwindigkeit des Schiffes hatte keines der Besatzungsmitglieder der *Verity* Zeit, Rettungswesten oder Eintauchanzüge anzulegen. Abgesehen von einem Überlebenden, der einen Rettungsring trug, hatten sie auch keinen Zugang zu anderen Rettungsmitteln. Unter diesen schwierigen Bedingungen war die Überlebenschance der Besatzung für mehr als drei Stunden im Wasser gering, und für die Rettungskräfte war es schwierig, sie zu finden.

Der SAR-Einsatz wurde am 24. Oktober 2023 um 22:00 Uhr, also 17 Stunden nach der Kollision, beendet. Zu diesem Zeitpunkt waren zwei Überlebende sowie ein verstorbenes Besatzungsmitglied gerettet bzw. borgen worden. Zu diesem Zeitpunkt wurden vier Besatzungsmitglieder vermisst, jedoch wurden die Leichen des C/O und eines AB bei der Bergung des Schiffes gefunden. Der Leiter der Maschinenanlage und der Schiffskoch wurden gesehen, als sie ins Wasser eintauchten, sie werden jedoch weiterhin vermisst.

Solange die Leichen der vermissten Besatzung der *Verity* nicht geborgen sind, kann nicht festgestellt werden, ob sie sich an der Oberfläche befanden und bei der SAR-Operation leider übersehen wurden; die durchgeführte Suche mit vielerlei Einsatzkräften war jedoch angemessen und entsprach den aktuellen Leitlinien.

## **2.8 SCHIFFSDATENSCHREIBER AUF SCHIFFEN MIT EINER BRUTTORAUMLAHL VON WENIGER ALS 3.000**

Die spärlichen Daten, die von der *Verity* zur Verfügung stehen, schränkten die Untersuchung ein. Wäre das Schiff mit einem VDR ausgestattet gewesen, hätten die Handlungen des OOW in Bezug auf die Nutzung von Radar und AIS zur Bestimmung des Kollisionsrisikos sowie die anschließende Nutzung von Ruder- und Maschinenbewegungen ermittelt werden können, was eine umfassendere Untersuchung ermöglicht hätte. In der internationalen Handelsschifffahrt kam es zu mehreren schweren Seeunfällen mit Frachtschiffen unter BRZ 3.000, bei denen Menschenleben verloren gingen, insbesondere *Swanland* und *Cemfjord* (siehe Abschnitt 1.19), bei denen Handelsschiffe nicht mit VDR ausgerüstet waren.

Das Fehlen eines VDR auf kleineren Schiffen kann die Unfalluntersuchung, insbesondere bei Unfällen mit Todesfolge oder schweren Schäden, erheblich erschweren. VDR erfassen wichtige Daten zu den Schiffsbewegungen, den Entscheidungen der Besatzung und den Umweltbedingungen während eines

Ereignisses, die für das Verständnis der Unfallursachen von entscheidender Bedeutung sind. Ohne diese Daten können die Ermittlungen eingeschränkt sein, da fehlende Informationen wie Ruderbewegungen und Geschwindigkeit eine vollständige Analyse der Ereignisse verhindern.

## 2.9 BEFUGNISSE VON VERKEHRSZENTRALEN

Die Kollision ereignete sich, als sich beide Schiffe in einem von der IMO autorisierten Gebiet mit einem Verkehrssicherungsdienst befanden, das sich sowohl auf deutsche Hoheitsgewässer als auch auf internationale Gewässer erstreckte. Da sich die *Verity* in internationalen Gewässern befand, beschränkten sich die Maßnahmen der VKZ auf Hinweise. Obwohl sich die Kollision 0,2 sm in internationalen Gewässern ereignete, befand sich die *Polesie* bis eine Minute vor der Kollision in deutschen Gewässern, sodass die VKZ befugt war, der *Polesie* Anweisungen zu geben.

Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte dafür, dass der Nautische Assistent oder Nautiker vom Dienst die Grenzen ihrer Befugnisse kannten, und die Grenze der deutschen Hoheitsgewässer war auf der VKZ-Rekonstruktion nicht sichtbar. Die Anweisung der VKZ an *Polesie*, den Kurs nicht nach Backbord zu ändern, erfolgte, als sich das Schiff in deutschen Hoheitsgewässern und damit in ihrem Zuständigkeitsbereich befand.

Für Seeleute sind die Unterschiede zwischen der Navigation innerhalb eines durch eine VKZ überwachten VTG, bei dem die Abschnitte innerhalb und außerhalb der Hoheitsgewässer liegen, möglicherweise nicht ohne Weiteres erkennbar. Es ist nicht bekannt, ob dem OOW der *Polesie* bzw. der *Verity* bewusst war, dass die Weisungsbefugnis der VKZ geografischen Grenzen unterliegt. Es ist jedoch wichtig, dass VKZ-Mitarbeiter verstehen, dass sie nicht befugt sind, SMCP-Anweisungen/Verfügungen an Schiffe außerhalb der Hoheitsgewässer ihres Landes zu geben.

