



Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung
Federal Bureau of Maritime Casualty Investigation
Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums
für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Untersuchungsbericht 102/11

Schwerer Seeunfall

**Kollision TMS ZAPADNYI mit einem am
Weserufer vertäuten Schwimmdock der
Fr. Lürssen Werft nach Überholvorgang
TMS RHONESTERN ./ TMS ZAPADNYI
am 5. April 2011**

15. August 2012

Die Untersuchung wurde in Übereinstimmung mit dem Gesetz zur Verbesserung der Sicherheit der Seefahrt durch die Untersuchung von Seeunfällen und anderen Vorkommnissen (Seesicherheits-Untersuchungs-Gesetz-SUG) vom 16. Juni 2002 in der bis zum 30. November 2011 geltenden Fassung durchgeführt.

Danach ist das alleinige Ziel der Untersuchung die Verhütung künftiger Unfälle und Störungen. Die Untersuchung dient nicht der Feststellung des Verschuldens, der Haftung oder von Ansprüchen.

Der vorliegende Bericht soll nicht in Gerichtsverfahren oder Verfahren der seeamtlichen Untersuchung verwendet werden. Auf § 19 Absatz 4 SUG in der o. g. Fassung wird hingewiesen.

Bei der Auslegung des Untersuchungsberichtes ist die deutsche Fassung maßgebend.

Herausgeber:
Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung
Bernhard-Nocht-Str. 78
20359 Hamburg

Direktor: Volker Schellhammer
Tel.: +49 40 31908300
posteingang-bsu@bsh.de

Fax.: +49 40 31908340
www.bsu-bund.de

Inhaltsverzeichnis

1	ZUSAMMENFASSUNG	7
2	FAKTEN	8
2.1	Foto TMS ZAPADNYI	8
2.2	Schiffsdaten TMS ZAPADNYI	8
2.3	Reisedaten	9
2.4	Foto TMS RHONESTERN.....	10
2.5	Schiffsdaten TMS RHONESTERN	10
2.6	Reisedaten	11
2.7	Angaben zum Seeunfall	12
2.8	Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen	12
3	UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG	13
3.1	Unfallhergang	13
3.2	Unfallfolgen	19
3.2.1	Personen-/Umweltschäden	19
3.2.2	Sachschäden TMS ZAPADNYI	19
3.2.3	Sachschäden Schwimmdock.....	20
3.2.4	Wirtschaftliche Schäden	22
3.3	Untersuchung	23
3.3.1	VDR-Aufzeichnung TMS RHONESTERN	23
3.3.1.1	X-Band-Radar	23
3.3.1.2	AIS-Daten.....	28
3.3.1.3	Audio-Aufzeichnung	31
3.3.2	Beschreibung der Unfallstelle.....	32
3.3.3	Menschlicher Faktor	33
4	AUSWERTUNG	34
4.1	Hydrodynamische Interaktion	34
4.2	Tatsächliche und rechtliche Einordnung des Überholvorgangs.....	35
4.2.1	Verantwortliche Personen	35
4.2.2	Rechtliche Vorgaben für die Schifffahrt	36
4.2.3	Umsetzung der rechtlichen Vorgaben	37
4.2.3.1	Kommunikation im Zusammenhang mit dem Überholvorgang	37
4.2.3.2	Ausführung des Überholmanövers	38
4.3	Hydrodynamische Aspekte des Unfallgeschehens.....	42
4.3.1	Allgemeingültige Aussagen	42
4.3.2	Sicherheitsempfehlung der BSU vom 1. Oktober 2004 (Auszüge).....	43
4.3.3	Hinreichende Kenntnis problematischer Manövriereigenschaften.....	45
4.4	Überholverbot in der Vegesacker Kurve?	45

5	SCHLUSSFOLGERUNGEN	49
6	SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN	51
6.1	Überholmanöver in der Vegesacker Kurve.....	51
6.2	Beratende Funktion der Lotsen	51
6.3	Kommunikation zwischen den Lotsen	51
7	QUELLENANGABEN.....	52

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schiffsfoto TMS ZAPADNY	8
Abbildung 2: Schiffsfoto TMS RHONESTERN	10
Abbildung 3: Unfallort	12
Abbildung 4: AIS-/Radar VKZ Bremen 08:00:31 Uhr	13
Abbildung 5: AIS-/Radar VKZ Bremen 08:01:54 Uhr	14
Abbildung 6: AIS-/Radar VKZ Bremen 08:02:37 Uhr	14
Abbildung 7: AIS-/Radar VKZ Bremen 08:03:07 Uhr	15
Abbildung 8: AIS-/Radar VKZ Bremen 08:03:43 Uhr	15
Abbildung 9: AIS-/Radar VKZ Bremen 08:04:13 Uhr	16
Abbildung 10: AIS-/Radar VKZ Bremen 08:04:25 Uhr	16
Abbildung 11: AIS-/Radar VKZ Bremen 08:09:19 Uhr	17
Abbildung 12: Quer im Fluss liegendes Schwimmdock	17
Abbildung 13: In die Stirnseite des Schwimmdocks verkeilt Vorschiff der ZAPADNY (1)	18
Abbildung 14: In die Stirnseite des Schwimmdocks verkeilt Vorschiff der ZAPADNY (2)	18
Abbildung 15: Schaden Vorschiff TMS ZAPADNY (1)	19
Abbildung 16: Schaden Vorschiff TMS ZAPADNY (2)	20
Abbildung 17: Beschädigung Schwimmdock (1)	20
Abbildung 18: Beschädigung Schwimmdock (2)	21
Abbildung 19: Schäden Landanschluss (1)	21
Abbildung 20: Schäden Landanschluss (2)	22
Abbildung 21: Schäden Landanschluss (3)	22
Abbildung 22: Verkehrssituation 07:50:15 Uhr	23
Abbildung 23: Verkehrssituation 07:55:00 Uhr	24
Abbildung 24: Verkehrssituation 07:57:00 Uhr	24
Abbildung 25: Verkehrssituation 07:59:15 Uhr	25
Abbildung 26: Verkehrssituation 08:00:00 Uhr	25
Abbildung 27: Verkehrssituation 08:02:00 Uhr	26
Abbildung 28: Verkehrssituation 08:03:15 Uhr	26
Abbildung 29: Verkehrssituation 08:04:00 Uhr	27

Abbildung 30: Verkehrssituation 08:04:15 Uhr 27
Abbildung 31: AIS-Datenfenster VDR RHONESTERN 08:04:02 Uhr (Beispiel) 28

1 Zusammenfassung

Am 5. April 2011 um 08:04 Uhr¹ kollidierte das unter Lotsenberatung fahrende, in Belize registrierte TMS ZAPADNYY in Höhe Bremen-Vegesack mit der Stirnseite eines am nördlichen Weserufer fest vertäuten Schwimmdocks der Fr. Lürssen Werft. Dem Zusammenstoß vorausgegangen war ein Überholmanöver des unter Isle of Man Flagge fahrenden und ebenfalls mit einem Lotsen besetzten TMS RHONESTERN, in dessen Folge die ZAPADNYY mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auf Grund hydrodynamischer Effekte ihre Steuerfähigkeit eingebüßt hatte.

Auf Grund der mit der Kollision verbundenen Kraftereinwirkungen auf das Dock rissen dessen diverse Landverbindungen großflächig ab. Die von der Kollision betroffene Stirnseite des leeren Schwimmdocks löste sich daraufhin mit der Flussströmung von der Kaimauer. Die schwimmfähig gebliebene ZAPADNYY, deren Bug sich in der Stirnseite des Docks verkeilt hatte, und das Dock selbst legten sich in der Folgezeit quer zur Flussrichtung und blockierten dadurch ca. zwei Stunden den Verkehr auf der Weser. Die auf dem Schwimmdock tätigen Werftarbeiter hatten sich vor dem Unfall rechtzeitig in Sicherheit bringen können. Da sich auch auf dem von der Kollision primär betroffenen Vorschiff der ZAPADNYY zum Unfallzeitpunkt keine Besatzungsmitglieder befanden, kam es zu keinen Personenschäden.

Das TMS RHONESTERN war von den Auswirkungen des Überholmanövers selbst nicht betroffen und setzte seine Reise ohne Unterbrechung in Richtung des nächsten Bestimmungshafens fort. Umweltschäden traten nicht ein.

¹ Alle Uhrzeiten im Bericht sind Ortszeiten = MESZ = UTC + 2 Stunden.

2 FAKTEN

2.1 Foto TMS ZAPADNY



Abbildung 1: Schiffsfoto TMS ZAPADNY

2.2 Schiffsdaten TMS ZAPADNY

Schiffsname:	ZAPADNY
Schiffstyp:	Tankschiff
Nationalität/Flagge:	Belize
Heimathafen:	Belize City
IMO-Nummer:	8711837
Unterscheidungssignal:	V3MT6
Reederei (ISM Manager):	Yugreftransflot, Sevastopol (Ukraine)
Baujahr:	1988
Bauwerft/Baunummer:	Shipbuilding & Shiprepairing Yard „Ivan Dimitrov“ Rousse (Bulgarien) / 467
Klassifikationsgesellschaft:	Russian Maritime Register
Länge ü.a.:	77,53 m
Breite ü.a.:	14,34 m
Bruttoraumzahl:	1896
Tragfähigkeit:	3297 t
Tiefgang maximal:	5,34 m
Maschinenleistung:	885 kW
Hauptmaschine:	SKL Viertakt-Motor 8NVD48A-2U
Geschwindigkeit (max.):	10,2 kn
Werkstoff des Schiffskörpers:	Stahl
Mindestbesatzung:	13

2.3 Reisedaten

Abfahrtshafen:	Bremen
Anlaufhafen:	Aabenraa (DK)
Art der Fahrt:	Berufsschiffahrt / International
Besatzung:	14
Tiefgang zum Unfallzeitpunkt:	5,34 m
Lotse an Bord:	Ja

2.4 Foto TMS RHONESTERN



Abbildung 2: Schiffsfoto TMS RHONESTERN

2.5 Schiffsdaten TMS RHONESTERN

Schiffsname:	RHONESTERN
Schiffstyp:	Tankschiff
Nationalität/Flagge:	Isle of Man
Heimathafen:	Douglas
IMO-Nummer:	9183831
Unterscheidungssignal:	ZQFZ3
Reederei (ISM Manager):	Rigel Schifffahrts GmbH & Co KG
Baujahr:	2000
Bauwerft/Baunummer:	Stocznia Gdynia SA, Gdynia (Polen) / 8189-3
Klassifikationsgesellschaft:	Germanischer Lloyd
Länge ü.a.:	162,16 m
Breite:	27,18 m
Bruttoraumzahl:	14.400
Tragfähigkeit:	21.871 t
Tiefgang maximal:	8,80 m
Maschinenleistung:	7878 kW
Hauptmaschine:	MAN-B&W 2-Takt-Motor-6S46MC-C
Geschwindigkeit (max.):	15,0 kn
Werkstoff des Schiffskörpers:	Stahl
Mindestbesatzung:	20

2.6 Reisedaten

Abfahrtshafen:	Bremen
Anlaufhafen:	Kiel
Art der Fahrt:	Berufsschiffahrt / International
Besatzung:	20
Tiefgang zum Unfallzeitpunkt:	5,65 m
Lotse an Bord:	Ja

2.7 Angaben zum Seeunfall

Art des Seeunfalls: Schwerer Seeunfall
 Kollision TMS ZAPADNYY mit vertäutem Schwimmdock
 Datum/Uhrzeit: 05.04.2011 / 08:04 Uhr
 Ort: Weser, Höhe Bremen-Vegesack
 Breite/Länge: φ 53°10,4'N λ 008°35,8'E
 Fahrabschnitt: Revierfahrt
 Folgen: Sachschäden an TMS ZAPADNYY
 Sachschäden am Schwimmdock der Fr. Lürssen Werft
 zwei Stunden keine durchgehende Schifffahrt möglich

Ausschnitt aus ENC DE 521650 Ed. 2.0, BSH²



Abbildung 3: Unfallort

2.8 Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen

Beteiligte Stellen:	Örtliche Feuerwehr; Wasserschutzpolizei
Eingesetzte Mittel:	3 Assistenzschlepper
Ergriffene Maßnahmen:	Bugsieren des Docks an den ursprünglichen Liegeplatz, Bugsieren der ZAPADNYY an die Kaimauer
Ergebnisse:	keine Personenschäden, keine Umweltschäden, Sachschäden an TMS ZAPADNYY und dem Schwimmdock nebst dessen Landanbindung

² BSH = Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie.

3 UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG

3.1 Unfallhergang

Das mit 3059 t Melasse voll abgeladene TMS ZAPADNY und das in Ballast fahrende TMS RHONESTERN hatten am Morgen des Unfalltages ihren jeweiligen Liegeplatz im Hafen Bremen verlassen und fuhren auf der Weser bei guter Sicht, ruhigem Wetter und moderatem Verkehrsaufkommen vom Kapitän geführt unter Lotsenberatung und von einem Rudergänger gesteuert Richtung Nordsee. Hochwasser war 04:58 Uhr gewesen, nächstes Niedrigwasser war für 12:08 Uhr vorhergesagt³, so dass die Schiffe zum Unfallzeitpunkt mit etwa halber Tide, also maximalem Ebbstrom von 1,5 bis 2 Knoten fuhren. Die Geschwindigkeit der RHONESTERN betrug bis etwa 10 Minuten vor dem Unfall (= **07:54 Uhr**) ca. 14,5 kn. Die vor ihr fahrende ZAPADNY fuhr mit Manöverfahrt „Voraus Voll“ (ca. 10,5 kn).⁴ Auf Grund des Fahrtüberschusses der RHONESTERN näherte diese sich der ZAPADNY kontinuierlich an. Die Distanz zwischen den beiden Fahrzeugen betrug zu diesem Zeitpunkt noch ca. 0,21 sm.⁵ Die RHONESTERN verringerte in der Folgezeit ihre Geschwindigkeit und fuhr im Zeitraum von ca. **07:58 Uhr bis ca. 08:03 Uhr** mit etwa 10,5 kn und einem stetig abnehmenden seitlichen Abstand⁶ von zuletzt deutlich weniger als 50 Metern an der ZAPADNY vorbei (vgl. **Abb. 4 f.**). Im Bereich des Ausgangs der „Vegeacker Kurve“ hatte das Heck der RHONESTERN die Aufbauten der ZAPADNY passiert.

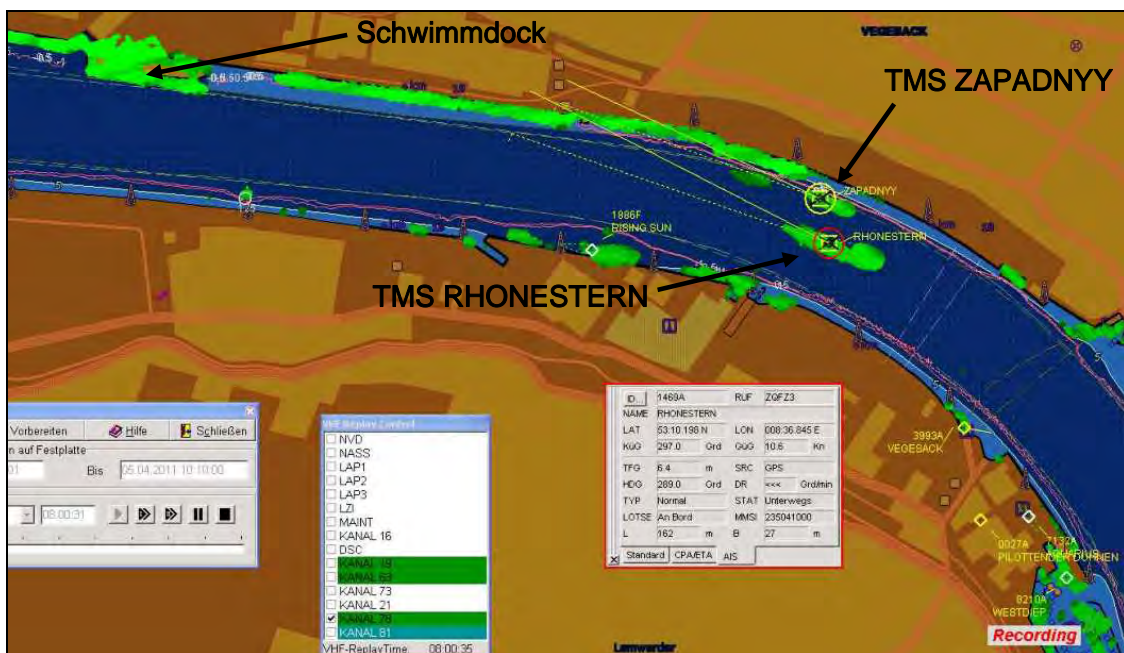


Abbildung 4: AIS-/Radar VKZ Bremen 08:00:31 Uhr⁷

³ Bezugsort: Bremen Oslebshausen.

⁴ Geschwindigkeitsangaben jeweils über Grund; Quelle: AIS-Daten aus VDR TMS RHONESTERN.

⁵ Distanz zwischen den Antennenpositionen; Quelle: AIS-Daten aus VDR TMS RHONESTERN.

⁶ Vgl. Hinweis Fn. 5.

⁷ Der gepunktete Vorausvektor der Fahrzeuge symbolisiert den Kurs durchs Wasser (Heading), der durchgehende Vektor markiert den Kurs über Grund. (Beschriftungen in der Abbildung durch Verf. des Berichtes).

