



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

Untersuchungsbericht 128/14

Schwerer Seeunfall

**Kollision des MSC BENEDETTA mit der Pier in
Zeebrugge am 16. Mai 2014**

12. Mai 2015

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, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. November 2011, BGBl. I S. 2279, 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 (§ 9 Abs. 2 SUG).

Der vorliegende Bericht soll nicht in Gerichtsverfahren oder Verfahren der seeamtlichen Untersuchung verwendet werden. Auf § 34 Absatz 4 SUG wird hingewiesen.

Bei der Auslegung des Untersuchungsberichtes ist die deutsche Fassung maßgebend.

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

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

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



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | ZUSAMMENFASSUNG | 5 |
| 2 | FAKTEN | 6 |
| 2.1 | Foto | 6 |
| 2.2 | Schiffsdaten..... | 6 |
| 2.3 | Reisedaten | 7 |
| 2.4 | Angaben zum Seeunfall oder Vorkommnis im Seeverkehr | 7 |
| 2.5 | Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen | 8 |
| 3 | UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG | 9 |
| 3.1 | Unfallhergang | 9 |
| 3.2 | Unfallschäden..... | 12 |
| 3.3 | Untersuchung | 14 |
| 3.3.1 | VDR-Daten | 14 |
| 3.3.2 | Wetter..... | 14 |
| 4 | AUSWERTUNG | 15 |
| 5 | SCHLUSSFOLGERUNGEN..... | 16 |
| 6 | QUELLENANGABEN..... | 17 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abbildung 1: Schiffsfoto | 6 |
| Abbildung 2: Seekarte mit Unfallposition | 8 |
| Abbildung 3: AIS-Track vom Anlegen | 9 |
| Abbildung 4: AIS-Track vom Anlegen - detailliert | 11 |
| Abbildung 5: Original-Seekarte mit Unfall-Position | 11 |
| Abbildung 6: Foto vom Riß | 12 |
| Abbildung 7: verbogene Spanten | 12 |
| Abbildung 8: ungefähre Position des Lecks..... | 13 |
| Abbildung 9: Radarbild zum Unfallzeitpunkt 05:04 Uhr | 14 |

1 Zusammenfassung

Das Containerschiff MSC Benedetta befand sich am 16. Mai 2014 in der Ansteuerung des Hafens von Zeebrugge (Belgien). Um 03:06 Uhr¹ kamen die Lotsen an Bord und übernahmen die Beratung der Schiffsführung während des Anlegens im Albert-II-Hafenbecken. Nachdem vorn und achtern ein Schlepper fest war, wurde die MSC Benedetta um ca. 90° gedreht und langsam an die Pier bewegt. Offensichtlich wurde der Einfluss des Stroms nicht richtig eingeschätzt, so dass die MSC Benedetta um 05:04 Uhr auf Höhe ihrer Aufbauten mit der Steuerbordseite gegen die Pier stieß. Auf Höhe der Wasserlinie entstand ein Riss in der Außenhaut, durch den zwei Ballasttanks vollliefen. Es kam aber zu keiner Umweltverschmutzung.

Das Schiff konnte an der Pier repariert werden.

Dieser Bericht wendet sich erneut an alle Schiffsführungen und Lotsen mit dem Hinweis, durch umfassende Kommunikation miteinander als ein gut funktionierendes Brückenteam zu arbeiten.