## ABSCHNITT 3 – SCHLUSSFOLGERUNGEN

### 3.1 SCHLUSSFOLGERUNGEN IN BEZUG AUF DIE ANWENDUNG DER INTERNATIONALEN REGELN VON 1972 ZUR VERHÜTUNG VON ZUSAMMENSTÖßen AUF SEE IN DER AKTUELLEN FASSUNG

1. Die Analyse der Umsetzung der KVR durch die OOW der *Verity* als auch der *Polesie* ergab erhebliche Defizite. Insbesondere waren beide bereit, unangemessen dichte Passierabstände in Kauf zu nehmen, obwohl ihr Handlungsspielraum weder durch navigatorische Gefahren noch durch anderen Verkehr übermäßig eingeschränkt war. Zwar wird von der Verwendung von UKW zur Kollisionsverhütung abgeraten, doch hätte ein frühzeitiges Gespräch zwischen den beiden OOW dazu beigetragen, die spätere Unklarheit über das Vorgehen des jeweils anderen Schiffes zu vermeiden. Als schließlich Maßnahmen ergriffen wurden, um eine Kollision zu verhindern, waren diese für andere Beobachter weder deutlich erkennbar noch erfolgten sie rechtzeitig. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Untersuchung keinen Hinweis auf die Notwendigkeit einer Überprüfung oder Änderung der aktuellen KVR ergab. [2.4.8]
2. Regel 5 – Ausguck: Es lässt sich nicht feststellen, ob das Fehlen je eines Ausgucks die OOW beider Schiffe erheblich daran gehindert hat, das jeweils andere Schiff zu detektieren. Die Abwesenheit eines Ausgucks beraubte jedoch beide OOW zusätzlicher Ressourcen und könnte ihre Entscheidung beeinflusst haben, den Kurs mithilfe des Autopiloten zu ändern, statt auf manuelle Steuerung umzuschalten und einen Ausguck mit der Übernahme des Ruders zu beauftragen. [2.4.1]
3. Regel 6 – Sichere Geschwindigkeit: Als die *Verity* und die *Polesie* in das VTG der Deutschen Bucht einfuhren, schienen sie mit einer sicheren Geschwindigkeit bezüglich der vorherrschenden Bedingungen unterwegs zu sein. [2.4.2]
4. Regel 7 – Möglichkeit der Gefahr eines Zusammenstoßes:
  - Ab der Einfahrt der *Verity* und der *Polesie* in das VTG der Deutschen Bucht bis zur Kollision überschritt der CPA der beiden Schiffe zu keinem Zeitpunkt 0,5 sm, d. h. den Mindestabstand, der nach der üblichen seemännischen Praxis und in Gerichtsurteilen als bewährt und annehmbar festgestellt wurde. [2.4.3]
  - Durch den Tod des OOW der *Verity* und weil dass das Schiff nicht mit einem VDR ausgerüstet sein musste, lässt sich nicht feststellen, wann der OOW auf die *Polesie* aufmerksam wurde und ob der CPA der beiden Schiffe aktiv überwacht wurde. [2.4.3]
  - Obwohl der OOW der *Polesie* schon einige Zeit vor der ersten Intervention des VKZ-Mitarbeiters von der *Verity* gewusst haben könnte, nutzte man ARPA oder AIS nicht, um sich mit genauen Informationen über den CPA oder TCPA bezüglich der *Verity* zu informieren, und enthielt sich somit die besten verfügbaren Informationen vor. [2.4.3]

5. Regel 8 – Manöver zur Vermeidung von Zusammenstößen. Da die Kursänderungen, die während der Begegnung zwischen der *Verity* und der *Polesie* vorgenommen wurden, offenbar in kleinen Schritten erfolgten, konnten die Beobachter an Bord und an Land nicht frühzeitig erkennen, dass Maßnahmen zur Vermeidung einer Kollision ergriffen wurden; das behinderte die Entscheidungsfindung und lenkte die Aufmerksamkeit der OOW, die die Manöver durchführten, von der vollständigen Überwachung der Situation ab. [2.4.4]
6. Regel 15 – Kreuzende Kurse und Regel 16 – Maßnahmen des Ausweichpflichtigen:
  - Obwohl die Motivation des OOW der *Verity*, vor dem Bug der *Polesie* zu passieren, nicht bekannt sein kann, hätte das Passieren der *Verity* vor der größeren und schnelleren *Polesie* weder zu einem sicheren Passierabstand geführt noch der Regel 15 der KVR entsprochen. Außerdem wurde der Plan, vor dem Bug zu passieren, immer riskanter, da sich die beiden Schiffe einander näherten, und hätte, selbst wenn er erfolgreich gewesen wäre, zu einer Nahbereichslage geführt. [2.4.5]
  - Durch das Akzeptieren eines geringen Passierabstands vor der *Polesie*, anstatt rechtzeitig Maßnahmen zur Kollisionsverhütung zu ergreifen, schuf der OOW der *Verity* die Bedingungen, die den Nautischen Assistenten zum Eingreifen veranlassten. Die nachträgliche späte Kursänderung der *Verity* nach Steuerbord war sowohl zu langsam als auch zur Kollisionsverhütung unwirksam und schuf für den Nautischen Assistenten und den OOW der *Polesie* Unklarheit. [2.4.5]
7. Regel 17 – Maßnahmen des Kurshalters:
  - Die Kursänderung der *Polesie* nach Backbord ab 04:48 Uhr entsprach nicht der KVR-Regel 17(a)(i), Kurs und Geschwindigkeit beizubehalten. Dies führte darüber hinaus zu einer potenziellen Unklarheit darüber, welches Schiff dabei war, Maßnahmen zu ergreifen, um die Nahbereichslage zu lösen. [2.4.6]
  - Die nachgelagerte Analyse des Unfalls zeigt, dass die *Polesie* um 04:52:55 Uhr, als der OOW begann, den Kurs des Schiffes weiter nach Backbord zu ändern, nach innen und weg von der *Verity* hätte drehen können, wodurch eine Kollision hätte vermieden werden können. Die Kursänderung wäre jedoch effektiver und für die Beobachter deutlicher gewesen, wenn der OOW die Handsteuerung gewählt und mit Hartruderlage gefahren wäre, statt den Kurs schrittweise mit dem Autopiloten zu ändern. [2.4.7]