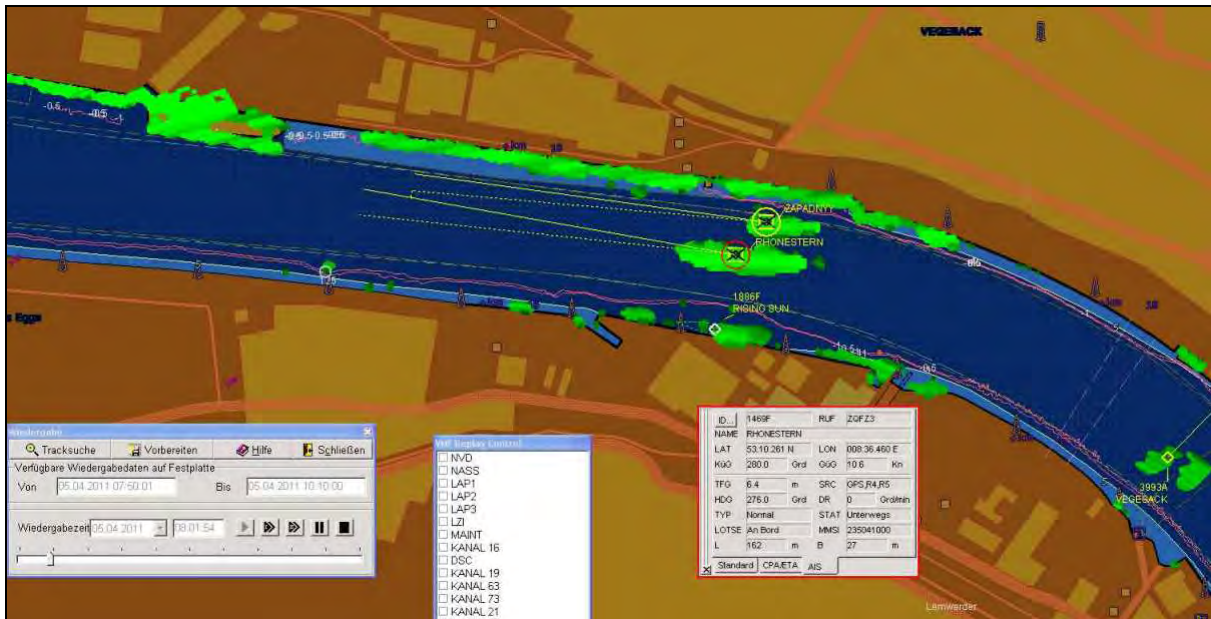


Abbildung 5: AIS-/Radar VKZ Bremen 08:01:54 Uhr

Die ZAPADNY veränderte die Fahrtstufe zunächst nicht. Gleichwohl verringerte sich deren Geschwindigkeit über Grund - offensichtlich als Folge der hydrodynamischen Interaktionen zwischen Überholer und Überholtem - im Verlauf des Überholvorgangs auf einen Minimalwert von 8,0 kn (= 08:01 Uhr) und erhöhte sich anschließend innerhalb von etwa 2,5 Minuten auf bis zu 12,1 kn (= 08:03 Uhr). Auf Grund dieser Beschleunigung, in deren Ergebnis die ZAPADNY vorübergehend also schneller fuhr als die sie überholende RHONESTERN kamen die Achterschiffe beider Fahrzeuge wieder auf gleiche Höhe (vgl. Abb. 6 f.). Der Umstand, dass die ZAPADNY vor der Kollision vorübergehend sogar schneller fuhr als die RHONESTERN führte dazu, dass in ersten Zeugenaussagen von Werftarbeitern nach dem Unfall irrtümlich davon berichtet wurde, die ZAPADNY habe die RHONESTERN überholt.

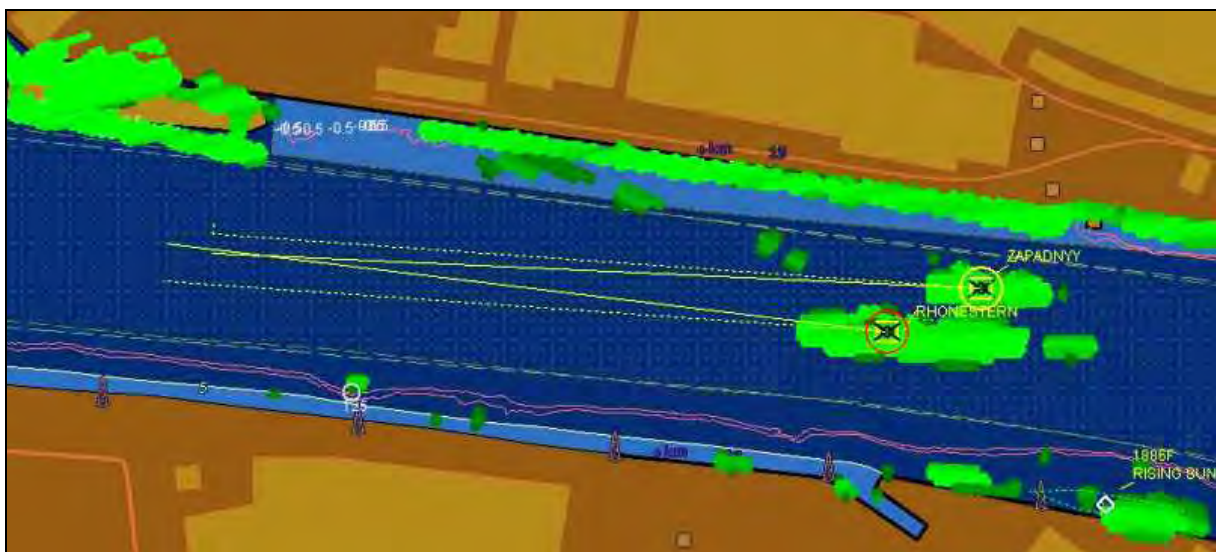


Abbildung 6: AIS-/Radar VKZ Bremen 08:02:37 Uhr

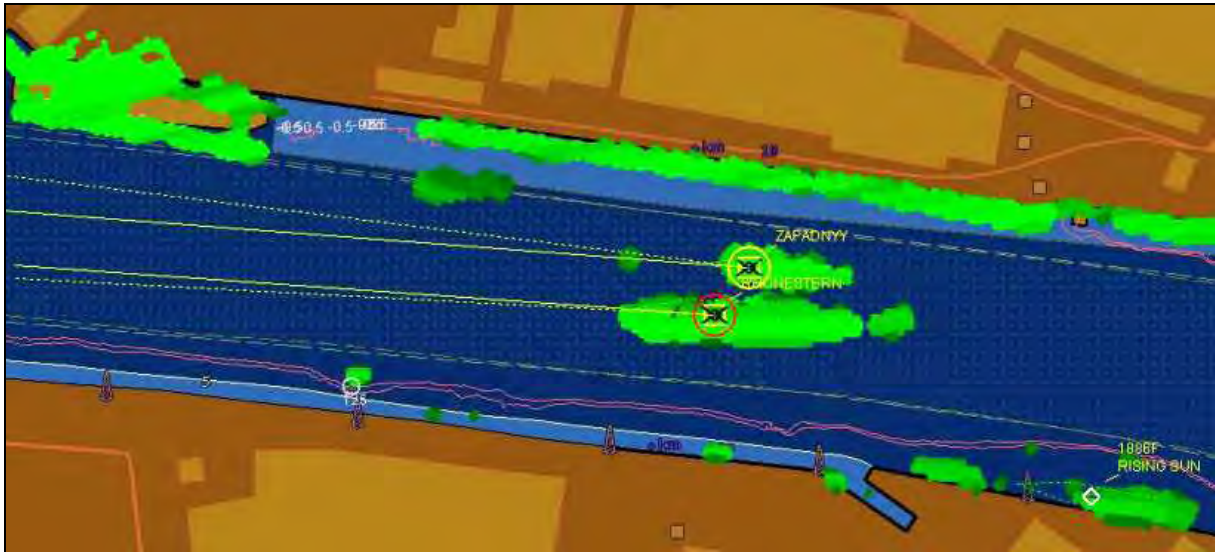


Abbildung 7: AIS-/Radar VKZ Bremen 08:03:07 Uhr

Nach Zeugenaussagen sei die Geschwindigkeit der ZAPADNYY nach dem Erkennen des o. g. Beschleunigungseffektes auf „Voraus Halbe“ reduziert worden. In der Folgezeit habe die ZAPADNYY trotz Gegenruders begonnen, nach Steuerbord zu drehen. Weder das anschließende Hart-Backbord-Rudermanöver noch die Erhöhung der Geschwindigkeit der ZAPADNYY auf „Voll Voraus“ hätten zu einer spürbaren Reaktion des Schiffes und zu einer Vermeidung des Ausbrechens in Richtung des nördlichen Ufers geführt (vgl. **Abb. 8 f.**).

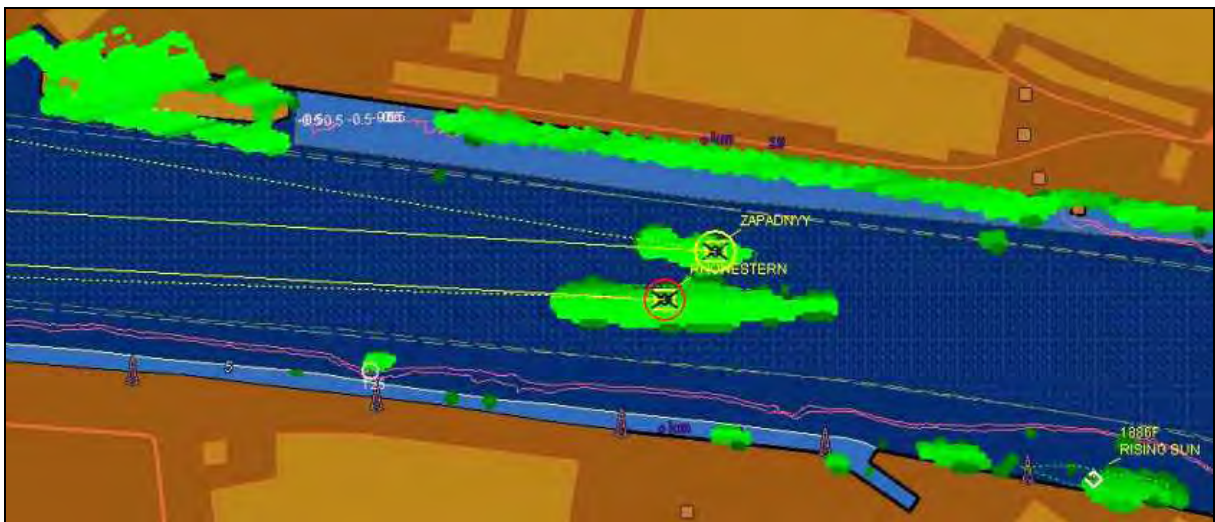


Abbildung 8: AIS-/Radar VKZ Bremen 08:03:43 Uhr

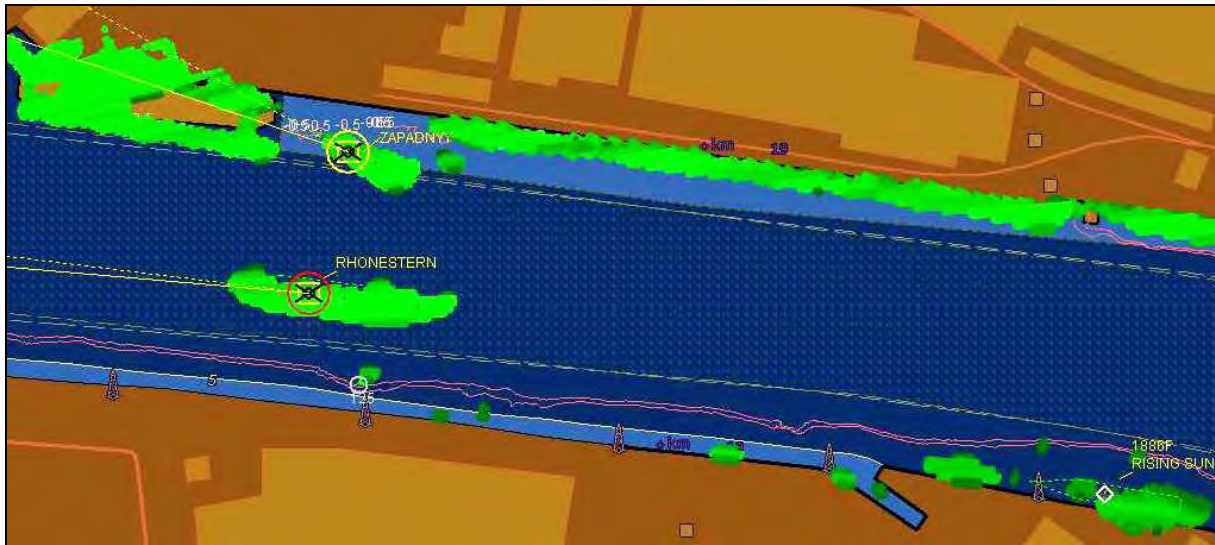


Abbildung 9: AIS-/Radar VKZ Bremen 08:04:13 Uhr

Schließlich sei die Maschine auf „Voll Zurück“ gestellt worden, um den nicht mehr zu vermeidenden Zusammenstoß mit dem Schwimmdock wenigstens abzuschwächen. Gegen 08:04:25 Uhr kollidierte das Vorschiff der ZAPADNY mit der Stirnseite des am Weserufer vertäuten Schwimmdocks der Fr. Lürssen Werft (vgl. **Abb. 10**).

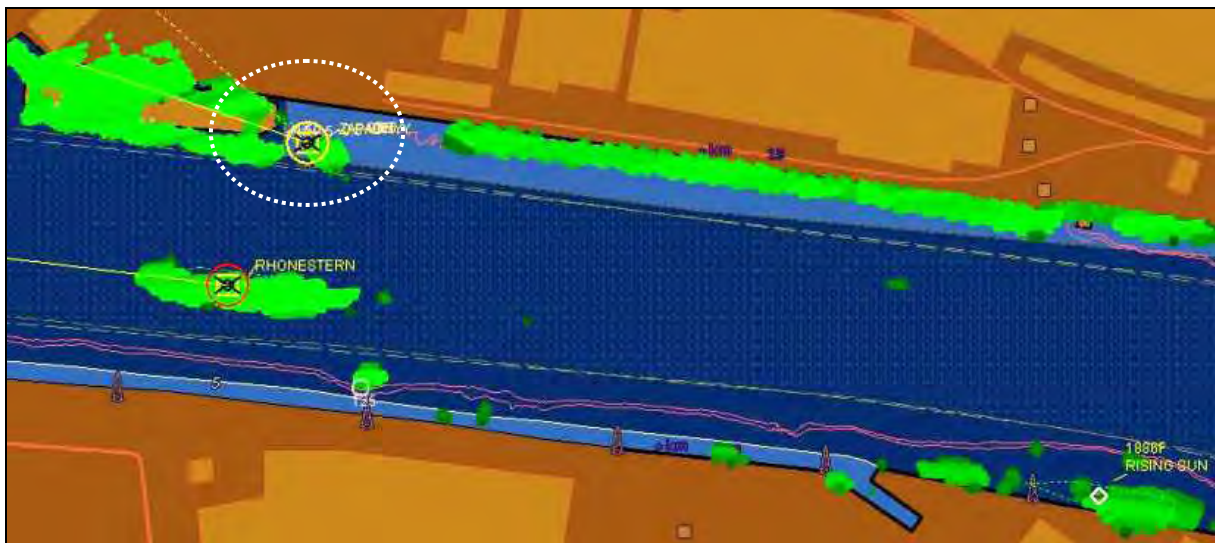


Abbildung 10: AIS-/Radar VKZ Bremen 08:04:25 Uhr⁸

Die RHONESTERN war von dem sich querab von ihr abspielenden Ereignis nicht unmittelbar betroffen und setzte daher ihre Reise zunächst ohne Weiteres fort. Die auf das Schwimmdock wirkenden kollisionsbedingten Kräfte führten zum großflächigen Abreißen der Leinenverbindungen und diverser Versorgungsleitungen. Das Dock klappte im Verbund mit der ZAPADNY, deren Vorschiff sich in die Stirnseite des Docks gebohrt hatte, einseitig von Land ab und versperrte anschließend für etwa zwei Stunden den Flusslauf der Weser (vgl. **Abb. 11 ff.**).

⁸ Kollisionsbereich vom Verf. des Berichtes weiß markiert.

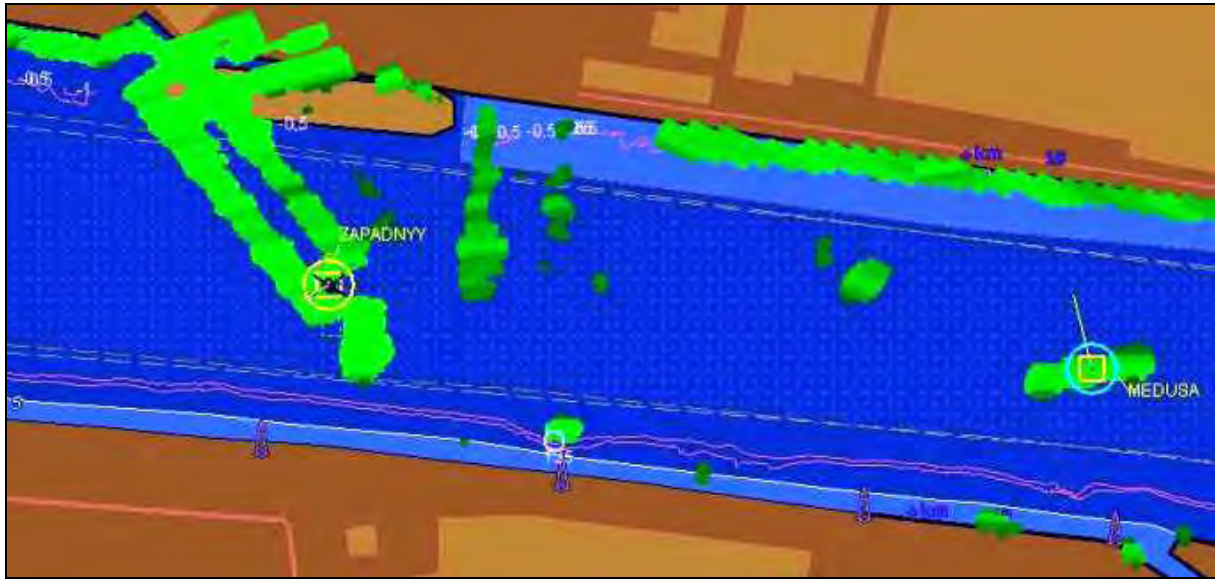


Abbildung 11: AIS-/Radar VKZ Bremen 08:09:19 Uhr



Abbildung 12: Quer im Fluss liegendes Schwimmdock⁹

⁹ An der linken Stirnseite des Docks ist die ZAPADNY erkennbar (vgl. auch die nachfolgende Detailaufnahme).