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

2 FAKTEN

2.1 Foto



© Jan Svendsen

Abbildung 1: Schiffsfoto

2.2 Schiffsdaten

| | |
|-------------------------------|---|
| Schiffsname: | MSC Benedetta |
| Schiffstyp: | Containerschiff |
| Nationalität/Flagge: | Deutsch |
| Heimathafen: | Hamburg |
| IMO-Nummer: | 9465253 |
| Unterscheidungssignal: | DIUR2 |
| Reederei: | E.R. Schifffahrt GmbH & Co. KG |
| Baujahr: | 2011 |
| Bauwerft/Baunummer: | Hyundai Heavy Industries Ltd.Co., Ulsan (Korea) / HHI2155 |
| Klassifikationsgesellschaft: | GL |
| Länge ü.a.: | 366,00 m |
| Breite ü.a.: | 48,26 m |
| Bruttoraumzahl: | 141635 |
| Tragfähigkeit: | 126069 t |
| Tiefgang maximal: | 15,50 m |
| Maschinenleistung: | 72240 kW |
| Hauptmaschine: | Hyundai-B&W 12k98 ME 7 |
| Geschwindigkeit: | 24,7 kn |
| Werkstoff des Schiffskörpers: | Stahl |
| Schiffskörperkonstruktion: | Doppelboden/Doppelhülle |
| Mindestbesatzung: | 18 |

2.3 Reisedaten

| | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Abfahrtshafen: | Port Klang / Malaysia |
| Anlaufhafen: | Zeebrugge / Belgien |
| Art der Fahrt: | Berufsschiffahrt International |
| Angaben zur Ladung: | Container |
| Tiefgang zum Unfallzeitpunkt: | V/M/A: 14,50 m |
| Besatzung: | 24 |
| Lotse an Bord: | Ja |

2.4 Angaben zum Seeunfall oder Vorkommnis im Seeverkehr

| | |
|--|---|
| Art des Seeunfalls/Vorkommnis im Seeverkehr: | Schwerer Seeunfall, Kollision |
| Datum/Uhrzeit: | 16.05.2014 / 05:04 Uhr |
| Ort: | Hafen von Zeebrugge, Albert II Hafenbecken, Flanders Container Terminal |
| Fahrtabschnitt: | Ankunft/Anlegen |
| Platz an Bord: | Steuerbordseite, auf Höhe der Aufbauten |
| Folgen (für Mensch, Schiff, Ladung und Umwelt sowie sonstige Folgen): | Riss in der Außenhaut, auf Höhe der Wasserlinie, keine Schäden an Personen und Umwelt |