### **3.2 SCHLUSSFOLGERUNGEN IN BEZUG AUF DAS VERHALTEN DER VERKEHRSZENTRALE**

1. Die Intervention des Nautischen Assistenten belegte zwar eine aktive Überwachung des Verkehrs, kam jedoch relativ spät und enthielt zudem nicht den Message Marker „Warnung“ nach IALA, der zum Handeln anregen soll. Die Nutzung eines Duplex-UKW-Kanals durch die VKZ führte zu Verzögerungen bei der Erlangung eines gemeinsamen Bewusstseins und Verständnisses, da der Nautische Assistent Nachrichten zwischen den beiden Schiffen weiterleitete. [2.5.1]

2. Die Anweisung des Nautikers vom Dienst an den OOW der *Polesie* wurde zu einem Zeitpunkt erteilt, als die Schiffe bereits so nah beieinander waren, dass ein Eingreifen der VKZ kontraproduktiv war. Es stand darüber hinaus nicht ausreichend Zeit zur Verfügung, um zu klären, ob die Ausweichmaßnahmen gemäß KVR-Regel 17(c) oder 17(b) angemessen waren. Die Anweisung war jedoch nachdrücklich genug, um den OOW der *Polesie* zur Einhaltung zu veranlassen. [2.5.2]
3. Am 24. Oktober 2023 ermöglichte der Duplex-Betrieb auf UKW-Kanal 80 keine gemeinsame Verständigung, die zur Verhütung der Kollision erforderlich gewesen wäre, und angesichts der geringen Entfernung der Schiffe zueinander ging wertvolle Zeit verloren, während der Nautische Assistent den Sinngehalt einer Übertragung, die er von einem Schiff erhalten hatte, an den OOW des anderen weitergab. [2.5.3]
4. Es ist nicht bekannt, ob dem OOW der *Polesie* bzw. der *Verity* bewusst war, dass die Zuständigkeit der VKZ geografischen Grenzen unterliegt. Es ist jedoch wichtig, dass VKZ-Mitarbeiter verstehen, dass sie nicht befugt sind, SMCP-Anweisungen (Forderungen) gegenüber Schiffen außerhalb der Hoheitsgewässer ihres Landes auszusprechen. [2.9]

### **3.3 ANDERE SICHERHEITSASPEKTE, DIE NICHT DIREKT ZUM UNFALL BEIGETRAGEN HABEN**

1. Die Leckstabilitätskriterien der *Verity* erlaubten keine unwiederbringliche Flutung des Schiffskörpers, und als das Wasser im Laderaum und in den Ballasttanks den verbleibenden Auftrieb überstieg, sank das Schiff. [2.6.1]
2. Da der Unglücksort sofort bekannt war, verhinderten die Umstände, dass sich die EPIRB nicht von der *Verity* löste und nicht aktiviert wurde, die SAR-Maßnahmen nicht. Besorgniserregend ist jedoch, dass die Rettungsinsel und die EPIRB bei diesem tragischen Unfall nicht wie vorgesehen funktioniert haben. [2.6.2]
3. Solange die Leichen der vermissten Besatzung der *Verity* nicht geborgen sind, kann nicht festgestellt werden, ob sie sich an der Oberfläche befanden und bei der SAR-Operation nicht gefunden wurden; die durchgeführte Suche mit vielerlei Einsatzkräften war jedoch angemessen und entsprach den aktuellen Leitlinien. [2.7]
4. Wäre die *Verity* mit einem VDR ausgestattet gewesen, hätten die Handlungen des OOW in Bezug auf die Nutzung von Radar und AIS zur Bestimmung des Kollisionsrisikos sowie die anschließende Nutzung von Ruder- und Maschinenbewegungen ermittelt werden können, was eine umfassendere Untersuchung ermöglicht hätte. [2.8]

## ABSCHNITT 4 – ERGRIFFENE MAßNAHMEN

### 4.1 MAßNAHMEN DER MAIB

Die **MAIB** veröffentlichte im Oktober 2024 einen Zwischenbericht.

### 4.2 VON ANDEREN ORGANISATIONEN ERGRIFFENE MAßNAHMEN

**Polska Żegluga Morska P.P.** hat ein ausführliches Rundschreiben an alle ihre Schiffe herausgegeben, um Kapitäne und Besatzungen daran zu erinnern, wie wichtig es ist, einen ordnungsgemäßen Wachdienst zu gewährleisten und die Internationale Regeln von 1972 zur Verhütung von Zusammenstößen auf See in der aktuellen Fassung sowie die Anforderungen an einen sicheren Wachdienst, die in ihrem Sicherheitsmanagementsystem enthalten sind, strikt zu befolgen.

Die **International Organization for Marine Aids to Navigation**<sup>43</sup> hat Folgendes veranlasst:

- Richtlinie 1141, „Operational Procedures for Delivering VTS“, wurde geändert, um die Anforderung zu präzisieren, dass bei der Verwendung von Duplex-UKW-Kanälen eine Bestimmung für die Weiterleitung an Land vorgesehen werden sollte, sodass sich der Kanal wie ein Simplex-Kanal verhält.
- Initiierung eines Prozesses zur Änderung aller anderen Unterlagen, die sich auf Duplex-UKW-Kanäle beziehen.

Die deutsche **Generaldirektion für Wasserstraßen und Schifffahrt** hat Folgendes veranlasst:

- Um die Bedingungen und Umstände zu berücksichtigen, mit denen die VKZ-Mitarbeiter bei diesem Vorfall konfrontiert wurden, überarbeitete man das Simulatortrainingsszenario für komplexe Schifffahrtssituationen.
- Es wurde ein Hinweis darauf gegeben, dass ein Arbeitsprogramm zur Entwicklung eines neuen VKZ-Systems eingeleitet wurde, in dem die Forderung nach Simplex-UKW enthalten ist. Der Zeitplan für das Projekt erstreckt sich von 2028 bis 2034.