Abbildung 13: In die Stirnseite des Schwimmdocks verkeilt Vorschiff der ZAPADNYI (1)



Abbildung 14: In die Stirnseite des Schwimmdocks verkeilt Vorschiff der ZAPADNYI (2)

Die Weser musste durch die Verkehrszentrale Bremen vorübergehend für die durchgehende Schifffahrt gesperrt werden. Mit Hilfe dreier Schlepper und unter Einsatz eigener Maschinenkraft gelang es, die ZAPADNY, in deren Vorschiffsbereich es zu einem mit Bordmitteln beherrschbaren Wassereinbruch gekommen war, vom Dock zu lösen und an die nächstgelegene Pier zu bugsieren. Zuvor waren auf dem Schiff vorsorglich von der Feuerwehr bereitgestellte zusätzliche Pumpen betriebsbereit gemacht worden, deren Einsatz aber nicht erforderlich wurde. Das Dock wurde ebenfalls mit Schlepperhilfe in seine Ausgangsposition zurück manövriert.

3.2 Unfallfolgen

3.2.1 Personen-/Umweltschäden

Die auf dem Dock tätigen Arbeiter hatten das Zusteuern der ZAPADNY auf das Schwimmdock beobachtet und konnten sich rechtzeitig in Sicherheit bringen. Da sich auf dem Vorschiff der ZAPADNY zum Unfallzeitpunkt ebenfalls keine Personen aufhielten, gab es auch an Bord des Schiffes keine Unfallopfer. Die Umwelt wurde durch den Unfall nicht beeinträchtigt. Es traten keine Schadstoffe aus.

3.2.2 Sachschäden TMS ZAPADNY

Das Vorschiff der ZAPADNY wurde durch die Kollision mit dem Dock über- und unterhalb der Wasserlinie erheblich beschädigt (vgl. **Abb. 15 f.**). Es kam zu Wassereinbruch, der allerdings die Schwimmfähigkeit des Schiffes nicht signifikant beeinträchtigte.



Abbildung 15: Schaden Vorschiff TMS ZAPADNY (1)



Abbildung 16: Schaden Vorschiff TMS ZAPADNYI (2)

3.2.3 Sachschäden Schwimmdock

Da sich in dem Dock zum Unfallzeitpunkt kein Schiff befand, beschränkten sich die Sachschäden auf das leere Schwimmdock. Die Schäden am Schwimmkörper des Docks waren verhältnismäßig gering (vgl. **Abb. 17 f.**). Erheblich (für die Einsatzbereitschaft des Docks) waren jedoch die Beschädigungen im Zuge des Abrisses diverser Landanschlüsse (vgl. **Abb. 19 ff.**). In Mitleidenschaft gezogen wurden im Übrigen die diversen Zugänge zum Dock, inklusive einer Übergangsbrücke und ihrer Fundamente



Abbildung 17: Beschädigung Schwimmdock (1)

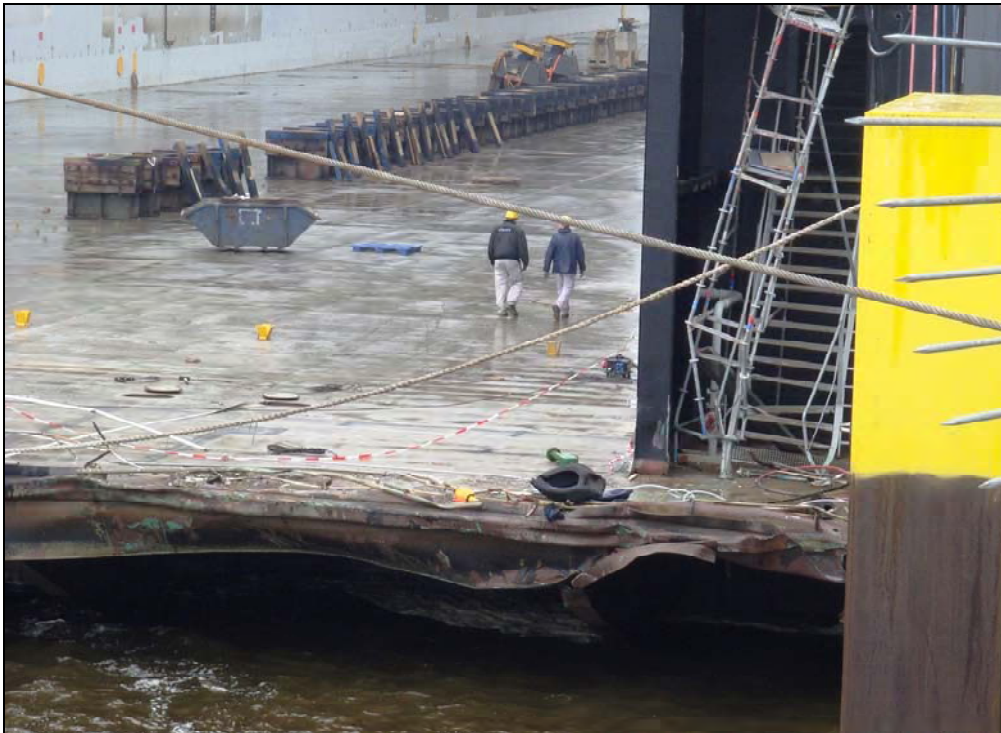


Abbildung 18: Beschädigung Schwimmdock (2)



Abbildung 19: Schäden Landanschluss (1)

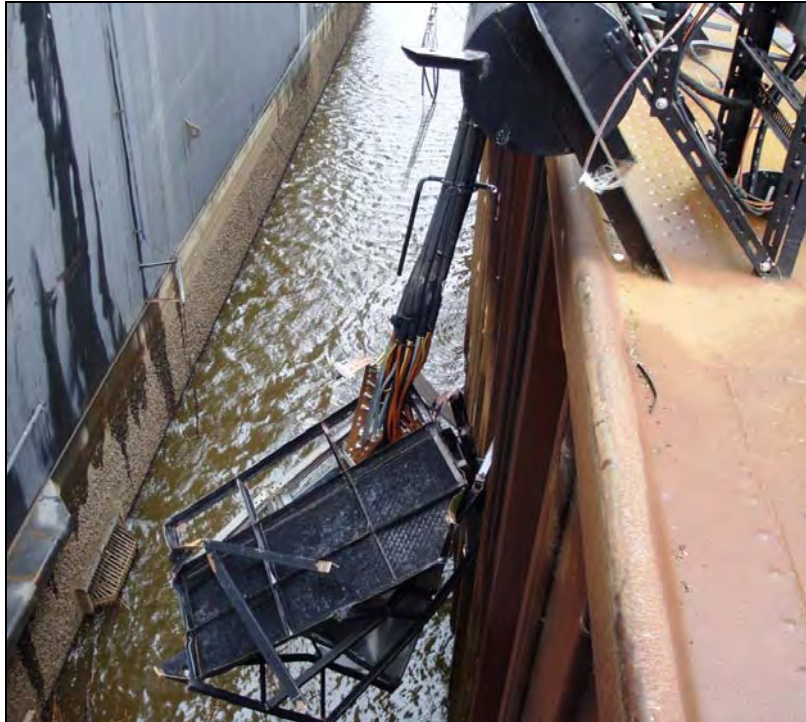


Abbildung 20: Schäden Landanschluss (2)



Abbildung 21: Schäden Landanschluss (3)

3.2.4 Wirtschaftliche Schäden

Die Fr. Lürssen Werft erlitt nach eigenen Angaben erhebliche wirtschaftliche Schäden durch den Ausfall des Docks und die damit verbundene Störung des Werftbetriebes

3.3 Untersuchung

3.3.1 VDR-Aufzeichnung TMS RHONESTERN

Besondere Bedeutung für die Rekonstruktion des Unfallgeschehens hatten die Auswertung der im VDR¹⁰ der RHONESTERN im 15-Sekunden-Takt gespeicherten Screenshots des X-Band-Radars und insbesondere der ebenfalls aus dem VDR der RHONESTERN gewonnenen AIS¹¹-Daten beider Fahrzeuge. Darüber hinaus gaben die VDR-Audio-Daten Aufschluss über die Kommunikation der beteiligten Lotsen.

3.3.1.1 X-Band-Radar

Das Radarbild dürfte als Navigationshilfsmittel auf der Brücke der RHONESTERN, zumindest hinsichtlich des Annäherungs- und Überholprozesses bezüglich der ZAPADNYJ am Unfalltag keine entscheidungserhebliche Rolle gespielt haben. Der Unfall ereignete sich bei Tageslicht und guter Sicht, so dass davon ausgegangen werden kann, dass Lotse und Schiffsführung die maßgeblichen Entscheidungen allein auf Basis optischer Sicht trafen. Die nachfolgenden, exemplarisch ausgewählten **Abbildungen 22 ff.** wurden gleichwohl in den Untersuchungsbericht aufgenommen, da sie den Verlauf des Unfallgeschehens sehr gut veranschaulichen.

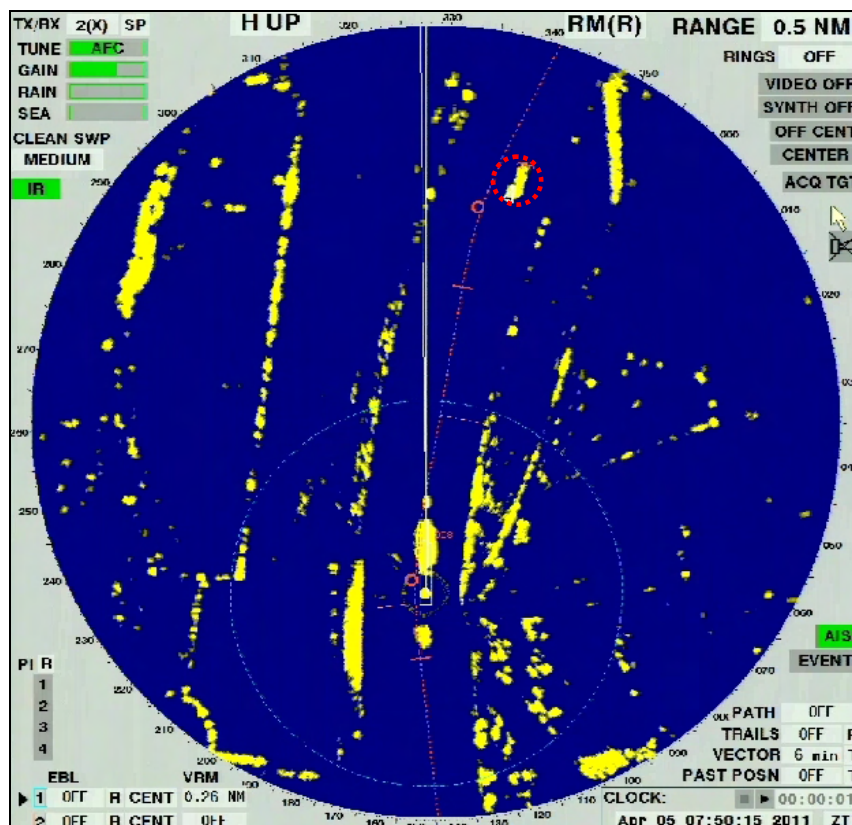


Abbildung 22: Verkehrssituation 07:50:15 Uhr¹²

¹⁰ VDR = Voyage Data Recorder = Schiffsdatenschreiber; für Fahrzeuge ab 3000 BRZ ausstattungspflichtiges System zur Datensammlung, um nach einem Unfall dessen Ursachen ermitteln und analysieren zu können.

¹¹ AIS = Automatic Identification System.

¹² TMS ZAPADNYJ hier und nachfolgend rot markiert.