Ausschnitt aus Seekarte INT 1474, BSH

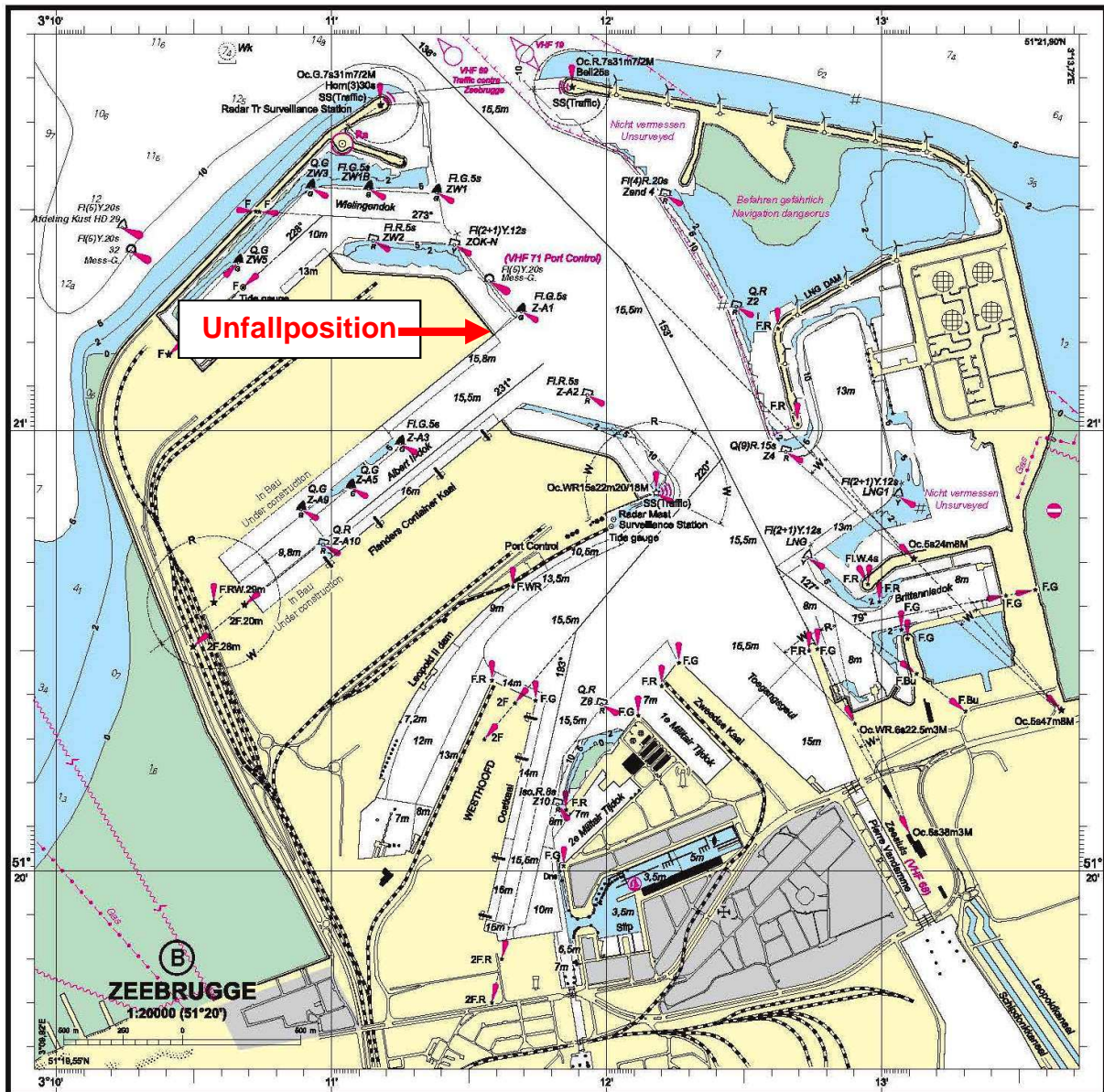


Abbildung 2: Seekarte mit Unfallposition

2.5 Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Beteiligte Stellen: | Keine |
| Eingesetzte Mittel: | Keine |
| Ergriffene Maßnahmen: | Reparatur an der Pier |
| Ergebnisse: | Einsatzbereit |

3 UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG

3.1 Unfallhergang

Das Großcontainerschiff MSC Benedetta erreichte am frühen Morgen des 16. Mai 2014 die Lotsenversetzstation von Zeebrugge. Um 03:06 Uhr kamen zwei belgische Lotsen an Bord und übernahmen die Beratung der Schiffsführung. Alle Manöver wurden abgesprochen, insbesondere die Strömungsverhältnisse vor Ort. Es gab keine nautischen oder technischen Probleme.

Um 04:39 Uhr wurde die Mole zum Hafen passiert. Vorn und Achtern machte jeweils ein Schlepper fest, um das Anlegen zu unterstützen.



Abbildung 3: AIS-Track vom Anlegen

Um 04:48 Uhr, Steuerkurs lag etwa bei 150°, wurde das Schiff gestoppt, um den Steuerborddreh zu beginnen, indem das Bugstrahlruder vollständig nach Steuerbord, Bug-Schlepper nach Steuerbord und Heckschlepper nach Backbord befohlen wurde. Aufgrund hydrodynamischer Effekte führte dies aber nicht zu einer Steuerborddrehung. Es wurde dann entschieden, Zurück Ganz Langsam zu geben, um den Drehpunkt zum Heck des Schiffes zu verschieben, was dem Bugstrahlruder und auch dem Bugschlepper mehr Wirksamkeit verlieh.

Nun begann das Schiff über Steuerbord zu drehen. Die Maschine wurde gestoppt, mit einer Rückwärtsfahrt von etwa 1,5 kn. Als das Schiff etwa 30° von dem Parallelkurs mit dem Liegeplatz entfernt war, wurden beide Schlepper angewiesen, zu stoppen, mit dem Bugstrahlruder nach Backbord zu arbeiten um den Steuerborddreh auszugleichen, und den Bugschlepper nach Backbord zu schicken. Gegen 04:56 Uhr wurde die Hauptmaschine auf „Ganz langsam zurück“ gelegt, Ruder „Hart Backbord“ und Bugstrahlruder 100% nach Backbord, um den Steuerborddreh aufzufangen.