---

<sup>43</sup> Vormals International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities.

## ABSCHNITT 5 – EMPFEHLUNGEN

Dem **Isle of Man Ship Registry** wird über das Vereinigte Königreich als Mitgliedsregierung der **Red Ensign Group** bei der **Internationale Seeschifffahrts-Organisation (IMO)** Folgendes empfohlen:

- 2026/115** Vorschlag an die Internationale Seeschifffahrts-Organisation, SOLAS Kapitel V Regel 20 – Voyage data recorders – so zu ändern, dass Schiffe, die keine Fahrgastschiffe sind, mit einer Bruttoraumzahl von 500 und mehr bis zu einer Bruttoraumzahl von weniger als 3.000, die international eingesetzt werden, eingeschlossen sind.

Der deutschen **Generaldirektion für Wasserstraßen und Schifffahrt** wird Folgendes empfohlen:

- 2026/116** Überprüfen der Nutzung von Duplex-UKW-Funkkanälen und Ermittlung, wie eine Angleichung an die Leitlinien der International Organization for Marine Aids to Navigation bezüglich der Nutzung von UKW-Funks für Verkehrssicherungsdienste erfolgen kann.
- 2026/117** Erstellung eines Leitfadens für das Personal von Verkehrszentralen hinsichtlich Eingriffen zur Vermeidung von Nahbereichslagen und Kollisionen, einschließlich der Notwendigkeit, rechtzeitig einzugreifen, der angemessenen Verwendung von Message Markern und des Zeitpunkts, zu dem ein Eingriff aufgrund der Nähe von Schiffen zueinander und der Wahrscheinlichkeit, dass die Intervention kontraproduktiv ist, erfolgen sollte.

**Polska Żegluga Morska P.P.** wird Folgendes empfohlen:

- 2026/118** Diesen Bericht an seine Flotte weiterzugeben und sicherzustellen, dass seine nautischen Offiziere und seine Besatzung über die erforderlichen Maßnahmen bei Kollisionsgefahr und über die Verpflichtung zu einem in jeder Hinsicht sicheren Wachdienst unterrichtet werden.
- 2026/119** Bekräftigung der Anforderung, bei Dunkelheit oder eingeschränkter Sicht einen zusätzlichen Ausguck auf der Brücke zu haben.

**Faversham Ships Ltd** wird Folgendes empfohlen:

- 2026/120** Diesen Bericht an seine Flotte weiterzugeben und sicherzustellen, dass seine nautischen Offiziere und seine Besatzung über die erforderlichen Maßnahmen bei Kollisionsgefahr und über die Verpflichtung zu einem in jeder Hinsicht sicheren Wachdienst unterrichtet werden.
- 2026/121** Betonung der Anforderung, bei Dunkelheit oder eingeschränkter Sicht einen zusätzlichen Ausguck auf der Brücke zu haben.

Sicherheitsempfehlungen begründen in keinem Fall eine Vermutung von Schuld oder Haftung.

Bericht des Verkehrssicherungsdienstes in der Deutschen Bucht bezüglich der Kollision

20.12.2023

Az.: [REDACTED]

## 24.10.2023 Kollision MV Verity / MV Polesie

Auswertung Replay:

Uhrzeit	Wer	Handlung
04-50	VkZ GB	Kontaktaufnahme mit MV Verity (CPA < 0,1 nm, TCPA 7'54"); Warnung wegen geringem CPA mit Polesie, Intention?
	MV Verity	„keep present course and speed, change course to port, will pass on my stern if possible“ (während des Funkverkehrs ändert MV Polesie leicht den Kurs nach Backbord, vermutlich Wegpunkt)
04-51	VkZ GB	Hinweis; „According to rules you have to act to avoid a collision. Have you talked to MV Polesie?“
04-51-14	MV Verity	„Ok, I will change course to starboard and pass on your aft“ (CPA < 0,1 nm; TCPA 5'41“)
	VkZ GB	„Ok, I will inform MV Polesie that you pass astern of MV Polesie“
04-51-48	VkZ GB	Kontaktaufnahme mit MV Polesie; „There is a small CPA with the MV Verity on your portside. The MV Verity pass behind you, he told me he come to starboard and pass behind you. Please be aware of the situation.“
04-52-10	MV Polesie	„Yes, (I will) be looking and be a little bit to starboard.“ (<0,2 nm; CPA 04'45“)
04-53-14		Verity beginnt leichte Drehung nach Stb (CPA 0,1 nm; TCPA 3'2“)
04-53-40		CPA <0,1 nm; TCPA 2'25“; MV Verity dreht nach Steuerbord, leichte Drehendenz nach Backbord bei MV Polesie
04-53-47	VkZ GB	Ruft MV Polesie; „Do not come to portside, come to starboard side.“
	MV Polesie	„Yes“
04-54-40	VkZ GB	Kontaktaufnahme mit MV IONA; Warnung, Abstand halten, gefährliche Situation

Wachplan:

- VkZ war unterbesetzt (ein NA fehlte)

Verkehrstechnik

- Aufgezeichnet werden konnten die AIS- und Radardaten als Verkehrsdaten
- Funkverkehr auf Kanal 80 (aufgezeichnet), Kanal 79 (nicht aufgezeichnet)
- Zum Zeitpunkt der Kollision bestanden keine technischen Störungen der verkehrstechnischen Dienste und der Bürotechnik (PC, Telefon).

Verkehrsaufkommen/Wetter/Wind:

- Das Verkehrsaufkommen war normal (Hochwasser Helgoland war um 7:36 Uhr)
- Reedenbelegung normal
- Wind: Ost um 6, Seegang 2,5 m
- Kollision bei Dunkelheit um 4.55 Uhr The traffic volume was normal (high tide Helgoland was at 7:36 a.m.).