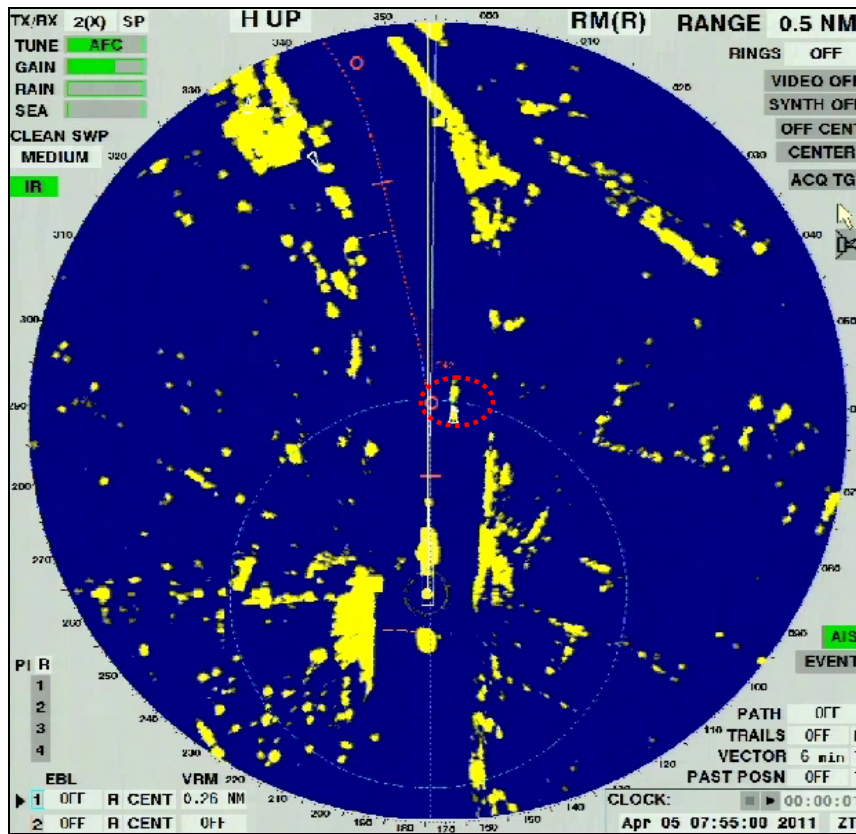


Abbildung 23: Verkehrssituation 07:55:00 Uhr

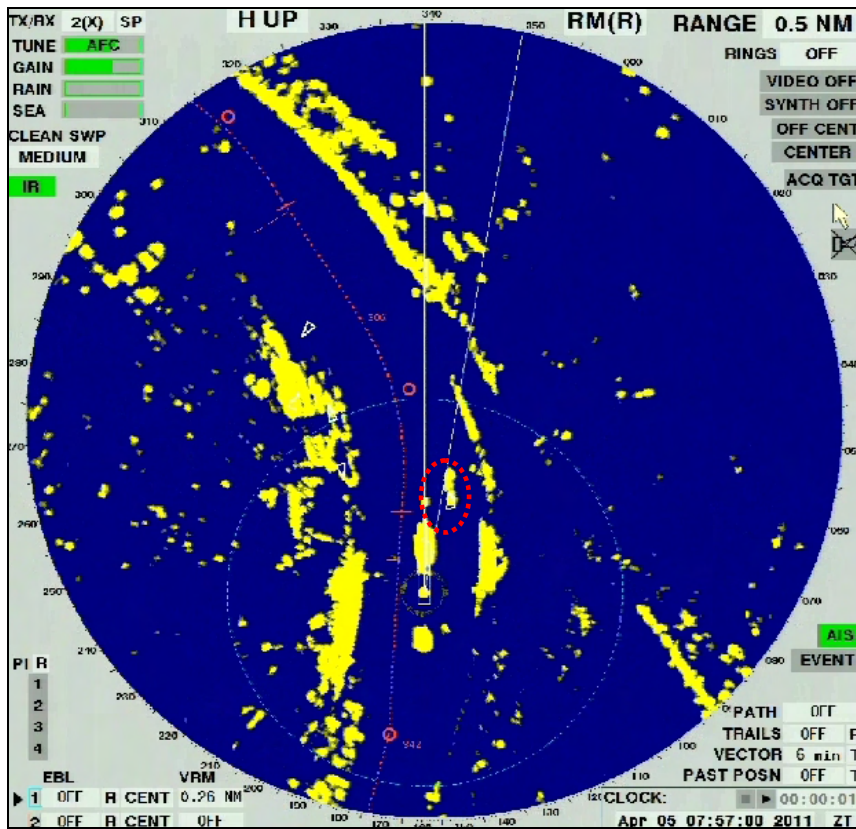


Abbildung 24: Verkehrssituation 07:57:00 Uhr

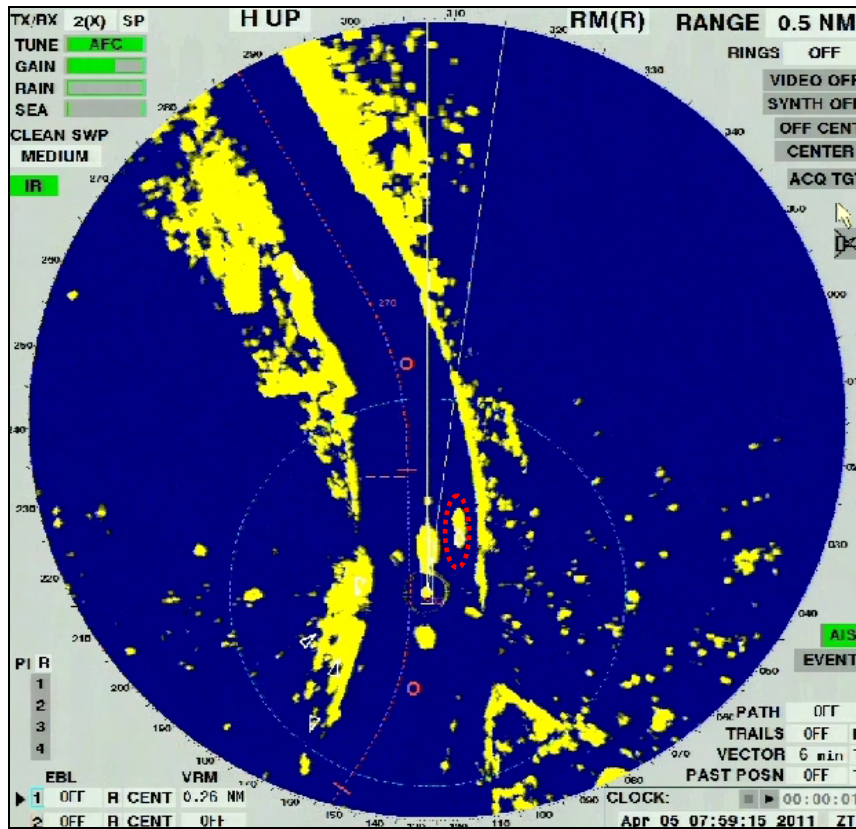


Abbildung 25: Verkehrssituation 07:59:15 Uhr

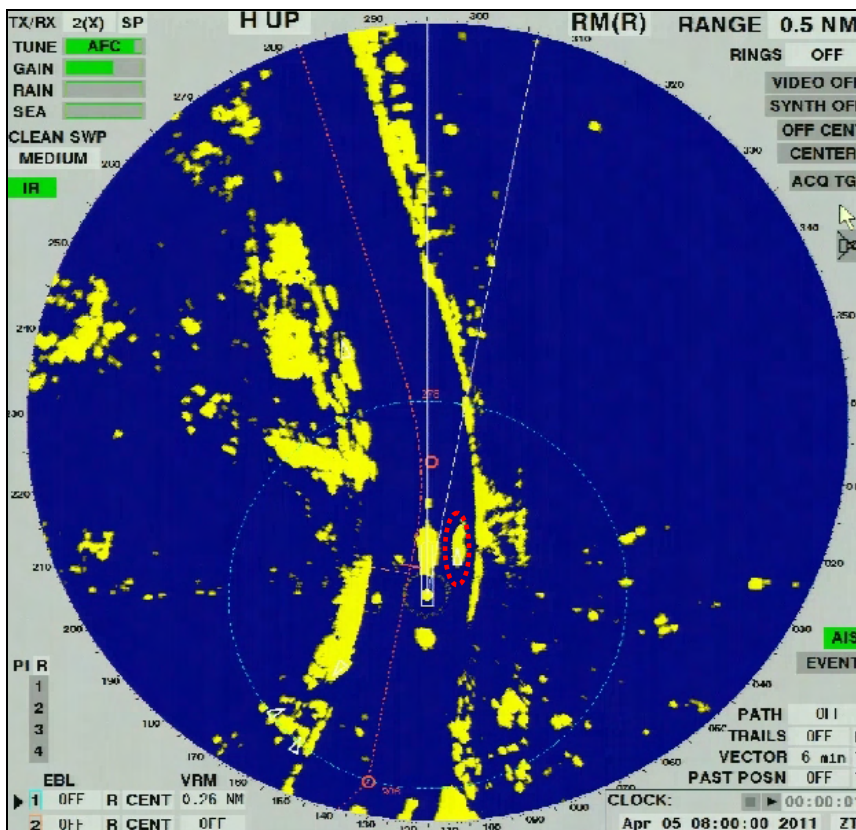


Abbildung 26: Verkehrssituation 08:00:00 Uhr

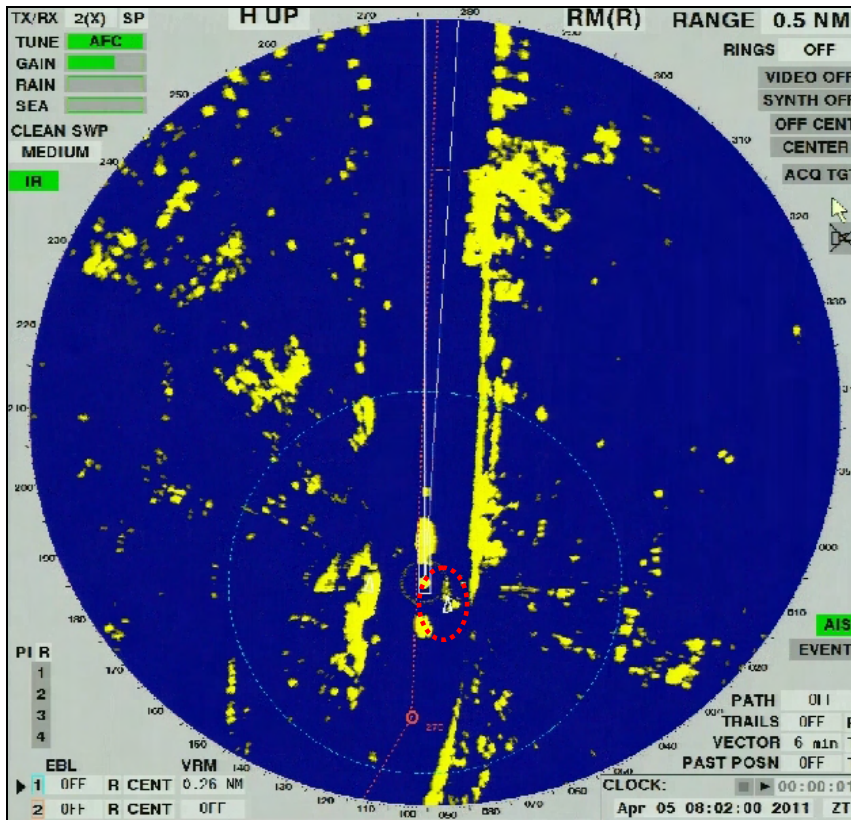


Abbildung 27: Verkehrssituation 08:02:00 Uhr

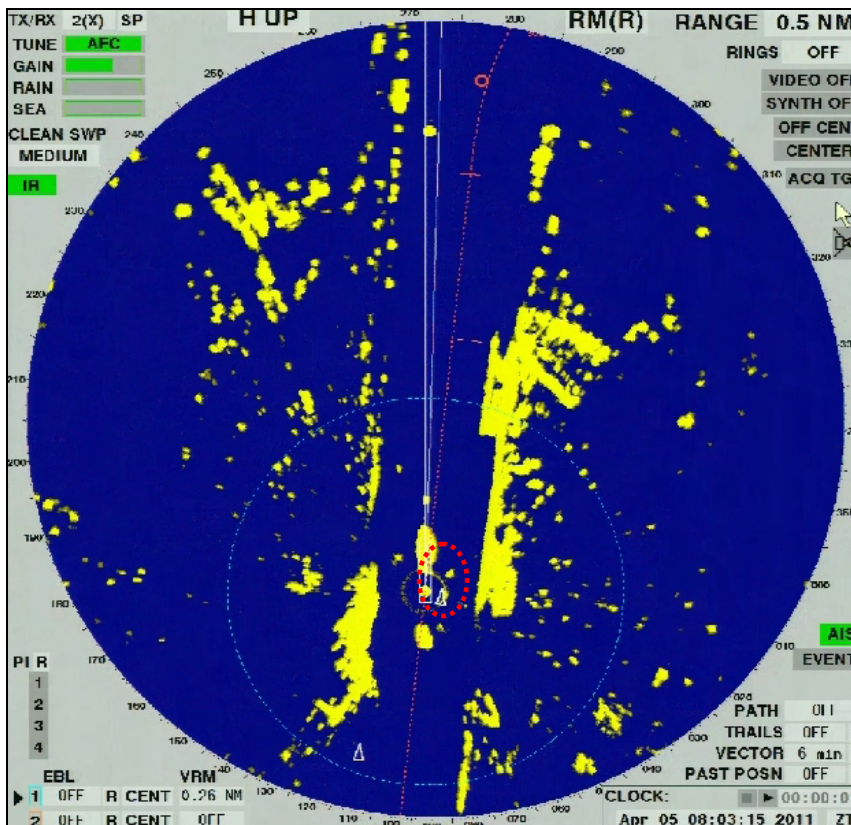


Abbildung 28: Verkehrssituation 08:03:15 Uhr

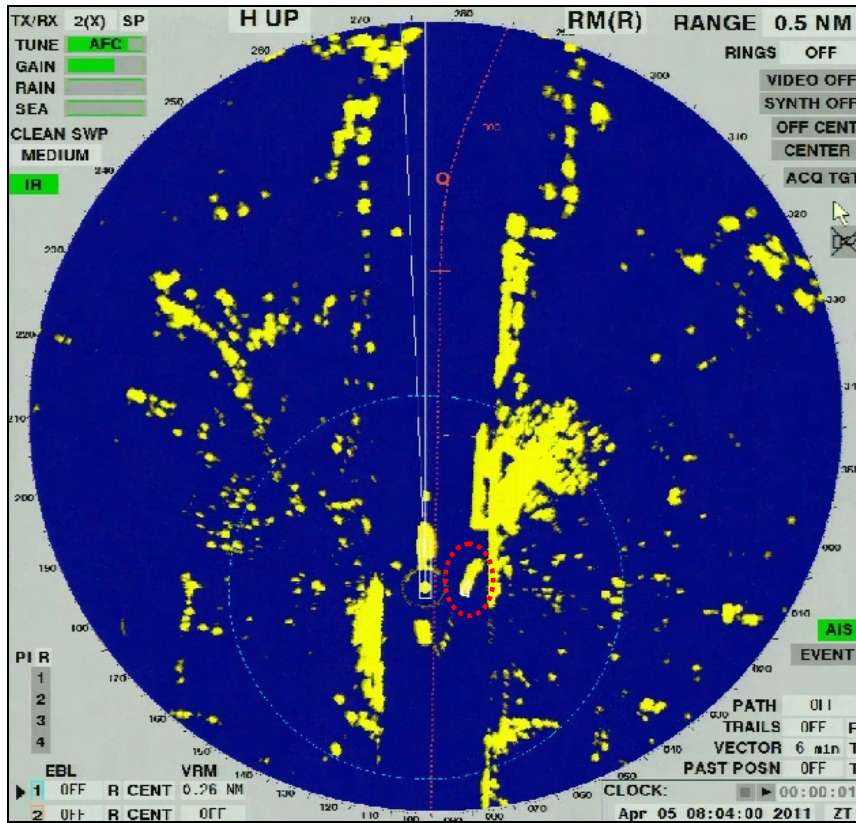


Abbildung 29: Verkehrssituation 08:04:00 Uhr

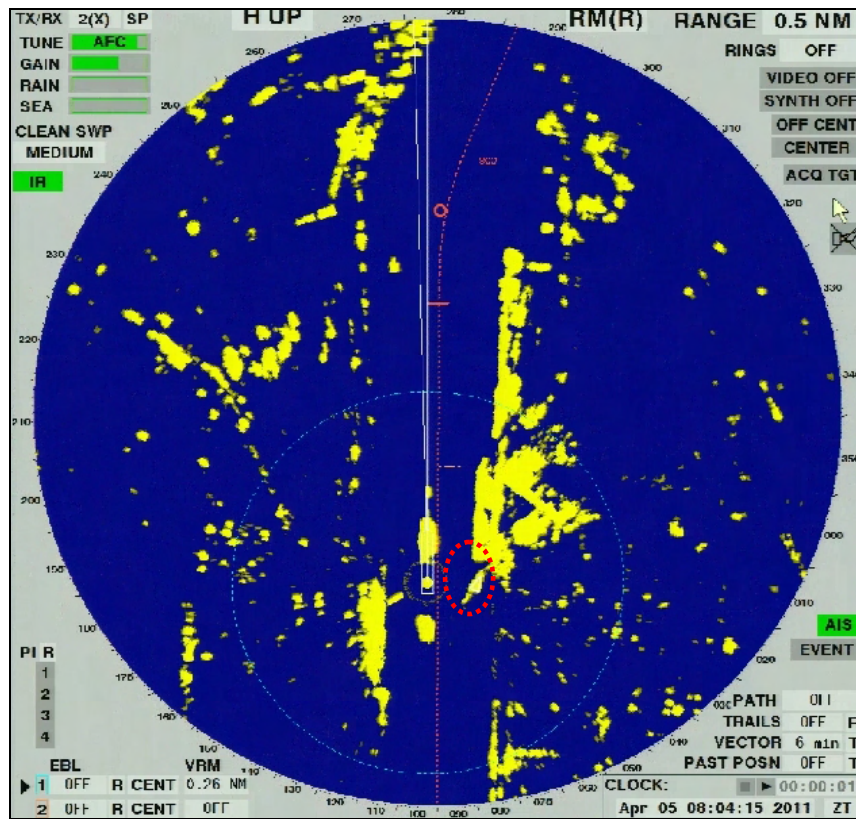


Abbildung 30: Verkehrssituation 08:04:15 Uhr

Die ausgewählten Radarbilder belegen die Annäherung der RHONESTERN an die ZAPADNY. Die Darstellung der Radarechos der beiden Fahrzeuge in den **Abbildungen 27, 28 und 29** lässt erahnen, dass der Überholvorgang tatsächlich bereits fast abgeschlossen gewesen sein muss, als plötzlich die ZAPADNY nach Backbord in Richtung RHONESTERN beschleunigt wurde, bevor sie kurz darauf und offenbar unaufhaltsam nach Steuerbord in Richtung Flussufer ausbrach. Bei Beachtung des im Radar erkennbaren Fahrwasserlaufes wird darüber hinaus insbesondere auch sehr deutlich, dass das Überholmanöver im Eingangsbereich zur „Vegesacker Kurve“ eingeleitet und über den Kurvenradius hinweg vollzogen wurde und sich die finale Entwicklung des späteren Unfalls ausgangs der „Vegesacker Kurve“ abzuzeichnen begann.

3.3.1.2 AIS-Daten

Noch überzeugender als mittels der Radarbilder lässt sich das Unfallgeschehen an Hand der im VDR der RHONESTERN gespeicherten Kurse und Geschwindigkeiten beider Fahrzeuge reproduzieren. Aus den mit der Replay-Software des VDR in Tabellenform darstellbaren AIS-Daten (vgl. exemplarisch **Abb. 31**) wurden hierfür die GPS-basierten Kurse und Geschwindigkeiten der RHONESTERN und der ZAPADNY vom Verfasser des Berichtes für den maßgeblichen Betrachtungszeitraum im verfügbaren Änderungstakt aus dem System extrahiert.

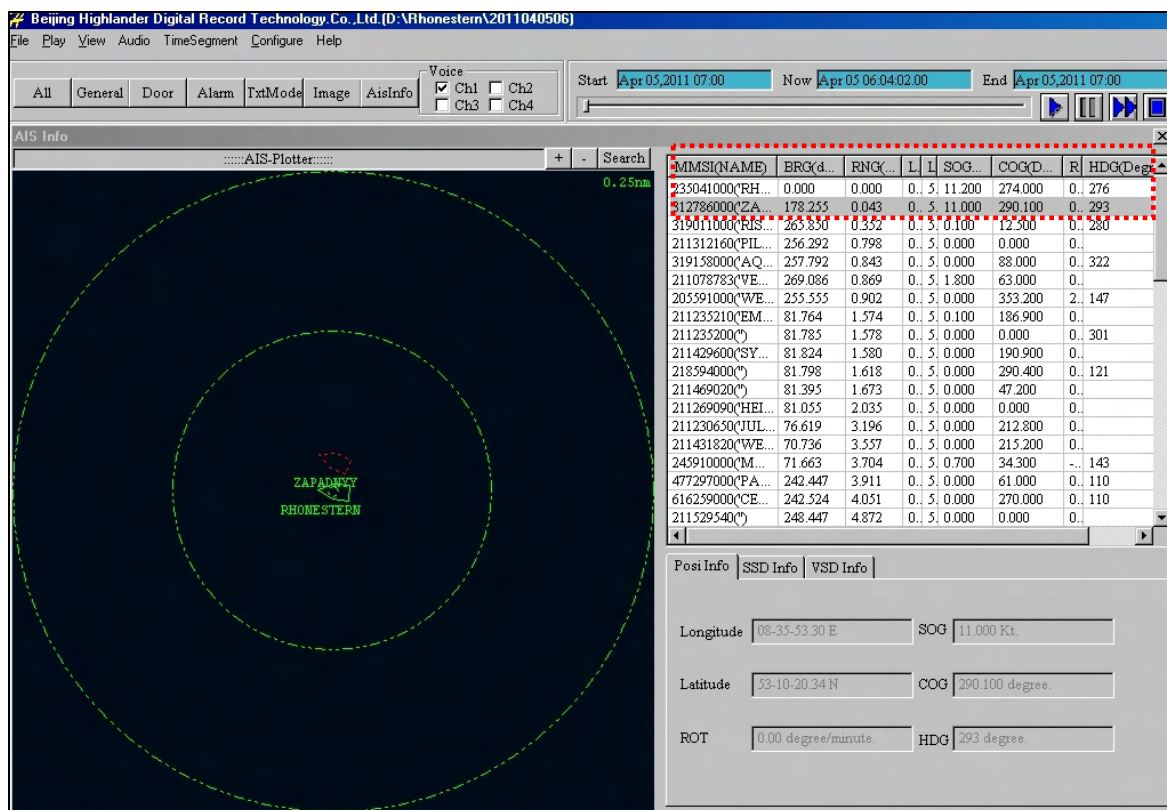


Abbildung 31: AIS-Datenfenster VDR RHONESTERN 08:04:02 Uhr (Beispiel)¹³

¹³ In dem vom Verf. des Berichtes rot markierten Bereich im rechten Teil des Bildbeispiels (so gen. Screenshot) werden für die RHONESTERN (RH) und die ZAPADNAY (ZA) u. a. (und hier ausgewählt) die Distanz zwischen beiden Fahrzeugen (RNG), die Geschwindigkeit über Grund (SOG), der Kurs über Grund (COG) und der Kurs durchs Wasser (HDG = Heading) angezeigt.