Nun begann das eigentliche Anlegen mit Hilfe der Schlepper und der Schiffsantriebe. Kontrolliert und durchgeführt wurde das Manöver durch die Schiffsführung und den Lotsen von der Steuerbordnock aus.

Als dem Kapitän der Parallelabstand des Schiffes zur Pier zu gering erschien, sprach er den Lotsen darauf an. Doch der Lotse beruhigte ihn mit dem Hinweis, dass die Schlepper den Abstand halten würden. Um 04:57 Uhr sprach der Kapitän den Lotsen erneut an und forderte, dass die Schlepper ziehen sollen. Der Lotse antwortete, dass die Schlepper zu 100% ziehen. Wenig später drängte der Kapitän den Lotsen wieder, den Abstand zur Pier zu vergrößern. Daraufhin wurde der Hauptmaschine der Befehl gegeben, „ein wenig Rückwärts zu gehen“. Gleichzeitig sollte der achtere Schlepper stoppen und der vordere Schlepper ziehen. Das Bugstrahlruder lief ständig weiter mit 100% nach Backbord. Trotzdem zeigten die vom VDR aufgezeichneten Messgeräte an, dass die MSC Benedetta um 05:00 Uhr mit einer Drehgeschwindigkeit von ca. 0,5 kn nach Backbord drehte. Nun gab der Lotse eine Reihe von Kommandos an die beiden Schlepper. Die Hauptmaschine lief weiter mit „Ganz langsam zurück“. Das Ruder wurde auf Hart Steuerbord gelegt.

Um 05:02 Uhr empfahl der Lotse „Halbe Kraft zurück“. Um 05:03 Uhr zeigte der VDR eine Geschwindigkeit von ca. 1,5 kn vorwärts an und eine seitliche Bewegung des gesamten Schiffes nach Steuerbord mit ca. 0,5 bis 1,0 kn.

Um 05:04 Uhr kollidierte die Steuerbordseite der MSC Benedetta mit der Pier. Dies ist über die Audioaufzeichnungen des VDR deutlich zu hören. Sofort wurde die Hauptmaschine gestoppt und das Bugstrahlruder auf 50% nach Steuerbord gelegt. Wenig später war die MSC Benedetta an der Pier vertäut und die Schäden wurden untersucht.