## Evaluation:

- Verkehrssituation entwickelte sich über einen längeren Zeitraum; es war aus Sicht MV Verity eine anspruchsvolle, aber keine außergewöhnliche Verkehrssituation (MV Iona folgte MV Polesie mit in etwa gleichem Kurs und gleicher Geschwindigkeit aber etwas südlicher); kleinere Fahrzeuge wie MV Verity weichen erfahrungsgemäß Kurshaltern häufig erst relativ spät aus, weil sie nur einen geringen Manövrierraum benötigen und so wenig wie möglich vom eigentlichen Kurs abkommen möchten
- Immer wieder Reviereintritts- und Positionsmeldungen von Schiffen auf Kanal 80 (Kanal 79 wurde nicht aufgezeichnet, dort fand sicherlich ebenfalls Funkverkehr statt), die gleichzeitig die Aufmerksamkeit der Bediensteten erforderten (Funkverkehr und Dateneingabe; Korrelation)
- Kontaktaufnahme durch VkZ GB mit MV Verity bei ca. 7,5/8 Minuten bis zur Kollision (TCPA), Abstand zwischen den Schiffen in etwa 1,3/1,4 Seemeilen; durch eine Backbord-Kursänderung von MV Polesie, vermutlich bei Erreichen eines geplanten Wegpunktes, verringerte sich TCPA
- Kontaktaufnahme durch VKZ mit warnenden Hinweisen an die Schiffsleitungen wurde durchgeführt, vgl. VV-WSV 2408
- Zu diesem Zeitpunkt (Abstand zwischen den Fahrzeugen eine gute Seemeile) hätte eine durchgreifende Reaktion von MV Verity erfolgen müssen. Es gab bei diesem Abstand zwischen den Fahrzeugen keine Möglichkeit, länger abzuwarten und es gab für die VkZ praktisch keine zweite Chance des Handelns, bevor die Fahrzeuge in eine Nahbereichslage kommen.
- Wachhabender auf MV Verity hatte nach Aussage über Funk ein Ausweichen überhaupt nicht in Betracht gezogen (keep course), tätigte dann aber eine klare Aussage (Kursänderung nach Steuerbord, passiert am Heck)
- VkZ informierte MV Polesie über das geplante Manöver der Verity; Wachhabender auf MV Polesie bestätigt die Situation im Blick zu haben und noch etwas nach Steuerbord zu kommen.
- VkZ hatte eine deutliche und rechtzeitige Warnung sowie eine klare Absprache (Problemlösung) und ein Handeln der Schiffsführungen initiiert
- MV Verity benötigt nach Ankündigung des Steuerbordmanövers ca. eine Minute bis zur Einleitung eines erkennbaren Drehmanövers, welches aber nach Auswertung Replay nicht durchgreifend genug schien
- Unmittelbar vor der Kollision ist nach Replay eine Kursänderung des Kurshalters MV Polesie nach Backbord zu erkennen. Manöver des letzten Augenblicks müssen vom Kurshalter nach Steuerbord ausgeführt werden, weg vom Kollisionsgegner; MV Polesie hätte die Kollision damit mit einem Manöver des letzten Augenblicks verhindern können.
- VkZ versuchte MV Polesie zur Einhaltung des Verkehrsrechts anzuhalten und von Backborddrehung abzuhalten (Reaktion auf das Nicht-Befolgen von Regel 17 c. KVR). Zu diesem Zeitpunkt befanden sich die Schiffe bereits in einer absoluten Nahbereichslage, ein weitergehendes Eingreifen durch Verfügung als ein Anhalten, sich an das geltende Verkehrsrecht zu halten, verbietet sich in einer Nahbereichslage, vgl. § 24 VV WSV 2408. In einer Nahbereichslage ist die Reaktionszeit für Schiffsführungen, auf individuell ausgesprochene Verfügungen der Vkz zu reagieren, zu kurz, und der Erfolg von Manövern von Schiffen kann nicht mehr im Hinblick auf den angestrebten Erfolg analysiert werden. In der Nahbereichslage gilt es nur noch, eine direkte Kollision entsprechend den allen Verkehrsteilnehmern bekannten Regel 17 c KVR zu verhindern.
- MV Verity hätte zum einen durch ein frühzeitiges Ausweichen nach Steuerbord, wie auch durch ein durchgreifendes Steuerbordmanöver, wie von ihr angekündigt, die Kollision verhindern können.
- Optional hätte für MV Verity auch die Möglichkeit bestanden durch eine Kursänderung nach Backbord (Hart-Backbord; Vollkreis) die Kollision zu vermeiden.
- MV Polesie war Kurshalter, hätte jedoch mit einem Manöver des letzten Augenblicks nach Steuerbord die Kollision verhindern können.

## Fazit:

Verkehrszentrale hatte reagiert und ein sachgerechtes Verhalten zur Klärung der Verkehrssituation herbeigeführt. Maßgeblich bleibt es eine Ermessensentscheidung durch den Wachhabenden an Bord MV Verity wie er das akute Problem löst. Durch den Hinweis bzw. die Warnung im Rahmen der Verkehrsunterstützung wurde die Aufmerksamkeit des Wachhabenden von MV Verity auf die gefährliche Verkehrssituation mit MV Polesie gelenkt (siehe unten, Auszug §23 VV-WSV 2408).