Aus dem fraglichen AIS-Fenster konnten auch die sich ändernden Abstände zwischen den beiden Fahrzeugen ausgelesen werden (vgl. RNG = Range-Wert in sm im markierten Bereich der **Abb. 31**). Insoweit ist allerdings zu berücksichtigen, dass diese sich auf die Antennen- bzw. Systempositionen auf den jeweiligen Fahrzeugen beziehen. Je nach Lage und Konstellation dieser Positionen zueinander ergeben sich daher Abstandswerte zwischen den Bordwänden der Fahrzeuge, die deutlich geringer, aber auch deutlich größer sein können als die angezeigten „RNG-Werte“. Trotzdem wurden die „RNG-Werte“ in die nachfolgende Tabelle mit aufgenommen, da sie auch ohne eine „Beschickung“ Anhaltspunkte für die Annäherung, Entfernung und erneute Annäherung der Fahrzeuge liefern.

Time	RNG (sm)	TMS RHONESTERN			TMS ZAPADNY		
		SOG (kn)	COG (deg.)	HDG (deg.)	SOG (kn)	COG (deg.)	HDG (deg.)
07:53:00	0,30	14,6	347	348	10,6	357	357
07:53:08	0,30	14,7	347	350	10,5	356	357
07:53:19	0,29	14,8	348	352	10,5	356	357
07:53:28	0,28	14,8	351	354	10,4	356,5	357
07:53:38	0,27	14,8	353	355	10,5	357	357
07:53:47	0,24	14,8	354	356	10,5	357	357
07:53:58	0,24	14,7	355	355	10,5	356,5	357
07:54:06	0,23	14,6	356	355	10,5	356,5	357
07:54:15	0,22	14,5	356	355	10,5	356,5	357
07:54:24	0,22	14,5	355	355	10,5	356,5	357
07:54:32	0,21	14,4	355	354	10,4	356,5	357
07:54:49	0,21	14,3	355	354	10,5	357	358
07:54:58	0,20	14,3	355	354	10,5	357	356
07:55:07	0,20	14,2	354	355	10,5	354,5	354
07:55:17	0,17	14,1	354	356	10,5	354,5	354
07:55:36	0,15	13,8	356	356	10,4	354	353
07:55:46	0,15	13,7	357	355	10,3	352,5	352
07:55:56	0,14	13,5	356	354	10,1	351	349
07:56:05	0,13	13,4	355	353	10,1	349,5	349
07:56:15	0,13	13,3	355	352	10,0	349	347
07:56:24	0,12	13,1	355	351	10,1	347	344
07:56:34	0,12	12,9	354	348	10,0	343,5	341
07:56:44	0,11	12,7	353	345	9,9	342	340
07:56:53	0,11	12,4	351	342	9,9	339,5	336
07:57:02	0,10	12,2	349	340	9,9	337	334
07:57:13	0,09	11,8	346	335	9,9	335	331
07:57:22	0,09	11,5	343	332	10,0	330,5	329
07:57:31	0,09	11,2	340	329	9,8	330	328
07:57:40	0,09	10,9	335	328	9,9	328	325
07:57:49	0,09	10,8	332	326	9,9	326	323
07:57:59	0,08	10,7	332	324	9,9	324	321
07:58:18	0,07	10,3	328	318	9,8	318	316
07:58:28	0,09	10,2	324	317	9,8	315	314

Time	RNG (sm)	TMS RHONESTERN			TMS ZAPADNY		
		SOG (kn)	COG (deg.)	HDG (deg.)	SOG (kn)	COG (deg.)	HDG (deg.)
07:58:37	0,08	10,2	322	315	9,7	313,5	312
07:58:47	0,06	10,2	321	313	9,7	313,5	312
07:58:56	0,07	10,2	318	311	9,7	312,5	309
07:59:07	0,06	10,2	316	309	9,6	309,5	304
07:59:15	0,06	10,2	315	308	9,6	309,5	304
07:59:23	0,06	10,3	313	306	9,5	304	300
07:59:32	0,06	10,3	312	304	9,4	302,5	299
07:59:41	0,06	10,3	310	301	9,3	301	298
07:59:49	0,06	10,4	309	299	9,3	300,5	297
07:59:57	0,05	10,4	307	297	9,1	298,5	295
08:00:11	0,05	10,5	302	293	8,9	297	294
08:00:21	0,05	10,6	299	291	8,6	296,5	292
08:00:30	0,04	10,6	297	289	8,3	295	290
08:00:38	0,04	10,7	296	287	8,2	292	287
08:00:47	0,03	10,7	294	285	8,2	292	287
08:00:57	0,03	10,7	292	283	8,0	286	283
08:01:07	0,03	10,7	290	280	8,2	284,5	283
08:01:17	0,03	10,6	286	278	8,2	284,5	283
08:01:27	0,04	10,6	283	278	8,8	282	279
08:01:37	0,04	10,6	281	277	9,2	280	277
08:01:47	0,05	10,5	280	277	9,2	280	277
08:01:58	0,05	10,5	279	276	9,8	275	273
08:02:07	0,03	10,5	279	275	10,3	273	273
08:02:16	0,05	10,5	277	275	10,3	273	273
08:02:25	0,05	10,5	277	275	10,6	272	273
08:02:35	0,05	10,5	277	274	11,0	272,5	274
08:02:45	0,04	10,4	276	273	11,3	273	276
08:02:55	0,04	10,4	274	272	11,7	275	277
08:03:03	0,03	10,3	274	272	12,0	274	276
08:03:14	0,03	10,3	273	272	12,1	273,5	279
08:03:23	0,02	10,3	272	272	12,1	277	284
08:03:33	0,02	10,4	272	272	12,0	283	289
08:03:43	0,03	10,7	271	274	11,6	288	293
08:03:53	0,04	11,0	272	276	11,3	290	293
08:04:02	0,04	11,2	274	276	11,0	290	293
08:04:13	0,05	11,5	275	277	10,6	289	299
08:04:22	0,06	11,7	277	277	10,0	293,5	311
08:04:32	0,06	11,9	277	277	1,4	226,5	317
08:04:41	0,08	12,2	276	278	1,4	217,5	319
08:04:51	0,10	12,3	276	280	1,3	211,5	320
08:05:01	0,13	12,3	277	281	1,3	213	321
08:05:11	0,16	12,1	279	281	1,2	211	322
08:05:21	0,19	11,9	280	281	1,2	210	323

Die SOG-Tabellenwerte für beide Fahrzeuge belegen unzweifelhaft den anfänglichen Fahrtüberschuss der RHONESTERN gegenüber der ZAPADNYI von ca. 4 Knoten und die etwa 10 Minuten vor dem Unfall beginnende und etwa 5 Minuten vor dem Unfall abgeschlossene Fahrtreduzierung der RHONESTERN auf durchschnittlich 10,5 Knoten.

Auch der Geschwindigkeitsverlauf der ZAPADNYI mit der konstanten Ausgangsgeschwindigkeit von durchschnittlich ca. 10,5 Knoten, der höchstwahrscheinlich allein hydrodynamisch bedingten leichten Verringerung der Fahrt in der ersten Hälfte des Überholvorgangs der RHONESTERN auf den Minimalwert 8 Knoten gegen **08:01 Uhr** und der schlagartigen und mit Sicherheit allein hydrodynamisch bedingten Beschleunigung auf den Maximalwert 12,1 Knoten gegen **08:03 Uhr** wird sehr deutlich.¹⁴

3.3.1.3 Audio-Aufzeichnung

Die Auswertung der Audio-Aufzeichnung des VDR (Typ Highlander HLD-S2; Hersteller BEIJING HIGHLANDER DIGITAL RECORD TECHNOLOGY CO., LTD.) gestaltete sich schwierig. Mit der herstellerseitig bereitgestellten Replay-Software konnten die von den Mikrofonen auf der Brücke der RHONESTERN aufgezeichneten Gespräche nur in unzureichender und damit letztlich unverwertbarer Qualität reproduziert werden. Jedoch war es möglich, die maßgeblichen Sprach-Dateien unter Umgehung der Replay-Software mit einer Standardsoftware-Audio-Anwendung in verhältnismäßig klarer und gut verständlicher Qualität wiederzugeben.

Die Audio-Aufzeichnungen belegen, dass die Lotsen beider Fahrzeuge das Überholmanöver vor dem Unfall via UKW in Form der Ankündigung des Lotsen der RHONESTERN „X.¹⁵ ich muss mal an Dir vorbei.“ und der Bestätigung des Lotsen der ZAPADNYI „Du ziehst vorbei.“ zumindest sehr überschlägig „abgesprochen“ hatten. Zuvor hatte der Lotse der RHONESTERN bei der Verkehrszentrale (VKZ) via UKW angekündigt, an der ZAPADNYI vorbei fahren zu wollen und angefragt, ob „etwas Größeres“ aufkommt. Von der VKZ wurde daraufhin bestätigt, dass es keinen Gegenverkehr gibt. Diese Information gab der Lotse in englischer Sprache an den Kapitän der RHONESTERN weiter.

In einem via Mobiltelefon geführten Gespräch etwa vier Minuten vor dem Unfall merkte der Lotse der RHONESTERN gegenüber dem Lotsen der ZAPADNYI an, dass er „das“ (gemeint ist höchstwahrscheinlich die Entscheidung, das Überholmanöver in der „Vegesacker Kurve“ auszuführen) mit einem anderen (namentlich benannten) Kollegen der Lotsenbrüderschaft nicht hätte machen können.

Etwa zwei Minuten vor dem Unfall ist dann die UKW-Aufforderung des Lotsen der ZAPADNYI an den Lotsen der RHONESTERN zu hören „Y.¹⁶ Du musst mal ein bisschen Gas geben, glaube ich.“ Eine Antwort hierzu kann den Audio-Aufzeichnungen nicht entnommen werden. Stattdessen stellte der Lotse der RHONESTERN, nachdem er zwischenzeitlich zwei Ruderkommandos gegeben

¹⁴ Anm.: Hinsichtlich der Aussagekraft der mittels AIS gewonnenen Kurse und Geschwindigkeiten ist zu beachten, dass die dazu vom System durchgeführten Koppelrechnungen auf jeweils vergangenheitsbezogenen GPS-Daten basieren und im Übrigen bordspezifische Konfigurationseinstellungen der Geräte, aber auch äußere Störeinflüsse zu Ungenauigkeiten führen können.

¹⁵ „X.“ steht für den Vornamen des Lotsen der ZAPADNYI.

¹⁶ „Y.“ steht für den Vornamen des Lotsen der RHONESTERN.

hatte, dem Lotsen der ZAPADNYI ca. 20 Sekunden später per UKW die Frage „Was ist denn mit Dir auf einmal los, X.“ Der Lotse der ZAPADNYI antwortet unmittelbar darauf „Läuft aus dem Ruder.“.

Aus einem Telefonat des Lotsen der RHONESTERN mit der Lotsenbrüderschaft nach dem Unfall geht schließlich hervor, dass die Lotsen sich während des Überholvorganges telefonisch ausgetauscht und festgestellt hätten, dass es eigentlich zu früh für die „Versammlung“ sei.

Abgesehen von den beschriebenen, vom Lotsen der RHONESTERN ausgehenden sehr gut hörbaren Gesprächsbestandteilen und seinen vom Rudergänger des Schiffes jeweils quittierten Ruderkommandos lässt sich den Audioaufzeichnungen keine weitere Kommunikation bspw. zwischen dem Lotsen und der Schiffsführung der RHONESTERN entnehmen.

3.3.2 Beschreibung der Unfallstelle

Die Kollision der ZAPADNYI mit dem Schwimmdock ereignete sich bei Stromkilometer 19,5 der Seeschiffahrtsstraße Weser. Die Fahrrinne hat im betroffenen Abschnitt (= so genannte „Vegesacker Kurve“ nebst Kurvenein- bzw. Kurvenausgang) eine Breite von durchschnittlich ca. 150 und maximal 205 Metern. Das Schwimmdock der Fr. Lürssen Werft befindet sich am nördlichen Weserufer außerhalb des gekrümmten Streckenabschnittes und verengt das Fahrwasser um etwa 40 Meter.

Die „Vegesacker Kurve“ ist keine „enge Stelle“ oder „unübersichtliche Krümmung“ im Sinne von § 23 Abs. 3 Satz Nr. 2 der Seeschiffahrtsstraßen-Ordnung (SeeSchStrO), so dass ein grundsätzliches Überholverbot in diesem Streckenabschnitt nicht besteht.

Der Begegnungsverkehr unterliegt dagegen u. a. im hier relevanten Bereich der Weser Restriktionen, die den Besonderheiten des relativ schmalen Fahrwasserlaufes Rechnung tragen. In der insoweit maßgeblichen Regelung Nr. 8.2.4 über den Begegnungsverkehr auf der Weser in den Bekanntmachungen der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nordwest¹⁷ wurde für den Bereich der „Vegesacker Kurve“ ein generelles Begegnungsverbot für Schiffe festgelegt, deren addierte Schiffslängen bzw. Schiffsbreiten 390 bzw. 65 Meter übersteigen.

Innerhalb der „Vegesacker Kurve“ befinden sich am südlichen Weserufer mehrere Liegeplätze der Werften Abeking & Rasmussen sowie der Fr. Lürssen Werft. Darüber hinaus verkehrt im Scheitelpunkt der Kurve die Fährverbindung Bremen Vegesack – Lemwerder. Der nordöstliche Bereich dieses Streckenabschnittes der Weser ist im Übrigen durch die Einmündung des Nebenflusses Lesum und den Vegesacker Sportboothafen gekennzeichnet.

Die genannten Besonderheiten bedingen es, dass im fraglichen Streckenabschnitt die durchgehende Schifffahrt durch die Verkehrszentrale im Rahmen der Lagemeldungen regelmäßig um besondere Rücksichtnahme gebeten wird. Vorrangig geht es dabei darum, den Kurvenabschnitt mit ggf. reduzierter Geschwindigkeit zu

¹⁷ Anm.: Die Bekanntmachungen über die Modalitäten für den Begegnungsverkehr auf der Weser wurden erlassen auf Grundlage von §§ 24 Abs. 2, 60 Abs. 1 SeeSchStrO.

passieren, um die Auswirkungen von Sog- und Wellenschlag auf den sensiblen Uferbereich zu begrenzen.

3.3.3 Menschlicher Faktor

Abgesehen von den im nachfolgenden Kapitel „Auswertung“ thematisierten seemännischen und damit menschlichen Aspekten der Unfallentwicklung hat die Untersuchung keine Anhaltspunkte für weitere unfallbegünstigende menschliche Einflussfaktoren in den Personen der verantwortlichen Schiffsführungen und der beratenden Lotsen erbracht. Insbesondere waren alle beteiligten Personen hinreichend qualifiziert und verfügten über die notwendigen Revierkenntnisse. Übermüdung und/oder Alkoholeinfluss können als Unfallfaktoren ausgeschlossen werden.

4 AUSWERTUNG

4.1 Hydrodynamische Interaktion

Die oben vorgestellten AIS-Daten, insbesondere der darin dokumentierte unvermittelte Geschwindigkeitszuwachs seitens der zuvor bereits mit voller Fahrtstufe fahrenden ZAPADNYY etwa zwei Minuten vor der Kollision belegen eindrucksvoll und unzweifelhaft die Tatsache, dass es vor der Kollision zu hydrodynamischen Interaktionen zwischen den beteiligten Fahrzeugen gekommen sein muss. Da es im Übrigen für ein technisches Versagen der Vortriebs- und/oder Steuereinrichtungen an Bord der ZAPADNYY keinerlei Anhaltspunkte gibt, ist davon auszugehen, dass der durch den Überholvorgang ausgelöste hydrodynamisch bedingte Ansaugeneffekt Richtung RHONESTERN auch Ausgangspunkt für das der Beschleunigung der ZAPADNYY nach Backbord nachfolgende unkontrollierte Ausbrechen des Schiffes nach Steuerbord und dessen anschließende Kollision mit dem Schwimmdock der Fr. Lürssen Werft war.

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung hat im Rahmen der umfangreichen Untersuchung der Kollision zwischen dem Großcontainerschiff COSCO HAMBURG und dem Feederschiff P&O NEDLLOYD FINLAND am 1. März 2004 auf der Elbe sehr ausführlich und unter intensiver Beteiligung mehrerer wissenschaftlicher Institutionen sowohl experimentell als auch numerisch die Problematik hydrodynamischer Interaktionen beim Überholen beleuchten lassen.¹⁸

Die genannte Kollision weist interessante Ähnlichkeiten, aber auch Unterschiede zum jetzt zu untersuchenden Unfallgeschehen auf. Auch damals hatte ein deutlich größeres Fahrzeug (COSCO HAMBURG, Größenverhältnis ca. 2:1) sich mit einem moderaten Geschwindigkeitsüberschuss in einem seitlich begrenzten Fahrwasser einem zu überholenden Fahrzeug angenähert. Die P&O NEDLLOYD FINLAND verhielt sich im Verlauf des Überholvorgangs seinerzeit ebenso passiv wie jetzt die ZAPADNYY. In beiden Fällen änderte also das zu überholende Fahrzeug weder Kurs noch Geschwindigkeit, um den Überholvorgang zu unterstützen. Und in beiden Fällen verringerte sich im Verlauf des Passiervorgangs ohne Zutun der Schiffsführung zunächst die Geschwindigkeit des zu überholenden Fahrzeuges, bevor es anschließend zu einer unwillkürlichen und sprunghaften Erhöhung der Fahrt kam. Während allerdings diese Fahrterhöhung im Fall COSCO HAMBURG ./ P&O NEDLLOYD FINLAND unvermeidbar in eine Berührung des Vorschiffs des Überholten mit dem Achterschiff des Überholers mündete, löste sich die ZAPADNYY im letzten Moment aus dem Sog der RHONESTERN. Die zur Erreichung dieses Ziels auf der Brücke der ZAPADNYY nach übereinstimmenden Aussagen der Brückenbesatzung¹⁹ eingeleiteten Maßnahmen (= Fahrtreduzierung und Kursänderung nach Steuerbord) hatten aber eine überschießende Tendenz mit dem Ergebnis zur Folge, dass die ZAPADNYY anschließend trotz der zu Protokoll

¹⁸ Vgl. BSU, Untersuchungsbericht 45/04 vom 1. Februar 2006.