Abbildung 4: AIS-Track vom Anlegen - detailliert

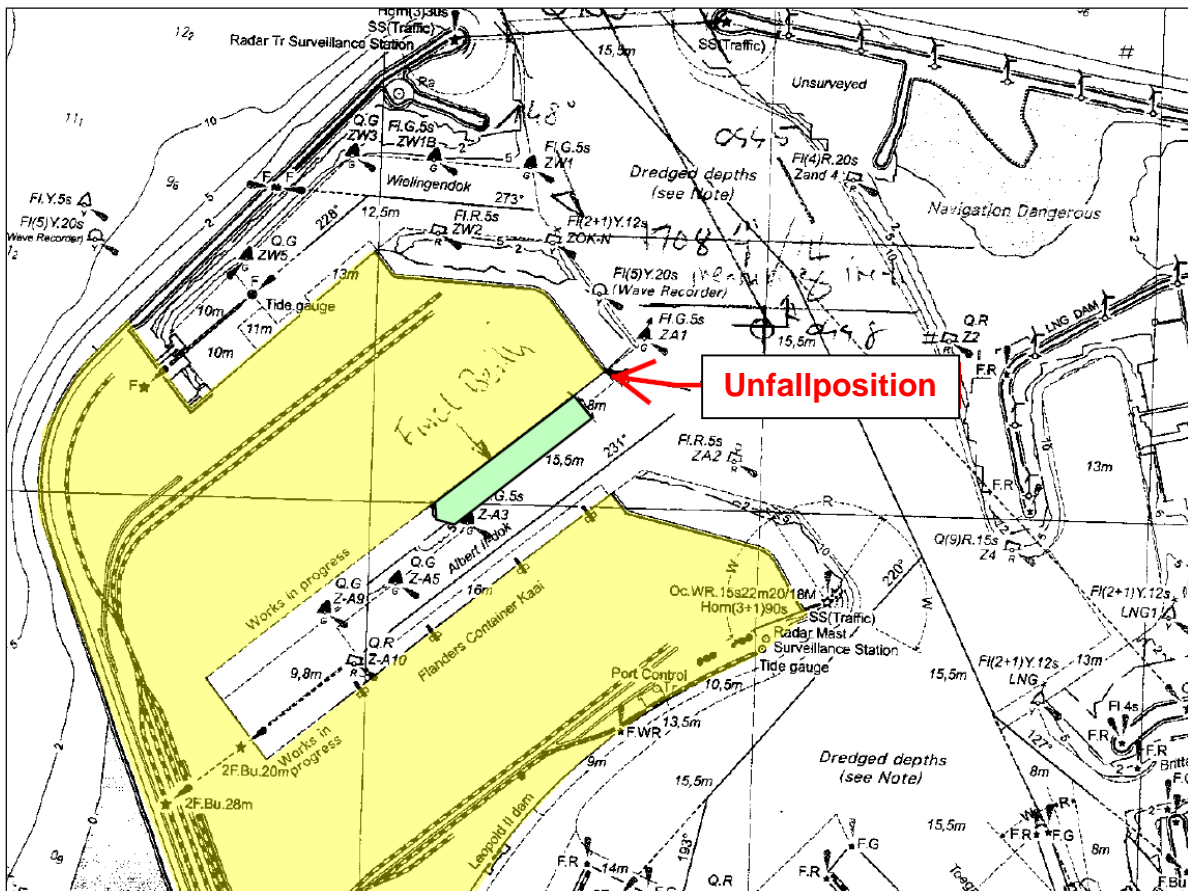


Abbildung 5: Original-Seekarte mit Unfall-Position

3.2 Unfallschäden

Durch den Kontakt mit der Pier entstanden schwere Schäden an der Außenseite der Ballastwassertanks 4 und 5. Da der Riss auf der Höhe der Wasserlinie entstand, drang schnell viel Wasser in diese Tanks ein.

Umfangreiche Reparaturarbeiten wurden erforderlich.

Die nordöstliche Ecke der Mole wurde leicht beschädigt.

Personenschäden traten nicht auf. Die Umwelt wurde nicht in Mitleidenschaft gezogen.