Der Wachhabende an Bord von MV Verity traf die Entscheidung, dass er nach Steuerbord ausweicht. Die VkZ wies den Wachhabenden des MV Polesie auf das Manöver der Verity hin und warnte ihn allgemein vor der Kollisionsgefahr. Beide Fahrzeuge bestätigten die angestrebte Lösung der Situation, reagierten aber am Ende nicht konform zur abgestimmten Lösung. MV Verity führte Manöver (Steuerbord-Kursänderung) nicht durchgreifend durch. In der entstehenden Nahbereichslage konnte die Verkehrszentrale keine Maßnahmen mehr ergreifen („In Bereichen, in denen Manöver von Schiffen nicht mehr im Hinblick auf den angestrebten Erfolg analysiert werden können, darf seitens der Verkehrszentrale nicht in das Fahrverhalten der Fahrzeuge eingegriffen werden.“, VV-WSV 2408, §24).

Manöver des letzten Augenblicks des Kurshalterns, in diesem Fall MV Polesie, dürfen nicht nach Backbord erfolgen (Regel 17c. KVR). Der letzte Kontakt zwischen der VkZ und MV Polesie („Do not come to portside, come to starboard side.“) ist als Reaktion auf das nicht regelkonforme Manövrieren von MV Polesie zu werten.

Seitens der Bediensteten in der Verkehrszentrale ist kein Fehlverhalten zu erkennen.



## Auszug VV-WSV-2408:

### § 23 Verkehrsunterstützungen

[...] Die Verkehrsunterstützung umfasst:

Hinweise und Warnungen

Hinweise und Warnungen durch den Nautiker vom Dienst sollen die Aufmerksamkeit von Verkehrsteilnehmern auf gefahrenrächtige Gegebenheiten lenken. [...]

### § 24 Verkehrsregelungen

[...] Die Art und Weise, wie den Verfügungen am zweckdienlichsten entsprochen wird, entscheidet grundsätzlich die Schiffsleitung. In Bereichen, in denen Manöver von Schiffen nicht mehr im Hinblick auf den angestrebten Erfolg analysiert werden können, darf seitens der Verkehrszentrale nicht in das Fahrverhalten der Fahrzeuge eingegriffen werden. Eine Warnung an die betroffenen Schiffsführungen bleibt hiervon unberührt. [...]

## KVR:

### Regel 17 [...]

Auszug der relevanten Regeln aus den Internationalen Regeln  
von 1972 zur Verhütung von Zusammenstößen auf See in der  
aktuellen Fassung

## Regel 2

### Verantwortlichkeit

- (a) Diese Regeln befreien ein Fahrzeug, dessen Eigentümer, Kapitän oder Besatzung nicht von den Folgen, die durch unzureichende Einhaltung dieser Regeln oder unzureichende sonstige Vorsichtsmaßnahmen entstehen, welche allgemeine seemännische Praxis oder besondere Umstände des Falles erfordern.
- (a) Bei der Auslegung und Befolgung dieser Regeln sind stets alle Gefahren der Schiffahrt und des Zusammenstoßes sowie alle besonderen Umstände einschließlich Behinderungen der betroffenen Fahrzeuge gebührend zu berücksichtigen, die zum Abwenden unmittelbarer Gefahr ein Abweichen von diesen Regeln erfordern.

## Regel 5

### Ausguck

Jedes Fahrzeug muß jederzeit durch Sehen und Hören sowie durch jedes andere verfügbare Mittel, das den gegebenen Umständen und Bedingungen entspricht, gehörigen Ausguck halten, der einen vollständigen Überblick über die Lage und die Möglichkeit der Gefahr eines Zusammenstoßes gibt.

## Regel 7

### Möglichkeit der Gefahr eines Zusammenstoßes

- (a) Jedes Fahrzeug muß mit allen verfügbaren Mitteln entsprechend den gegebenen Umständen und Bedingungen feststellen, ob die Möglichkeit der Gefahr eines Zusammenstoßes besteht. Im Zweifelsfall ist diese Möglichkeit anzunehmen.
- (b) Um eine frühzeitige Warnung vor der Möglichkeit der Gefahr eines Zusammenstoßes zu erhalten, muß eine vorhandene und betriebsfähige Radaranlage gehörig gebraucht werden, und zwar einschließlich der Anwendung der großen Entfernungsbereiche, des Plottens oder eines gleichwertig systematischen Verfahrens zur Überwachung georteter Objekte.
- (c) Folgerungen aus unzulänglichen Informationen, insbesondere aus unzulänglichen Radarinformationen, müssen unterbleiben.
- (d) Bei der Feststellung, ob die Möglichkeit der Gefahr eines Zusammenstoßes besteht, muß unter anderem folgendes berücksichtigt werden:
  - (i) Eine solche Möglichkeit ist anzunehmen, wenn die Kompaßpeilung eines sich nähernden Fahrzeugs sich nicht merklich ändert;
  - (ii) eine solche Möglichkeit kann manchmal auch bestehen, wenn die Peilung sich merklich ändert, insbesondere bei der Annäherung an ein sehr großes Fahrzeug, an einen Schleppzug oder an ein Fahrzeug nahebei.