¹⁹ Anm.: Eine Verifikation der Aussagen an Hand technischer Aufzeichnungen war nicht möglich. Den vorhandenen AIS-Aufzeichnungen fehlt es diesbezüglich systemimmanent an hinreichender Aussagekraft (vgl. oben Anm. in Fn. 14). VDR-Daten, die zusätzlichen, objektiven Aufschluss über die Aktivitäten auf der Brücke der ZAPADNYY geben könnten, existieren mangels einer Ausrüstungspflicht des Schiffes mit einem solchen System nicht.

gegebenen Gegenmaßnahmen (= Fahrterhöhung und Hart Backbord Ruder Manöver) letztlich nicht mehr kontrollierbar Richtung Weserufer ausbrach.

Neben den Unfallfolgen unterscheiden sich beide Unfallkonstellationen allerdings durch zwei wesentliche Faktoren.

- (1) Die von der in Ballast fahrenden RHONESTERN ausgehenden hydrodynamisch determinierten Kräfte lassen sich in ihrer Größenordnung und damit ihren Auswirkungen nur sehr begrenzt mit den Kräften vergleichen, die seinerzeit von der mit über 14 Meter Tiefgang und deutlich schneller fahrenden COSCO HAMBURG ausgegangen waren.
- (2) Im Gegensatz zur COSCO HAMBURG setzte die RHONESTERN im Verlauf einer Kurve zum Überholen an und reduzierte kurz vor dem Beginn des Überholvorganges aktiv die Geschwindigkeit.

Beide Faktoren gaben nach Lage der Dinge dem konkreten Verlauf des Unfallgeschehens sein spezielles Gepräge.

Die unter (2) genannten Besonderheiten, vor allem aber die Erfahrungen der BSU aus der Untersuchung der Kollision auf der Elbe, die die Komplexität und nur sehr eingeschränkte Berechenbarkeit und Prognostizierbarkeit (im praktisch verwertbaren Sinne) hydrodynamischer Phänomene vor Augen geführt haben, rechtfertigen die Entscheidung, den Fokus bei der Auswertung des jetzigen Unfallgeschehens nicht erneut auf die zweifellos final unfallursächlichen hydrodynamischen Interaktionen der beteiligten Schiffe, sondern auf die Bewertung der (vorausgehenden) Aktivitäten auf den Brücken der beteiligten Fahrzeuge zu richten.

4.2 Tatsächliche und rechtliche Einordnung des Überholvorgangs

4.2.1 Verantwortliche Personen

Sowohl die RHONESTERN als auch die ZAPADNYI führen auf der Weser unter Lotsenberatung, wobei die Verantwortung für die Schiffsführung formal ununterbrochen bei den auf den Brücken der Fahrzeuge anwesenden Kapitänen lag.

Unabhängig von dieser in der weltweiten Seeschifffahrt fast ausnahmslos geltenden Konstellation spricht jedoch vieles dafür, dass entsprechend den ebenfalls wohl fast weltweit geltenden praktischen Gepflogenheiten und den rechtlichen Möglichkeiten²⁰ folgend, die beratenden Lotsen durchaus direkt den Fahrtverlauf der von ihnen geloteten Schiffe bestimmten.

Die Audio-Aufzeichnungen des VDR der RHONESTERN belegen dies für die RHONESTERN. Neben den Ruderkommandos des Lotsen an den Rudergänger, die dieser unmittelbar quittierte und ausführte, gibt es keinerlei Hinweise auf eine vertiefte lotsspezifische Kommunikation zwischen dem Lotsen und dem Kapitän vor, während oder nach dem Überholvorgang.

Die unmittelbare – wohl der Praxis entsprechende – kurze Bestätigung des Lotsen der ZAPADNYI als Reaktion auf die Ankündigung des Lotsen der RHONESTERN

²⁰ Vgl. einschlägige deutsche Regelung in § 23 Abs. 2 Seelotsgesetz; Der Kapitän kann danach selbständige Anordnungen des Seelotsen hinsichtlich der Führung des Schiffes (an Rudergänger) zulassen, bleibt aber trotzdem für die Schiffsführung verantwortlich.

„vorbei“ zu wollen, lässt vermuten, dass auch auf der ZAPADNYY jedenfalls keine vertieften Rücksprachen seitens des Lotsen mit dem Kapitän des Schiffes stattgefunden haben. Dieser Annahme steht allerdings die sinngemäße Aussage des Lotsen der ZAPADNYY entgegen, er habe sehr wohl mit dem Kapitän des Schiffes die bevorstehende Passage besprochen und ihm empfohlen, möglichst weit rechts zu fahren, um der RHONESTERN das Überholen zu erleichtern.

Fragen zur rechtlichen und tatsächlichen Verantwortung für die im Zusammenhang mit dem Überholvorgang getroffenen Entscheidungen auf den Brücken beider Fahrzeuge sollen an dieser Stelle nicht vertieft werden. Einerseits ist es nicht gesetzlicher Auftrag der BSU persönliches Verschulden und/oder Haftung für einen Seeunfall zu klären, andererseits dürfte es unstrittig sein, dass die (beratenden) Maßnahmen der Lotsen sich offenkundig eins zu eins auf den Fahrtverlauf beider Schiffe auswirkten, so dass die Betrachtung dieser Maßnahmen - unabhängig von der Letztverantwortlichkeit der Kapitäne der beteiligten Fahrzeuge - ohne Weiteres zum wesentlichen Bestandteil der Unfallanalyse gemacht werden muss.

Die Verkehrszentrale (VKZ) trifft hinsichtlich der Unfallentwicklung keine Verantwortung, so dass deren Verhalten nicht weiter zu untersuchen war. Entsprechend den rechtlichen Vorgaben beschränkt sich die Aufgabe der VKZ regelmäßig darauf, das Verkehrsgeschehen zu überwachen und die Schifffahrt auf etwaige Besonderheiten hinzuweisen. Einflussnahmen auf Manöver einzelner Fahrzeuge, noch dazu, wenn durch diese grundsätzlich keine Verkehrsregeln verletzt werden, scheiden regelmäßig aus, weil insoweit von einer deutlich besseren Einschätzbarkeit der Situation durch die Schiffsführungen und Lotsen vor Ort ausgegangen werden muss.

Die VKZ hat somit also auftragsgemäß die Anfrage des Lotsen der RHONESTERN zu etwaigem Gegenverkehr vor dem Beginn des Überholmanövers beantwortet, ohne gleichzeitig Veranlassung zu haben, im weiteren Verlauf der Ereignisse das sich abzeichnende Überholmanöver als solches zu kommentieren oder gar zu untersagen. An dieser Einschätzung ändert auch die Tatsache nichts, dass im Rahmen der Verkehrsüberwachung der sehr geringe Passierabstand zwischen den unfallbeteiligten Fahrzeugen nach und nach offenkundig wurde. Dass sich daraus mit hinreichender Wahrscheinlichkeit eine echte Gefahrensituation entwickeln würde, verbunden mit der Verpflichtung, schiffahrtspolizeilich einzugreifen, war für die Nautiker in der VKZ, deren einzige relevante Erkenntnisquelle lediglich grob auflösende Radarbilder waren, nicht absehbar.

4.2.2 Rechtliche Vorgaben für die Schifffahrt

Die zentrale nationale Vorschrift für das Überholen auf der Weser ist § 23 SeeSchStrO. Diese Norm greift in Verbindung mit § 2 Abs. 1 Nr. 1 SeeSchStrO die Vorgaben der Internationalen Kollisionsverhütungsregeln (KVR) aus Regel 9, die das Verhalten in „Engen Fahrwassern“ und insoweit u. a. das Überholen regelt, auf und konkretisiert diese für deutsche Seeschiffahrtsstraßen. Wörtlich heißt es in § 23 SeeSchStrO u. a.:

„§ 23 Überholen

(1) Grundsätzlich muss links überholt werden. So weit die Umstände des Falles es erfordern, darf rechts überholt werden.

(2) Das überholende Fahrzeug muss unter Beachtung von Regel 9 Buchstabe e und Regel 13 der Kollisionsverhütungsregeln die Fahrt so weit herabsetzen oder einen solchen seitlichen Abstand vom vorausfahrenden Fahrzeug einhalten, dass kein gefährlicher Sog entstehen kann und während des ganzen Überholmanövers jede Gefährdung des Gegenverkehrs ausgeschlossen ist. Das vorausfahrende Fahrzeug muss das Überholen so weit wie möglich erleichtern.

(3) Das Überholen ist verboten

- 1. in der Nähe von in Fahrt befindlichen, nicht freifahrenden Fähren,*
- 2. an engen Stellen und in unübersichtlichen Krümmungen,*
- 3. ...*
- 4. innerhalb von Strecken und zwischen Fahrzeugen, die nach § 60 Absatz 1 bekannt gemacht sind.*

(4) Kann in einem Fahrwasser nur unter Mitwirkung des zu überholenden Fahrzeugs sicher überholt werden, so ist das Überholen nur erlaubt, wenn das zu überholende Fahrzeug auf eine entsprechende Anfrage oder Anzeige des überholenden Fahrzeugs hin eindeutig zugestimmt hat. Das überholende Fahrzeug kann abweichend von Regel 9 Buchstabe e Ziffer I der Kollisionsverhütungsregeln seine Absicht über UKW-Sprechfunk dem zu überholenden Fahrzeug mitteilen, wenn

- 1. eine eindeutige Identifikation der Kommunikationsteilnehmer erfolgt,*
- 2. eine eindeutige Absprache über UKW-Sprechfunk möglich ist,*
- 3. durch die Wahl des UKW-Kanals sichergestellt wird, dass möglichst alle betroffenen Verkehrsteilnehmer die UKW-Absprache mithören können, und*
- 4. die Verkehrslage es erlaubt.*

Ist das zu überholende Fahrzeug einverstanden, so kann es seine Zustimmung abweichend von Regel 34 Buchstabe c Ziffer II der Kollisionsverhütungsregeln über UKW-Sprechfunk geben und Maßnahmen für ein sicheres Passieren treffen. Liegen die Voraussetzungen für die Absprache über UKW-Sprechfunk nicht vor, gilt ausschließlich Regel 9 Buchstabe e der Kollisionsverhütungsregeln.

(5)“

4.2.3 Umsetzung der rechtlichen Vorgaben

Ein Abgleich der zitierten Norm mit dem tatsächlichen Verlauf und Ausgang des Passiervorgangs zeigt, dass zwar einerseits, jedenfalls bei wohlwollender Betrachtungsweise, den „organisatorischen“ Erfordernissen im Zusammenhang mit der Durchführung des Passiervorgangs zum Teil entsprochen wurde (4.2.3.1), aber andererseits den der Norm zu entnehmenden Sorgfaltspflichten keine hinreichende Beachtung geschenkt wurde (4.2.3.2).

4.2.3.1 Kommunikation im Zusammenhang mit dem Überholvorgang

Der Lotse der RHONESTERN hat seine Überholabsicht dem Lotsen der ZAPADNY in Anwendung des oben zitierten § 23 Abs. 4 SeeSchStrO mit den Worten „X., ich muss mal an Dir vorbei.“ angezeigt und der Lotse der ZAPADNY hat diese Ankündigung mit der Antwort „Du ziehst vorbei.“ Zustimmung signalisierend bestätigt. Ob diese Absprache mit den Kapitänen der beiden Fahrzeuge abgestimmt wurde, kann - wie oben bereits angedeutet - nicht hinreichend sicher verifiziert werden.

Einen Informationsaustausch im Verlauf des Überholvorgangs, bspw. eine Information seitens der RHONESTERN, dass diese unmittelbar vor dem Überholvorgang die eigene Geschwindigkeit reduziert hat und daher um eine korrespondierende Maßnahme der ZAPADNY ersucht, können den ausgewerteten Audio-Aufzeichnungen nicht entnommen werden. Auch eine denkbare Bitte der ZAPADNY, die RHONESTERN möge den Passierabstand erhöhen, hat es zunächst offensichtlich nicht gegeben. Allerdings hat der Lotse der ZAPADNY ca.

zwei Minuten vor dem Unfall per UKW den Lotsen der RHONESTERN aufgefordert, „etwas Gas zu geben“. (Wobei insoweit anzumerken ist, dass eine Befolgung dieser Aufforderung den bereits wirksam gewordenen Sogeffekt keineswegs verringert, sondern im Gegenteil höchstwahrscheinlich sogar verstärkt hätte.)

Schließlich ist zu erwähnen, dass sowohl die polnische Schiffsführung der RHONESTERN als auch die ukrainische Schiffsführung der ZAPADNYY mangels hinreichender Kenntnis der deutschen Sprache jedenfalls nicht allein durch das Mithören der von den Lotsen der beiden Schiffe ausgehenden Kommunikation untereinander bzw. gegenüber der VKZ in den diesbezüglichen Informationsfluss eingebunden waren.

4.2.3.2 Ausführung des Überholmanövers

4.2.3.2.1 TMS RHONESTERN

Die vorhandenen Radar- und AIS-Aufzeichnungen und insbesondere die daraus ablesbare von der RHONESTERN verursachte Sogwirkung belegen, dass auf der Brücke des Schiffes den Vorgaben aus § 23 Abs. 2 SeeSchStrO nicht wirksam genug entsprochen wurde.

Zwar hat die RHONESTERN vor dem Beginn des Überholmanövers die eigene Fahrt um fast 5 Knoten reduziert. Allerdings galt diese Maßnahme nach Lage der Dinge und vor dem Hintergrund diesbezüglicher Revierinformationen mit Sicherheit vorrangig der Vermeidung von sog- und wellenschlagbedingten Auswirkungen einer zu hohen Geschwindigkeit auf das insoweit sensible Ufer der „Vegeacker Kurve“.

Dass diese Maßnahme in gleichem oder sogar höherem Maße der Absicherung eines gefahrlosen Überholmanövers galt, kann demgegenüber weitestgehend ausgeschlossen werden. Es liegt auf der Hand, dass die Kombination aus einer Reduzierung der Passiergeschwindigkeit auf einen Wert, der annähernd der Geschwindigkeit des zu Überholenden entspricht, mit der Auswahl der ausschließlich rechten Seite der langgestreckten Linkskurve eines seitlich begrenzten Fahrwassers als Ort für den Überholvorgang für die Durchführung eines sicheren Passiervorgangs kontraproduktiv war.

In diesem Zusammenhang ist zu betonen, dass die an Überholer gerichteten Vorgaben in § 23 Abs. 2 S. 1 SeeSchStrO, zur Vermeidung gefährlicher Sogs die Fahrt herabzusetzen oder einen hinreichenden seitlichen Passierabstand zu gewährleisten, im Gegensatz zu dem insoweit etwas missverständlich formulierten Verordnungstext nicht als voneinander isoliert zu betrachtende alternative Handlungsmöglichkeiten anzusehen sind. Überholgeschwindigkeit und Passierabstand stellen neben weiteren Faktoren in der Natur der Sache liegend zwei wesentliche, sich gegenseitig bedingende Variablen für die Bestimmung der Gefahr von Sogwirkungen dar. Insbesondere bei Überholmanövern in begrenzten Fahrwassern folgt daraus zwangsläufig die Konsequenz, dass regelmäßig Geschwindigkeit und Passierabstand kumulativ so gewählt werden müssen, dass gefährliche Sogwirkungen nicht entstehen können.

4.2.3.2.2 TMS ZAPADNYY

Auch wenn die primäre Verantwortung für die sichere Durchführung eines Überholvorganges auf Grund des Ingangsetzens der Kausalkette nach nationalem²¹ und internationalem²² Recht wohl vorrangig bei dem überholenden Fahrzeug zu suchen ist, entbindet dies das zu überholende Fahrzeug nicht von seinen diesbezüglichen, ebenfalls rechtlich normierten Obliegenheiten.

Der deutsche Ordnungsgeber differenziert in diesem Zusammenhang – insoweit von den Vorgaben der KVR abweichend – zwischen der grundsätzlichen Pflicht des Überholens, den Überholvorgang im Sinne des oben zitierten § 23 Abs. 2 S. 2 SeeSchStrO soweit wie möglich „zu erleichtern“ und einer offenbar weitergehenden etwaigen „Mitwirkungspflicht“ im Sinne von § 23 Abs. 4 SeeSchStrO, die erst dann zum Tragen kommen soll, wenn in einem Fahrwasser ein sicheres Überholen ohne die Mitwirkung des zu Überholenden nicht möglich ist. Die genannte Differenzierung ist von großer Bedeutung, da nur für den Fall einer „Mitwirkungspflicht“ eine Zustimmung des zu Überholenden zu dem Überholvorgang vorgeschrieben ist.

In der Praxis stellt sich insoweit das grundsätzliche Problem, wo im Einzelfall die Grenze zwischen der Obliegenheit, den Überholvorgang lediglich so weit wie möglich erleichtern zu müssen und einer unverzichtbaren Mitwirkungspflicht zu ziehen ist. Darüber hinaus ist fraglich, ob, bzw. inwieweit zwischen „erleichternden“ und „mitwirkenden“ Maßnahmen rein faktisch überhaupt unterschieden werden kann. In beiden Fällen kann der zu Überholende letztlich nur durch die Wahl von Kurs und/oder Geschwindigkeit zum Gelingen des Überholmanövers beitragen. Eine faktische (qualitative) Abgrenzung ist daher lediglich in Form der unterschiedlichen Intensität der jeweils angezeigten Mitwirkungsbeiträge denkbar.