Abbildung 6: Foto vom Riß



Abbildung 7: verbogene Spanten

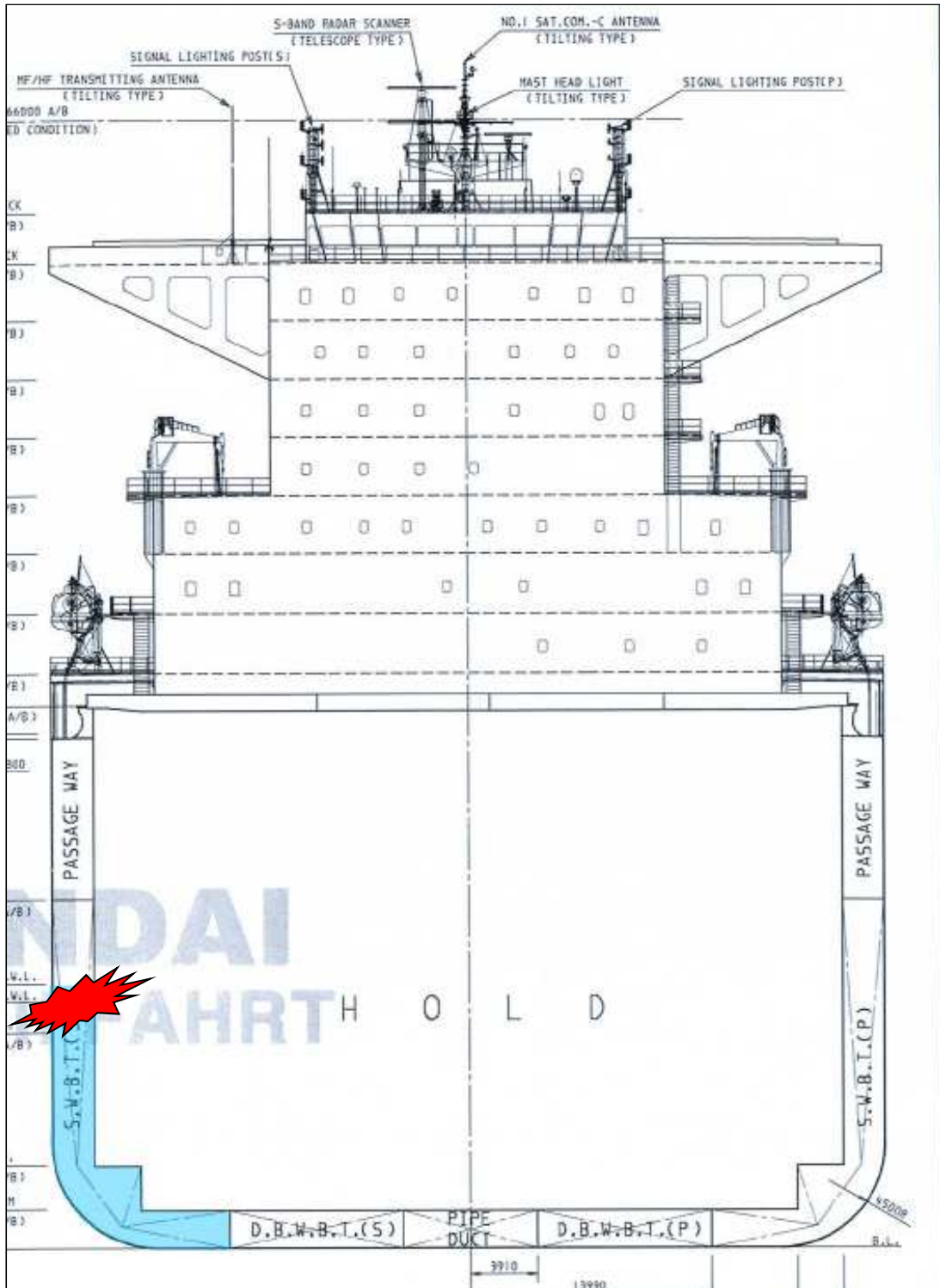


Abbildung 8: ungefähre Position des Lecks

3.3 Untersuchung

3.3.1 VDR-Daten

An Bord der MSC Benedetta befand sich ein Voyage Data Recorder der Firma Furuno (VR3000).

Neben dem Radarbild stehen u.a. Audioaufzeichnungen zur Verfügung. Deutlich ist um 05:04 Uhr die Kollision zu hören.