## Regel 8

### Manöver zur Vermeidung von Zusammenstößen

- (a) Jedes Manöver zur Vermeidung eines Zusammenstoßes muss in Übereinstimmung mit den Regeln dieses Teiles erfolgen und, wenn es die Umstände zulassen, entschlossen, rechtzeitig und so ausgeführt werden, wie gute Seemannschaft es erfordert.
- (b) Jede Änderung des Kurses und/oder der Geschwindigkeit zur Vermeidung eines Zusammenstoßes muß, wenn es die Umstände zulassen, so groß sein, daß ein anderes Fahrzeug optisch oder durch Radar sie schnell erkennen kann; aufeinanderfolgende kleine Änderungen des Kurses und/oder der Geschwindigkeit sollen vermieden werden.
- (c) Ist genügend Seeraum vorhanden, so kann eine Kursänderung allein die wirksamste Maßnahme zum Meiden des Nahbereichs sein, vorausgesetzt, daß sie rechtzeitig vorgenommen wird, durchgreifend ist und nicht in einen anderen Nahbereich führt.
- (d) Ein Manöver zur Vermeidung eines Zusammenstoßes mit einem anderen Fahrzeug muß zu einem sicheren Passierabstand führen. Die Wirksamkeit des Manövers muß sorgfältig überprüft werden, bis das andere Fahrzeug endgültig vorbei und klar ist.
- (e) Um einen Zusammenstoß zu vermeiden oder mehr Zeit zur Beurteilung der Lage zu gewinnen, muß ein Fahrzeug erforderlichenfalls seine Fahrt mindern oder durch Stoppen oder Rückwärtsgehen jegliche Fahrt wegnehmen.
- (f) (i) Ein Fahrzeug, das auf Grund einer dieser Regeln verpflichtet ist, die Durchfahrt oder die sichere Durchfahrt eines anderen Fahrzeugs nicht zu behindern, muß, wenn es die Umstände erfordern, frühzeitig Maßnahmen ergreifen, um genügend Raum für die sichere Durchfahrt des anderen Fahrzeugs zu lassen.  
  
(ii) Ein Fahrzeug, das verpflichtet ist, die Durchfahrt oder die sichere Durchfahrt eines anderen Fahrzeugs nicht zu behindern, ist von dieser Verpflichtung nicht befreit, wenn es sich dem anderen Fahrzeug so nähert, daß die Möglichkeit der Gefahr eines Zusammenstoßes besteht, und muß, wenn es Maßnahmen ergreift, in vollem Umfang die Maßnahmen berücksichtigen, die nach den Regeln dieses Teiles vorgeschrieben sind.  
  
(iii) Ein Fahrzeug, dessen Durchfahrt nicht behindert werden darf, bleibt in vollem Umfang verpflichtet, die Regeln dieses Teiles einzuhalten, wenn die beiden Fahrzeuge sich einander so nähern, daß die Möglichkeit der Gefahr eines Zusammenstoßes besteht.

## Regel 10

### Verkehrstrennungsgebiete

- (a) Diese Regel gilt in Verkehrstrennungsgebieten, die von der Organisation festgelegt worden sind; sie befreit ein Fahrzeug nicht von seiner Verpflichtung auf Grund einer anderen Regel.

- (b) Ein Fahrzeug, das ein Verkehrstrennungsgebiet benutzt, muß
- (i) auf dem entsprechenden Einbahnweg in der allgemeinen Verkehrsrichtung dieses Weges fahren;
- (ii) sich, soweit möglich, von der Trennlinie oder der Trennzone klar halten;
- (iii) in der Regel an den Enden des Einbahnwegs ein- oder auslaufen; wenn es jedoch von der Seite ein- oder ausläuft, muß dies in einem möglichst kleinen Winkel zur allgemeinen Verkehrsrichtung erfolgen.
- (c) Ein Fahrzeug muß soweit wie möglich das Queren von Einbahnwegen vermeiden; ist es jedoch zum Queren gezwungen, so muß dies möglichst mit der Kielrichtung im rechten Winkel zur allgemeinen Verkehrsrichtung erfolgen.
- (d) (i) Ein Fahrzeug darf eine Küstenverkehrszone nicht benutzen, wenn es den entsprechenden Einbahnweg des angrenzenden Verkehrstrennungsgebiets sicher befahren kann. Fahrzeuge von weniger als 20 Meter Länge, Segelfahrzeuge und fischende Fahrzeuge dürfen die Küstenverkehrszone jedoch benutzen.
- (ii) Ungeachtet der Ziffer (i) darf ein Fahrzeug eine Küstenverkehrszone benutzen, wenn es sich auf dem Weg zu oder von einem Hafen, einer Einrichtung oder einem Bauwerk vor der Küste, einer Lotsenstation oder einem sonstigen innerhalb der Küstenverkehrszone gelegenen Ort befindet, oder zur Abwendung einer unmittelbaren Gefahr.
- (e) Außer beim Queren oder beim Einlaufen in einen Einbahnweg oder beim Verlassen eines Einbahnweges darf ein Fahrzeug in der Regel nicht in eine Trennzone einlaufen oder eine Trennlinie überfahren, ausgenommen
- (i) in Notfällen zur Abwendung einer unmittelbaren Gefahr;
- (ii) zum Fischen innerhalb einer Trennzone.
- (f) Im Bereich des Zu- und Abgangs der Verkehrstrennungsgebiete muß ein Fahrzeug mit besonderer Vorsicht fahren.
- (g) Ein Fahrzeug muß das Ankern innerhalb eines Verkehrstrennungsgebiets oder im Bereich des Zu- und Abgangs soweit wie möglich vermeiden.
- (h) Ein Fahrzeug, das ein Verkehrstrennungsgebiet nicht benutzt, muß von diesem einen möglichst großen Abstand halten.
- (i) Ein fischendes Fahrzeug darf die Durchfahrt eines Fahrzeugs auf dem Einbahnweg nicht behindern.
- (j) Ein Fahrzeug von weniger als 20 Meter Länge oder ein Segelfahrzeug darf die sichere Durchfahrt eines Maschinenfahrzeugs auf dem Einbahnweg nicht behindern.
- (k) Ein manövrierbehindertes Fahrzeug, das in einem Verkehrstrennungsgebiet Arbeiten zur Aufrechterhaltung der Sicherheit der Schiffahrt durchführt, ist von der Befolgung dieser Regel befreit, soweit dies zur Ausführung der Arbeiten erforderlich ist.