Für die Beantwortung der Frage, ob ein Überholvorgang einen über das bloße Erleichtern hinausgehenden Mitwirkungsbeitrag im Sinne von § 23 Abs. 4 SeeSchStrO erfordert, sind aus Sicht der BSU einzelfallabhängig insbesondere folgende Kriterien maßgeblich²³:

- Streckenverhältnisse (insbesondere Dimensionierung der zur Verfügung stehenden Fahrwasserstrecke in Länge, Breite und Tiefe, Kurvenradius)
- Witterungs-, Strömungs-, Sichtverhältnisse
- Verkehrslage (insbesondere Abstand und Geschwindigkeit des vorausfahrenden Fahrzeugs, Verkehrsaufkommen insgesamt)
- etwaige Gefährdung des Gegenverkehrs
- Manövriereigenschaften der am Überholvorgang beteiligten Fahrzeuge

Übertragen auf die dem Überholmanöver der RHONESTERN zu Grunde liegenden Verhältnisse ist festzustellen, dass zwar kein den Überholvorgang beeinträchtigender Gegenverkehr vorhanden war, dass aber sowohl die Fahrwasserverhältnisse (gekrümmte, seitlich begrenzte Fahrwasserstrecke) als auch die Verkehrslage in Bezug auf das bei Beginn des Überholvorgangs nur noch unwesentlich

²¹ Vgl. § 23 Abs. 2 Satz 1 SeeSchStrO.

²² Vgl. insbesondere Regel 9 und 13 KVR.

²³ Vgl. - im Ergebnis ähnlich - Erläuterungen zu § 23 Abs. 4 SeeSchStrO in Graf/Steinicke, Seeschiffahrtsstraßenordnung, Kommentierte Textausgabe

langsamer laufende ZAPADNYI sowie auch deren nicht optimale Manöviereigenschaften unter dem Aspekt einer in jedem Falle gebotenen Risikoabschätzung im Zweifel für eine formale Mitwirkungspflicht der ZAPADNYI im Sinne von § 23 Abs. 4 SeeSchStrO sprachen.

Die ZAPADNYI hätte daher mangels der durch die nördliche Fahrwassergrenze sehr beschränkten Möglichkeiten eines weitergehenden Raumgebemanövers vor Beginn des Überholmanövers ihre Geschwindigkeit verringern müssen, um den zügigen Überholvorgang der RHONESTERN zu unterstützen.

Das etwaige Argument der ZAPADNYI, eine Verringerung der eigenen Geschwindigkeit hätte deren Steuerfähigkeit negativ beeinflusst, kann insoweit nur bedingt entlastend wirken. Einerseits ist zweifelhaft und hätte zudem auch starke Bedenken an der durch eine international anerkannte Klassifikationsgesellschaft bestätigten Seetüchtigkeit der ZAPADNYI zur Folge, wenn argumentiert würde, dass Schiff sei - noch dazu bei unproblematischen Umweltbedingungen - nur bei voller Fahrtstufe sicher manövrierbar gewesen. Andererseits und insbesondere aber ist zu bedenken, dass für den Fall, der Lotse der ZAPADNYI sei tatsächlich davon ausgegangen, er könne die Geschwindigkeit aus Sicherheitsgründen nicht reduzieren, er dem Überholvorgang unter Umständen gar nicht erst hätte zustimmen dürfen.

Zumindest aber hätte er die Obliegenheit gehabt, den Überholer auf die schwierige Steuerbarkeit der relativ schwach motorisierten ZAPADNYI ausdrücklich hinzuweisen. Der Mitwirkungspflicht des zu überholenden Fahrzeuges an einem sicheren Überholvorgang kann denotwendig nur durch Kursänderungen (Raumgebemanöver) und/oder Geschwindigkeitsreduzierungen entsprochen werden. Sind beide Optionen nicht oder nur mit deutlichen Abstrichen realisierbar, ist die Zustimmung zu einem Überholmanöver in einem begrenzten Fahrwasser problematisch.

Allerdings war die Zustimmung signalisierende Quittierung des angekündigten Überholvorgangs auch nicht gänzlich unvertretbar. Dem Lotsen der ZAPADNYI war ebenso wie dem Lotsen der RHONESTERN bekannt, dass dem Überholvorgang kein erschwerender Gegenverkehr entgegenstand. Er durfte daher - jedenfalls anfänglich - davon ausgehen, dass die RHONESTERN - notfalls unter vorübergehendem und insoweit nicht nur zulässigem sondern sogar gebotenen Abweichen von dem im Fahrwasser grundsätzlich zu beachtenden Rechtsfahrgebot²⁴ - einen Passierabstand wählen würde, der unterstützende Maßnahmen seitens der ZAPADNYI, die über das Benutzen des rechten Randes des Fahrwassers hinausgehen, erübrigt. Auch die deutliche und unter dem Aspekt der Vermeidung von Sog und Wellenschlag Richtung Ufer wohl überobligatorische Geschwindigkeitsreduzierung der in Ballast fahrenden RHONESTERN mit der damit verbundenen Verlängerung des für den Überholvorgang zu veranschlagenden Zeitraumes konnte der Lotse der ZAPADNYI nicht vorhersehen.

Ob die Maßnahmen auf der Brücke der ZAPADNYI als Reaktion auf den spürbar werdenden Sogeffekt in allen Einzelheiten sachgerecht waren bzw. ob alternative

²⁴ Vgl. § 2 Abs. 1 Nr. 1 SeeSchStrO, Regel 9 Buchstabe (a) KVR.

Maßnahmen die Kollision mit dem Schwimmdock verhindert hätten, kann durch die BSU ex post nicht verlässlich bewertet werden, da es insoweit keine technischen Aufzeichnungen von Bord des Schiffes gibt und die vorhandenen AIS-Daten diesbezüglich keine ausreichende Aussagekraft haben.

Für den Fall, dass nach dem Einsetzen des Sogeffektes die Geschwindigkeit der ZAPADNYY tatsächlich vorübergehend verringert worden sein sollte, wäre allerdings zu konstatieren, dass dies dem Unfallgeschehen in seinen konkreten Auswirkungen Vorschub geleistet hätte. Die Verringerung der Fahrt führt zwangsläufig zu einem Verlust an Steuerfähigkeit und wirkt daher nach dem Einsetzen hydrodynamischer Interaktionen grundsätzlich kontraproduktiv.

Trotz dieser theoretischen Überlegungen erkennt die BSU aber an, dass es ex post nahezu unmöglich ist, mit der nötigen Sicherheit eine Aussage darüber zu treffen, welche Entscheidung (Fahrterhöhung oder Fahrtreduzierung) nach dem Einsetzen eines hydrodynamischen Effektes im hier zu beurteilenden Einzelfall letztendlich tatsächlich geringere Unfallfolgen gehabt hätte.

Diese Feststellung gilt umso mehr im Zeitpunkt der gewählten Maßnahme, so dass die BSU sich insoweit einer kritischen Bewertung enthält.

4.3 Hydrodynamische Aspekte des Unfallgeschehens

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass die hydrodynamischen Interaktionen im Rahmen eines Überholvorgangs ein sehr komplexes Thema sind und aus den Erfahrungen der Untersuchung der Kollision COSCO HAMBURG ./ P&O NEDLLOYD FINLAND in den Jahren 2004 bis 2006 heraus eine diesbezüglich neuerliche intensive Betrachtung dieses Phänomens im Rahmen der jetzigen Untersuchung nicht angezeigt ist. Bei allen Unterschieden gibt es sehr überzeugende Ähnlichkeiten zwischen beiden Unfällen. Die wesentlichen theoretischen Aussagen und Erkenntnisse des damaligen Untersuchungsberichtes lassen sich daher ohne Weiteres auf den Unfall auf der Weser übertragen und haben – wie der Unfall zeigt – an Aktualität nichts eingebüßt.

Der Untersuchungsbericht beschränkt sich daher an dieser Stelle darauf, die übertragbaren theoretischen Kernaussagen des Untersuchungsberichtes über die Kollision zwischen der COSCO HAMBURG und der P&O NEDLLOYD FINLAND und die Hauptinhalte der daraus seinerzeit abgeleiteten Sicherheitsempfehlung zu wiederholen.

4.3.1 Allgemeingültige Aussagen²⁵

- *Die bisher durchgeführten Untersuchungen erlauben es noch nicht, verbesserte (also konkreter gefasste) Empfehlungen für das Überholen von Seeschiffen im begrenzten Fahrwasser zu geben.*
- *In Anbetracht der wachsenden Schiffgrößen sind verbesserte Empfehlungen unerlässlich.*
- *In den bisher erschienenen Publikationen wurden überwiegend die Kräfte quer zur Bahn und das Giermoment untersucht, welche die Schiffe aufeinander ausüben. Es erscheint aber ebenso wichtig, die nach vorn gerichtete Längskraft auf das überholte Schiff gegen Ende des Überholvorgangs zu berücksichtigen. (Der Bug des Überholten befindet sich dann in einer „Mulde“, die der Überholer neben sich erzeugt, während das Heck auf wenig gestörtem oder sogar über das Ruhe-Niveau gehobenem Wasserspiegel hinter der „Mulde“ schwimmt. Die dadurch auf das überholte Schiff wirkende, nach vorn gerichtete Hangabtriebskraft verringert dessen Propellerbelastung und damit dessen Ruderwirksamkeit. Außerdem kann sie das anfangs langsamere Schiff bis auf die Geschwindigkeit des Überholers beschleunigen und den Überholvorgang durch den entstehenden „Surfeffekt“ geradezu unmöglich machen. Es besteht dann die Gefahr, dass die Schiffsführung mit dem Ziel der Beendigung des „Mitziehens“ die Steigung/Drehzahl des Propellers vermindert, wodurch wiederum die Ruderwirksamkeit weiter reduziert wird. Dadurch steigt zwangsläufig das Risiko, dass die Drehung des Bugs hin zum Heck des Überholers (Gierrmoment) nicht mehr ausgeglichen werden kann.)*
- *Die Geschwindigkeitsdifferenz beim Überholen ist ebenso wichtig, wie ein ausreichender Querabstand. (Die Schiffe müssen beim Beginn des Überholvorgangs eine so große Geschwindigkeitsdifferenz haben, dass das überholte Schiff nicht auf die Geschwindigkeit des Überholers beschleunigt wird, wenn Drehzahl/Propellersteigung auf dem überholten Schiff konstant gefahren werden.)*
- *Sichere Abstände setzen voraus, dass das überholte Schiff steuerfähig bleibt, d.h. der zum Kurshalten erforderliche Ruderwinkel kleiner als der maximale Ruderwinkel ist.*

²⁵ Vgl. S. 100 ff. Untersuchungsbericht BSU 45/04 vom 1. Februar 2006.

- *Im Rahmen der Ausarbeitung von allgemein gültigen Empfehlungen zur Ermittlung des sicheren Passierabstandes hat deren uneingeschränkte Praxistauglichkeit oberste Priorität. Bei der Festlegung sicherer Abstände sollte deshalb vorrangig ein passives Kursverhalten des zu Überholenden vorausgesetzt werden. Anweisungen, nach denen beispielsweise in verschiedenen Phasen des Überholvorganges der zu Überholende verschiedene Rudermanöver auszuführen hätte, wären insoweit also wenig praktikabel und würden keinen spürbaren Sicherheitsgewinn bedeuten.*
- *Allgemein gültige Empfehlungen, die etwa für bestimmte Reviere in Abhängigkeit der beteiligten Fahrzeuge (differenziert nach Abmessungen, Völligkeit, Tiefgang), der zur Verfügung stehenden Fahrwasserbreiten und -tiefen und der Fahrzeuggeschwindigkeiten Auskunft darüber geben, welche Passierabstände und/oder Geschwindigkeitsdifferenzen einzuhalten sind, um ein sicheres Überholmanöver zu gewährleisten, erfordern umfangreiche Untersuchungen vieler Fälle mit einer weit gestreuten Variation der vorgenannten sowie weiterer Parameter (z. B. Bauweise der Steuer- und Vortriebseinrichtung; Bodentopographie).*
- *Dem Training von Überholvorgängen an Schiffsführungssimulatoren kommt eine herausgehobene Bedeutung zu. Insoweit muss allerdings sichergestellt werden, dass die entsprechenden Systeme die in der jeweiligen Situation auftretenden Kräfte und Momente tatsächlich realitätsnah abbilden. Ziel wissenschaftlicher Untersuchungen muss daher in erster Linie eine Optimierung der den Simulationsanlagen insoweit zu Grunde liegenden Rechenprogramme sein.*

...

Für Schiffsführungen und Lotsen überholender Fahrzeuge ergibt sich aus den vorgenannten Erwägungen Folgendes:

- *Im Rahmen der Festlegung einer sicheren Überholgeschwindigkeit kommt der Fahrt durchs Wasser besondere Relevanz zu, da die Kräfte und Momente zwischen den Fahrzeugen neben dem Seitenabstand maßgeblich durch diesen „Geschwindigkeitstyp“ bestimmt werden.*
- *GPS-basierte Geschwindigkeitsangaben, die als so genannte Fahrt über Grund für die Navigation regelmäßig von größerer Bedeutung sind, liefern für sich allein betrachtet keine ausreichende Grundlage für die Wahl der sicheren Überholgeschwindigkeit, sondern müssen hierfür zunächst um etwaige Strömungs- und Windeffekte bereinigt werden.*
- *Bei entgegenlaufendem Strom²⁶ besteht die besondere Schwierigkeit, dass einerseits eine ausreichende Geschwindigkeitsdifferenz zwischen den Fahrzeugen erforderlich ist, um den Zeitbedarf des Überholvorgangs zu verringern. Andererseits potenzieren sich die auftretenden Kräfte bei einer Erhöhung der Geschwindigkeit durchs Wasser und begünstigen dadurch die Entstehung nicht beherrschbarer Situationen.*

4.3.2 Sicherheitsempfehlung der BSU vom 1. Oktober 2004²⁷ (Auszüge)

Das Unfallgeschehen gibt Anlass, Schiffsführungen und Lotsen auf Folgendes hinzuweisen:

Hydrodynamisch bedingte Ansaugeffekte, die beim Überholen insbesondere von großen auf kleinere Fahrzeuge wirken, dürfen keinesfalls unterschätzt werden. Passierabstände beim Überholen oder Begegnen müssen unbedingt so bemessen werden, dass kein gefährlicher Sog entsteht. In diesem Zusammenhang macht die BSU darauf aufmerksam, dass die von den Seeämtern, dem Bundesoberseeamt und einigen Gerichten in der Vergangenheit

²⁶ Hier nicht relevant.

²⁷ Bestätigt durch Untersuchungsbericht BSU 45/04 vom 1. Februar 2006 (vgl. ebenda S. 113 ff.).

vertretene Auffassung, bei einem Passierabstand von 100 m trete keine Sogwirkung mehr auf bzw. sei diese jedenfalls beherrschbar, in ihrer Grundsätzlichkeit nicht mehr aufrecht erhalten werden kann.

Bei Zugrundelegung der heutigen Verkehrssituation (immer größere, schnellere und tiefer gehende Schiffe) ist davon auszugehen, dass selbst bei Passierabständen von deutlich mehr als 150 m gefährliche Sogwirkungen nicht auszuschließen sind.

Die BSU prüft derzeit, ob zukünftig konkrete betragsmäßige Empfehlungen für sichere Passierabstände abgegeben werden können. Zu bedenken ist aber, dass solche Empfehlungen von vielen Faktoren abhängig sein werden (Größe, Tiefgang, Geschwindigkeit und Manövriereigenschaften der Schiffe, Wassertiefe, Fahrwassereffekte) und demgemäß jedenfalls zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur sehr schwer allgemeingültig festlegbar erscheinen.

Herausgehobene Bedeutung bei der Vermeidung von Sogeffekten haben deshalb wegen des Fehlens konkreter Richtwerte für Passierabstände beim Überholen nach wie vor die Kommunikation der beteiligten Schiffsführungen und insbesondere die Unterstützung des Überholvorganges durch das zu überholende Fahrzeug. Die BSU erinnert in diesem Zusammenhang an die für die Bundeswasserstraßen statuierte Verpflichtung des zu überholenden Fahrzeuges, den Überholvorgang so weit wie möglich zu erleichtern (vgl. § 23 Abs. 2 SeeSchStrO). Auch international besteht die rechtlich bindende Regel, dass das zu überholende Fahrzeug Maßnahmen für ein sicheres Passieren zu treffen hat (vgl. Regel 9 Buchstabe e KVR).

Bei der Wahl der geeigneten Maßnahmen im vorgenannten Sinne ist daher des Weiteren zu beachten, dass

- *beim Begegnen und Überholen zwischen einem kleinen und einem großen Schiff (z. B. Längenverhältnis 2:1) das große Schiff nicht wesentlich vom Kurs abgelenkt wird, während für das kleinere Schiff die Gefahr besteht, aus dem Ruder zu laufen,*
- *die Kräfte, die an dem kleinen Schiff während des Passiervorgangs auftreten, in erster Linie von der Geschwindigkeit des größeren Schiffes durch das Wasser abhängen und nur wenig von der Geschwindigkeit des kleineren Schiffes,*
- *die Geschwindigkeitsdifferenz zwischen den Fahrzeugen hinsichtlich der wirkenden Kräfte nicht entscheidend ist.*

Für das zu überholende Fahrzeug ergibt sich aus alledem die Notwendigkeit, die Fahrt vor Beginn des Überholmanövers zu reduzieren, falls bei dem sich abzeichnenden (oder möglichen) Passierabstand das Entstehen von Sogeffekten nicht sicher ausgeschlossen werden kann. Dies hat einerseits den Vorteil, dass die Wirkdauer der sich zwischen den Schiffskörpern aufbauenden Kräfte minimiert werden kann. Im Übrigen wird das zu überholende Fahrzeug dadurch in die Lage versetzt, in einer späteren Phase des Passiervorgangs durch kurzfristige Erhöhung der Fahrtstufe seine Steuerfähigkeit zu erhöhen, um ggf. einsetzenden Sogeffekten noch wirksam begegnen zu können.