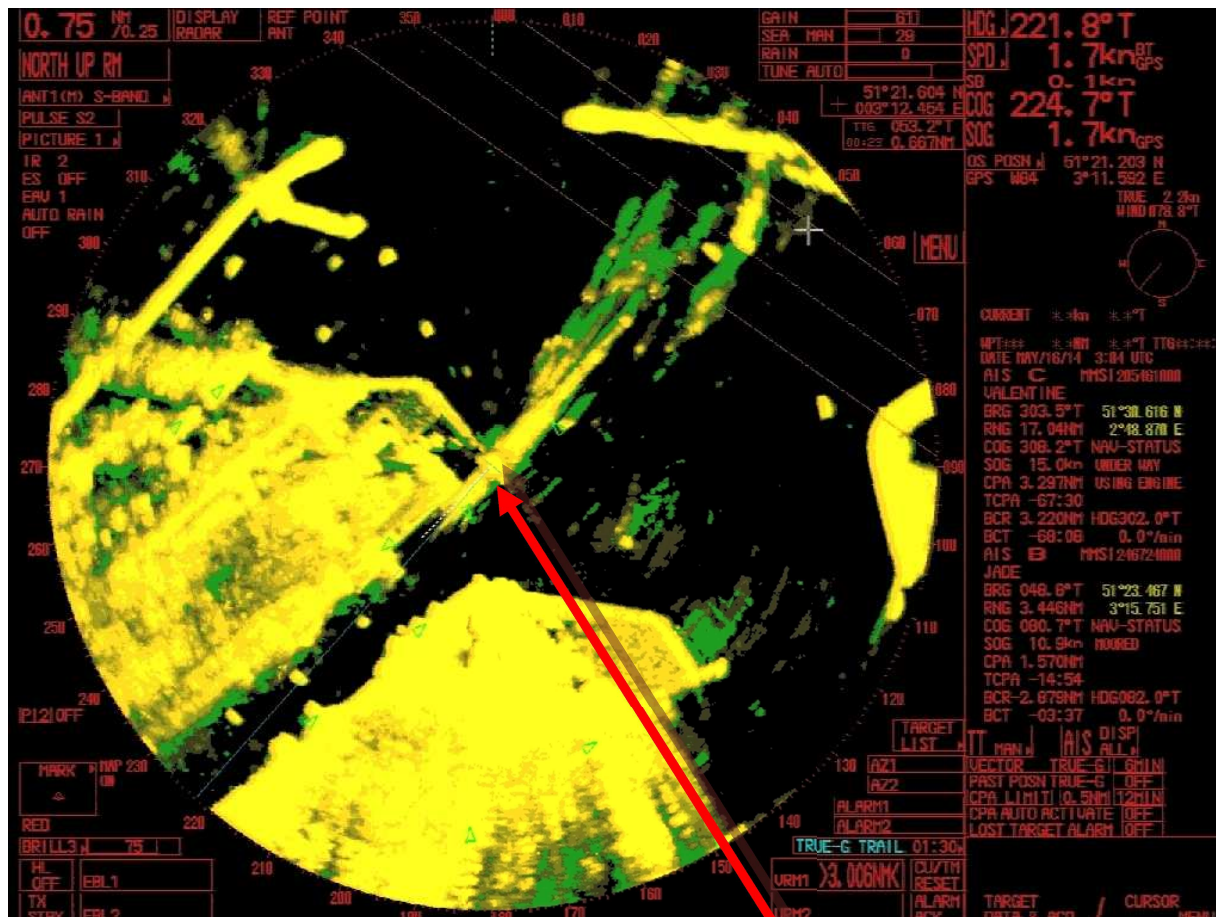


Abbildung 9: Radarbild zum Unfallzeitpunkt 05:04 Uhr

Abbildung 8 zeigt das Radarbild der MSC Benedetta (Bildmitte) in dem Moment, als ihre Steuerbordseite an die Pier stieß.

3.3.2 Wetter

Die Wetterbedingungen wurden von der Schiffsführung und den Lotsen als gut eingeschätzt. Der Wind wehte mit 2 bis 3 Bft aus Ost-Nord-Ost. Die See war ruhig und die Sicht lag bei mehr als 12 sm. Die Sonne ging um 05:53 Uhr auf, das heißt, das Anlegemanöver fand in der Morgendämmerung statt.

Das letzte Hochwasser war um 03:29 Uhr und das nächste Niedrigwasser war um 10:02 Uhr erreicht. Die Schiffsführung registrierte einen Strom von ca. 2 kn während des Anlegens.

4 Auswertung

Trotz des erheblichen Sachschadens sind glücklicherweise keine Personenschäden aufgetreten. Auch Umweltbeeinträchtigungen konnten vermieden werden.

Aufgrund der Aussagen und auf der Basis dessen, dass seit dem Suezkanal kein anderer Hafen angelaufen wurde, kann davon ausgegangen werden, dass die Besatzung nicht übermüdet oder gestresst war.

Die Reederei führt regelmäßig Brigde-Team-Management-Kurse durch, die auch die Schiffsführung der MSC Benedetta besucht hat. Ebenso wurde ein spezielles Ship Handling Training for Ultra Large Container Vessel durchgeführt.