- (I) Ein manövrierbehindertes Fahrzeug, das in einem Verkehrstrennungsgebiet Unterwasserkabel auslegt, versorgt oder aufnimmt, ist von der Befolgung dieser Regel befreit, soweit dies zur Ausführung der Arbeiten erforderlich ist.

#### Regel 15

##### Kreuzende Kurse

Wenn die Kurse zweier Maschinenfahrzeuge einander so kreuzen, daß die Möglichkeit der Gefahr eines Zusammenstoßes besteht, muß dasjenige ausweichen, welches das andere an seiner Steuerbordseite hat; wenn die Umstände es zulassen, muß es vermeiden, den Bug des anderen Fahrzeugs zu kreuzen.

#### Regel 16

##### Maßnahmen des Ausweichpflichtigen

Jedes ausweichpflichtige Fahrzeug muß möglichst frühzeitig und durchgreifend handeln, um sich gut klar zu halten.

#### Regel 17

##### Maßnahmen des Kurshalters

- (a) (i) Muß von zwei Fahrzeugen eines ausweichen, so muß das andere Kurs und Geschwindigkeit beibehalten (Kurshalter).
- (ii) Der Kurshalter darf jedoch zur Abwendung eines Zusammenstoßes selbst manövrieren, sobald klar wird, daß der Ausweichpflichtige nicht angemessen nach diesen Regeln handelt.
- (b) Ist der Kurshalter dem Ausweichpflichtigen aus irgendeinem Grund so nahe gekommen, daß ein Zusammenstoß durch Manöver des letzteren allein nicht vermieden werden kann, so muß der Kurshalter so manövrieren, wie es zur Vermeidung eines Zusammenstoßes am dienlichsten ist.
- (c) Ein Maschinenfahrzeug, das bei kreuzenden Kursen nach Buchstabe a Ziffer ii manövriert, um einen Zusammenstoß mit einem anderen Maschinenfahrzeug zu vermeiden, darf seinen Kurs, sofern die Umstände es zulassen, gegenüber einem Fahrzeug an seiner Backbordseite nicht nach Backbord ändern.
- (d) Diese Regel befreit das ausweichpflichtige Fahrzeug nicht von seiner Ausweichpflicht.

#### Regel 34

##### Manöver- und Warnsignale

- (a) Haben Fahrzeuge einander in Sicht, so muß ein Maschinenfahrzeug in Fahrt beim Manövrieren nach diesen Regeln das Manöver durch folgende Pfeifensignale anzeigen:
- ein kurzer Ton mit der Bedeutung "Ich ändere meinen Kurs nach Steuerbord";
  - zwei kurze Töne mit der Bedeutung "Ich ändere meinen Kurs nach Backbord";
  - drei kurze Töne mit der Bedeutung "Ich arbeite rückwärts".

(b) Ein Fahrzeug darf die unter Buchstabe a vorgeschriebenen Pfeifensignale durch Lichtsignale ergänzen, die während der Dauer des Manövers, soweit erforderlich, wiederholt werden.

(i) Diese Lichtsignale haben folgende Bedeutung:

- ein Blitz: "Ich ändere meinen Kurs nach Steuerbord";
- zwei Blitze: "Ich ändere meinen Kurs nach Backbord";
- drei Blitze: "Ich arbeite rückwärts";

(ii) die Dauer eines Blitzen muß etwa eine Sekunde betragen, die Pause zwischen den Blitzen etwa eine Sekunde und die Pause zwischen aufeinanderfolgenden Signalen mindestens zehn Sekunden;

(iii) das für dieses Signal verwendete Licht muß, wenn es geführt wird, ein weißes Rundumlicht sein, das mindestens 5 Seemeilen sichtbar ist und den Bestimmungen der Anlage I entspricht.

(c) Haben Fahrzeuge in einem engen Fahrwasser oder einer Fahrrinne einander in Sicht, so gilt folgendes:

(i) Ein überholendes Fahrzeug muß nach Regel 9 Buchstabe e Ziffer i seine Absicht durch folgende Pfeifensignale anzeigen:

- zwei lange Töne und ein kurzer Ton mit der Bedeutung "Ich beabsichtige, Sie an Ihrer Steuerbordseite zu überholen";
- zwei lange und zwei kurze Töne mit der Bedeutung "Ich beabsichtige, Sie an Ihrer Backbordseite zu überholen".

(ii) Das zu überholende Fahrzeug muß, wenn es nach Regel 9 Buchstabe e Ziffer i handelt, seine Zustimmung durch folgendes Pfeifensignal anzeigen;

(d) Wenn Fahrzeuge in Sicht sich einander nähern und eines aus irgendeinem Grund die Absicht oder die Maßnahmen des anderen nicht versteht oder zweifelt, ob das andere zur Vermeidung eines Zusammenstoßes ausreichend manövriert, muß es dies sofort durch mindestens fünf kurze, rasch aufeinanderfolgende Pfeifentöne anzeigen. Dieses Signal darf durch ein Lichtsignal von mindestens fünf kurzen, rasch aufeinanderfolgenden Blitzen ergänzt werden.

(e) Ein Fahrzeug, das sich einer Krümmung oder einem Abschnitt eines Fahrwassers oder einer Fahrrinne nähert, wo andere Fahrzeuge durch ein Sichthindernis verdeckt sein können, muß einen langen Ton geben. Jedes sich nähерnde Fahrzeug, das dieses Signal jenseits der Krümmung oder des Sichthindernisses hört, muß es mit einem langen Ton beantworten.

(f) Sind auf einem Fahrzeug Pfeifen in einem Abstand von mehr als 100 Meter angebracht, so darf nur eine Pfeife zur Abgabe von Manöver- oder Warnsignalen verwendet werden.