Zu betonen ist aber, dass die Reduzierung der Geschwindigkeit durch das kleine Fahrzeug zu einem Zeitpunkt, in dem sich ein Sogeffekt bereits bemerkbar zu machen beginnt, unbedingt vermieden werden muss, da die Verringerung der Fahrtstufe die Steuerfähigkeit grundsätzlich negativ beeinflusst. Hinzu kommt, dass je nach Ausführung der Schiffsschraube(n) (Fest-/Verstellpropeller, links-/rechtsdrehend) deren direkte und indirekte Steuerwirkungen insbesondere bei Zurück-Manövern ein Zudrehen zum potenziellen Kollisionsgegner hin noch verstärken können.

4.3.3 Hinreichende Kenntnis problematischer Manövriereigenschaften

Oben (vgl. S. 39) wurde festgestellt, dass die hydrodynamischen Interaktionen in ihrer konkreten Ausprägung und in ihren negativen Auswirkungen u. a. durch die problematischen Manövriereigenschaften der relativ schwach motorisierten ZAPADNY unter Umständen mitbedingt bzw. überlagert waren.

Bezüglich dieses Unfallaspektes hat der Bundesverband der See- und Hafenlotsen auf die Einführung so genannter Portable Pilot Units (PPU) hingewiesen. Dieses Lotsen-Hilfsinstrument enthält u. a. eine dynamische Schiffsdatenbank, in die der Bordlotse so genannte weiche Schiffsdaten wie die Manövriereigenschaften und diesbezügliche schiffsseitige Besonderheiten eintragen kann. Jeder Eintrag ist für die teilnehmenden Lotsen online automatisch verfügbar, sobald der Eintrag mit der PPU auf dem Server gespeichert wurde.

4.4 Überholverbot in der Vegesacker Kurve?

Die BSU hatte in den Entwurf zum vorliegenden Untersuchungsbericht Sicherheitsempfehlungen an die Lotsenbrüderschaft Weser I und an die für die administrative Regelung des Verkehrs auf der Weser zuständige Wasser- und Schifffahrsdirektion (WSD) Nordwest aufgenommen. Gegenstand zweier Empfehlungen an die genannten Adressaten war ein zukünftiger Verzicht auf Überholmanöver in der „Vegesacker Kurve“. Der WSD war insoweit empfohlen worden, für diesen Bereich die Notwendigkeit eines Überholverbotes zu prüfen.

In ihren eingereichten Stellungnahmen haben sich Lotsenbrüderschaft und WSD zu den erwogenen Maßnahmen geäußert. Einig war man sich, dass ein generelles Überholverbot im Bereich der „Vegesacker Kurve“ der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nicht dienlich sondern sogar kontraproduktiv wäre.

Insbesondere die Stellungnahme der WSD setzt sich ausführlich mit den für Überholvorgänge maßgeblichen Breiten und Abständen in der „Vegesacker Kurve“ auseinander. Im Einzelnen wird Folgendes ausgeführt²⁸:

„Die „Vegesacker Kurve“ umfasst auf der Unterweser den Streckenabschnitt zwischen Weser-km 16,0 bis Weser-km 18,6. Die Fahrrinne weitet sich ab ca. Weser-km 16,0 von 150 m sukzessive auf max. 205 m Breite auf. Sie wird ab ca. Weser-km 17,6 wieder unterschritten und erreicht bei Weser-km 18,6 wieder die Sollbreite von 150 Metern. Der geringste Kurvenradius in der Fahrrinnenachse beträgt 1.350 Meter.

Zur Prüfung der Notwendigkeit eines Überholverbotes ist es gilt es festzustellen, ob

- a) die vorhandene Verkehrsfläche für ein sicheres Überholen ausreichend ist und*
- b) welche Auswirkungen ein Überholverbot auf die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehr hat.*

²⁸ Auszug aus der Stellungnahme der WSD Nordwest vom 29.05.2012 zum Entwurf des Untersuchungsberichtes 102/11

Verkehrsfläche / Verkehrsbreite / Passierabstände

Die erforderliche Fahrrinnenbreite setzt sich grundsätzlich aus der Summe der einzelnen Verkehrsbreiten der Bemessungsfahrzeuge sowie aus Passierabständen zwischen den Fahrzeugen und Seitenabständen zu den Rändern der Fahrrinne bzw. zu Uferböschungen zusammen. (Hinweis: Alle nachfolgenden Maße wurden auf eine Nachkommastelle gerundet.)

Zur Festlegung sicherer seitlicher Abstände werden die Richtlinien der PIANC-IAPH Working Group II-30 für Seehafenzufahrten (Beilage zum Bulletin Nr. 95 (1997)) zugrunde gelegt. Die Richtlinie dient der Vorbemessung von Fahrrinnen und definiert in diesem Zusammenhang u. a. auch seitliche Passierabstände von Begegnungsverkehr. Für Überholvorgänge wird empfohlen, diese Werte um 50% zu vergrößern. Des Weiteren sind die dortigen Empfehlungen für Seitenabstände zu den Rändern der Fahrrinne bzw. zu Uferböschungen zu berücksichtigen.

a.) Der seitliche Passierabstand zwischen zwei Schiffen setzt sich gemäß dieser Richtlinie in Abhängigkeit von der Schiffsgeschwindigkeit aus einem Grundabstand und einem Zusatzabstand (in Abhängigkeit von der Verkehrsdichte) zusammen (siehe auch Handbuch Nautik II, S. 348-350, Bestimmung des sicheren Passierabstandes).

Für Schiffsgeschwindigkeiten zwischen 8 und 12 kn wird in geschützten inneren Bereichen eines Fahrwassers (wie hier im Bereich der Vegesacker Kurve gegeben) ein Grundabstand für Begegnungsverkehr von Schiffsbreite \times Faktor 1,4 sowie ein Zusatzabstand aufgrund „mittlerer Dichte von Gegenverkehr“ von Schiffsbreite \times Faktor 0,2 empfohlen. Maßgebliche Schiffsbreite ist diejenige des größeren der sich begegnenden Fahrzeuge. Der Gesamtwert von Schiffsbreite \times Faktor 1,6 ist um 50% auf Schiffsbreite \times Faktor 2,4 zu vergrößern, um gegenseitige hydrodynamische Beeinflussungen beider Schiffe zu minimieren.

b.) Seitenabstände zu Fahrrinnenbegrenzungen sind in Abhängigkeit von Schiffsgeschwindigkeit und Art der (Unterwasser-) Böschung bzw. des Ufers einzubeziehen. Unter analogem Ansatz (siehe a.) Schiffsgeschwindigkeit 8 – 12 kn (= „mittel“) und geschützter innerer Bereich) ist für geböschte Fahrrinnenränder und Bänke/Platen jeweils ein Faktor von 0,5 \times Schiffsbreite zu wählen; dieses trifft auf die Ufer der Vegesacker Kurve zu.

c.) Verkehrsbreiten

Im Jahre 1976 wurden Naturmessungen zur Ermittlung des Fahrverhaltens von Seeschiffen im Bereich der „Vegesacker Kurve“ durchgeführt. Die Messungen ergaben einen mittleren Derivationswinkel im Bereich des geringsten Kurvenradius von 7,5°.

Das Bemessungsschiff der geplanten Unterweseranpassung für die Fahrtstrecke Brake – Bremen hat eine Länge von 195 m und eine Breite von 32,3 m. Diese Fahrzeuggröße nimmt z.B. bei Zugrundelegung o. g. Derivationswinkels eine Verkehrsbreite von 64,0 m während der Kurvenfahrt ein.

Berechnung zum Überholmanöver TMS „Rhonestern“ / TMS „Zapadnyy“

Bei Zugrundelegung eines Derivationswinkels von $7,5^\circ$ während der Kurvenfahrt nahm das TMS „Rhonestern“ (L.: 162,16 m; B.: 27,18 m) eine Verkehrsbreite von 52,8 m, das TMS „Zapadnyy“ (L.: 77,53 m; B.: 14,34 m) eine solche von 25,5 m ein.

Fahrrinnenbreite	205,0 m
Verkehrsbreite „Rhonestern“	- 52,8 m
empfohlener Passierabstand (27,18 x 2,4)	- 65,2 m
Verkehrsbreite „Zapadnyy“	- 25,5 m
Seitenabstände (32,2 x 0,5 + 14,34 x 0,5)	- 23,3 m
verbleibende Fahrrinnenbreite	= 38,2 m

Ergebnis: Die Berechnung belegt, dass für das in Rede stehende Überholmanöver eine ausreichende Verkehrsfläche für ein sicheres Überholmanöver gegeben war.

Auswirkungen eines Überholverbotes auf Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs

Auf der Seeschifffahrtsstrasse muss gewährleistet sein, dass insbesondere größere Seeschiffe stets mit einer sicheren Mindestgeschwindigkeit fahren können.

Zur Aufrechterhaltung der Ruderwirkung und damit der Steuerfähigkeit des Schiffes ist es zwingend erforderlich, gerade unter Berücksichtigung von Wind- und Tidestromeinfluss im engen Fahrwasser, diese Mindestgeschwindigkeit durch das Wasser einzuhalten. Die Mindestgeschwindigkeit variiert dabei in Abhängigkeit der maschinentechnischen Ausrüstung sowie der Schiffsform von Schiff zu Schiff.

Es muss möglich sein, dass Seeschiffe im gesamten Streckenrevier sehr langsame Fahrzeuge, wie z. B. Binnenschiffe, kleine Seeschiffe oder Schleppverbände, die mit geringerer Geschwindigkeit als der erforderlichen Mindestgeschwindigkeit des Seeschiffes fahren, überholen können.

Dies gilt insbesondere für den Streckenbereich der „Vegesacker Kurve“, der in der Vergangenheit explizit aus diesem Grunde ausgebaut wurde.

Fazit

Die „Vegesacker Kurve“ wurde ausgebaut und auf eine Fahrrinnenbreite von 205 m aufgeweitet, um Begegnungen und Überholungen zu ermöglichen. Sie verfügt hinsichtlich sicherer Überholmanöver über eine ausreichende Verkehrsfläche für die hier in Rede stehenden Fahrzeuge.

Da es sich bei dem im Revierabschnitt der „Vegesacker Kurve“ befindlichen Kollisionsort weder um eine enge Stelle, noch um eine unübersichtliche Krümmung im Sinne des § 23 Abs.3 Satz Nr. 2 SeeSchStrO handelt, besteht kein generelles Überholverbot.

Im Rahmen ihrer Verkehrssicherungspflicht hat die WSD Nordwest gemäß §§ 24 Absatz 2, 60 Abs.1 SeeSchStrO ein striktes Begegnungsverbot für den Bereich der „Vegesacker Kurve“ für Schiffe, deren addierte Schiffslängen 390 m übersteigen,

bekanntgemacht. Die beteiligten Fahrzeuge lagen mit 239,69 Metern addierten Schiffslängen weit unterhalb dieser für ein Begegnungsverbot maßgeblichen Längen.

...

Aufgrund technischer und umweltbedingter Einflüsse (z.B. Wind- und Strömungseinflüsse) können konkrete Mindestgeschwindigkeiten nicht unterschritten werden. Die Einführung weitergehender Überhol- bzw. Begegnungsverbote ist aufgrund der vorstehend erläuterten Rahmenbedingungen (Breite der Fahrzeuge und des Verkehrsraumes) nautisch nicht ableitbar und würde zu einer Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs auf dem Streckenabschnitt Bremen – Brake führen. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass die Bekanntmachungen zur SeeSchStrO im Rahmen der Qualitätssicherung sowie bei Änderungen der Verkehre einer regelmäßigen Validierung unterliegen.“

5 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Der untersuchte Seeunfall zeigt eindrucksvoll die gefährlichen Auswirkungen, die ein Überholmanöver bei unzureichender Beachtung des Risikos hydrodynamischer Wechselwirkungen zwischen den Fahrzeugen haben kann. Deutlich wird auch, dass diesbezügliche Unfallfolgen unter Umständen nicht („nur“) die unmittelbar agierenden Fahrzeuge treffen, sondern auch an sich nicht beteiligte Dritte in Mitleidenschaft ziehen können.

Bestätigt hat sich die herausgehobene Bedeutung der Kommunikation zwischen Überholer und Überholtem, die unter Umständen nicht bei der bloßen Ankündigung des Manövers durch den Überholer und einer möglicherweise voreiligen Zustimmung bzw. einem bloßen Quittieren dieser Meldung durch den Überholten stehen bleiben darf.

Für die Entscheidung ob ein Überholmanöver an dem dafür in Erwägung gezogenen Ort tatsächlich sicher durchführbar ist, müssen sämtliche insoweit denkbare Risikofaktoren sorgfältig abgewogen werden. Dabei sind beide Partner des Überholvorganges in der Pflicht. Der Überholer muss sich nicht nur Gedanken darüber machen, ob das Revier oder etwaiger Gegenverkehr einen ausreichenden Passierabstand zulassen. Sondern er muss darüber hinaus den aktuellen Streckenverlauf und sich aus diesem ergebende Kurs- und/oder Geschwindigkeitsänderungen berücksichtigen. Zusätzlich sollte der Überholer aber auch erwägen oder in Erfahrung bringen, ob es dem zu Überholenden tatsächlich möglich bzw. zumutbar ist, das Überholmanöver am vorgesehenen Ort hinreichend zu unterstützen. Lotse und Schiffsführung des zu überholenden Fahrzeuges müssen ihrerseits ebenfalls prognostische Überlegungen dahingehend anstellen, ob die Ankündigung eines Überholmanövers bei Zugrundelegung der eigenen Manövrier- und Unterstützungsmöglichkeiten und bei Beachtung der Besonderheiten des Streckenverlaufes tatsächlich gefahrlos bestätigt werden kann.

Schlussendlich unterstreicht die Untersuchung in Bezug auf beide Fahrzeuge erneut die Notwendigkeit eines stetigen Informationsaustausches zwischen der für sicheren Kurs und Geschwindigkeit des Schiffes formal verantwortlichen Schiffsführung und dem „nur“ beratend tätigen Lotsen. Letzterer kennt zwar die örtlichen Gegebenheiten naturgemäß regelmäßig deutlich besser, ist aber hinsichtlich der Abschätzung der Manövriereigenschaften des von ihm zu lotsenden Fahrzeugs und deren Berücksichtigung bei der Wahl seiner Empfehlungen auf die Expertise der jeweiligen Schiffsführung angewiesen. Spiegelbildlich dazu ist es die Aufgabe der Schiffsführung, den Lotsen umfänglich über die Eigenschaften des Schiffes und etwaige Besonderheiten und gemachte Erfahrungen zu informieren und dessen Empfehlungen bei begründetem Anlass kritisch zu hinterfragen.

Von der Idee eines zwischenzeitlich in Erwägung gezogenen generellen Überholverbotes in der „Veegesacker Kurve“ nimmt die BSU nach Prüfung der insoweit eingegangenen und argumentativ überzeugenden Stellungnahmen Abstand. Der Verzicht auf ein generelles Überholverbot entbindet allerdings die Schiffsführungen und Lotsen nicht von der Verpflichtung in jedem konkreten Einzelfall gleichwohl

genau abzuwägen, ob für einen geplanten bzw. notwendig erscheinenden Überholvorgang tatsächlich zwingend bzw. vorrangig der Bereich der „Vegeacker Kurve“ gewählt werden muss.

6 SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN

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

Lotsenbrüderschaft Weser I

6.1 Überholmanöver in der Vegesacker Kurve

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt der Lotsenbrüderschaft Weser I den in ihr organisierten Lotsen anzuraten, Überholmanöver im Bereich der „Vegesacker Kurve“ nur nach sorgfältiger Prüfung sämtlicher in Betracht kommender Risikofaktoren durchzuführen.

6.2 Beratende Funktion der Lotsen

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt der Lotsenbrüderschaft Weser I den Unfall zum Anlass zu nehmen, die in ihr organisierten Lotsen hinsichtlich der Notwendigkeit, ihre beratenden Maßnahmen hinreichend mit der jeweiligen Schiffsführung abzustimmen, zu sensibilisieren.

6.3 Kommunikation zwischen den Lotsen

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt der Lotsenbrüderschaft Weser I die in ihr organisierten Lotsen darauf hinzuweisen, dass sämtliche, den Lotsvorgang betreffende Informationen über die dafür vorgesehenen UKW-Kanäle und nicht über Mobiltelefon ausgetauscht werden.

7 QUELLENANGABEN

- Ermittlungen, Fotos Wasserschutzpolizei (WSP) Bremen
- Aufzeichnungen Verkehrszentrale Bremen
- Aufzeichnungen Voyage Data Recorder TMS RHONESTERN
- Elektronische Seekarte Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)
- Schiffsfoto TMS ZAPADNY, Hasenpusch Photo-Productions and Agency, Hamburg
- Zeugenaussagen
- Stellungnahmen zum Berichtsentwurf
- Untersuchungsbericht 45/04 vom 1. Februar 2006 über die Kollision zwischen CMS COSCO HAMBURG und CMS P&O NEDLLOYD FINLAND am 1. März 2004 auf der Unterelbe Höhe Tonne 91 mit Tod eines Seemannes m. w. N.
- Kurt Graf (Hrsg.), Dietrich Steinicke (Hrsg.); Seeschifffahrtsstraßenordnung, Kommentierte Textausgabe mit den Kollisionsverhütungsregeln einschließlich IMO-Erläuterungen und allen sonstigen Verkehrsvorschriften, 4. Aufl., Delius Klasing Verlag, Bielefeld, 2009