Die Kommunikation zwischen der Schiffsführung und den Lotsen wurde als gut bezeichnet. Kapitän und Lotse gaben an, dass alle wichtigen Manöver miteinander besprochen wurden. Beide Lotsen sprachen ein gutes Englisch. Allerdings fanden Absprachen zwischen den beiden Lotsen in Flämisch statt, welche die Schiffsführung nicht verstanden. Dasselbe galt für die Absprachen mit den Schleppern.

Die Lotsen hatten ein eigenes Notebook mit, auf dem eine elektronische Karte installiert war, mit deren Unterstützung sie die Schiffsführung berieten.

Die Lotsen erwarteten für das Anlegemanöver einen Strom, der das Schiff von der Pier weg drücken würde. Daher wurde die MSC Benedetta so dicht an der Pier gedreht.

Dem Kapitän war seine Verantwortung bewusst, was an den Audioaufzeichnungen des VDR zu hören ist, als er die Lotsen ansprach, nicht zu dicht an der Pier zu drehen. Dennoch vertraute er doch mehr auf das Wissen und die Erfahrung der Lotsen, so dass er das Manöver nicht unterbrach und änderte.

Offensichtlich überraschten die hydrodynamischen Effekte den Lotse, so dass die MSC Benedetta mit der Pier zusammen stieß.

Das Problem der Kommunikation der Lotsen untereinander gibt es auch in deutschen Gewässern. Überall wird gern in die Muttersprache verfallen, so dass die Schiffsführung oft nicht versteht, was abgesprochen wird. Hier sind beide Seiten aufgefordert, die Kommunikation zwischen Lotsen und Schiffsoffizieren am Laufen zu halten.

Bemerkenswert lösungsorientiert liest sich der interne Untersuchungsbericht der Reederei. Umfassend wird der Unfall dargestellt und analysiert. Auch hier kommt man zu dem Ergebnis, die Zusammenarbeit mit Lotsen zu intensivieren. Die prompte Umsetzung in Brückenteam-Management-Kursen, zeigt deutlich, dass die Reederei bestrebt ist, derartige Seeunfälle zukünftig zu vermeiden.

5 Schlussfolgerungen

Die Reederei schloss ihre interne Untersuchung mit einem Bericht ab, der am 14. November 2014 der BSU zur Verfügung gestellt wurde. Nach einer umfassenden Beschreibung des Unfallhergangs geht der Bericht in die Ursachenermittlung über und beschreibt Maßnahmen, die ab sofort alle Schiffsführungen der Reederei beachten sollen:

1. Das bereits in den Flotten-Instruktionen festgehaltene Verhalten zur Kommunikation zwischen Schiffsführung und Lotse soll weiter detailliert werden und allen Schiffen zugänglich gemacht werden.
2. Insbesondere wenn der Lotse die Schlepper in seiner Sprache koordiniert, soll der Kapitän ihn auffordern, alles in einer dem Kapitän verständlichen Sprache zu wiederholen.
3. Die Reederei wird diese Unfall-Situation, insbesondere die Kommunikation mit dem Lotsen, in die Bridge-Management-Kurse integrieren.
4. Zusätzlich sollen Workshops für alle Schiffsoffiziere zu diesem Thema durchgeführt werden.

Die belgische Staatliche Maritime & Küstendienstagentur – Abteilung Lotsdienste (The Governmental Maritime & Coastal Services Agency – division Pilot Services) betont in ihrer Stellungnahme zum Entwurf dieses Untersuchungsberichtes, dass ihnen die besonderen hydrodynamischen Bedingungen im Hafen von Zeebrugge bewusst ist. Sie werden die Schlussfolgerungen der Sicherheitsuntersuchung der BSU zukünftig berücksichtigen.

Dem Ziel der Sicherheitsuntersuchungen der BSU, zur Verbesserung der Sicherheit in der Seefahrt beizutragen, wird in diesem Fall bereits durch die umfangreichen Maßnahmen der Reederei und der Lotsen von Zeebrugge Rechnung getragen. Somit wendet sich die BSU mit diesem Bericht an alle Lotsen, Schiffsführungen und ihre Reedereien, um dieses Thema präsent zu halten.

6 QUELLENANGABEN

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