



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

Untersuchungsbericht
231/06

Seeunfall

Kollision
zwischen MS LASS SATURN und
Segelschulschiff ROALD AMUNDSEN
am 4. Mai 2006
auf der Heikendorfer Reede

15. Februar 2007

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 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.

Bei der Auslegung des Untersuchungsberichtes ist die deutsche Fassung maßgebend.

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

Leiter: Jörg Kaufmann
Tel.: +49 40 31908300
posteingang-bsu@bsh.de

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

Inhaltsverzeichnis

1	ZUSAMMENFASSUNG DES SEEUNFALLS.....	4
2	UNFALLORT.....	5
3	SCHIFFSDATEN.....	6
3.1	Foto MS LASS SATURN.....	6
3.2	Daten MS LASS SATURN.....	6
3.3	Foto SSS ROALD AMUNDSEN.....	7
3.4	Daten SSS ROALD AMUNDSEN.....	7
4	UNFALLHERGANG.....	8
5	ANALYSE.....	12
6	QUELLENANGABEN.....	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Seekarte.....	5
Abbildung 2: MS LASS SATURN.....	6
Abbildung 3: SSS ROALD AMUNDSEN.....	7
Abbildung 4: Fahrtverlauf LASS SATURN.....	9
Abbildung 5: Fahrtverlauf.....	9
Abbildung 6: Fahrtverlauf.....	10
Abbildung 7: ROALD AMUNDSEN – Darstellung der Schäden.....	11
Abbildung 8: angenommener Fahrtverlauf.....	13

1 Zusammenfassung des Seeunfalls

Am Donnerstag, den 4. Mai 2006 um 00:55 Uhr¹ kollidierten das MS LASS SATURN und das Traditionsschiff ROALD AMUNDSEN auf der Heikendorfer Reede vor den Kieler Schleusen zum NOK.

Im darauf folgenden UKW-Gespräch wurden Schiffsdaten ausgetauscht. Dann verließ die LASS SATURN den Unfallort und setzte ihre Reise in Richtung Stettin fort.

Personen wurden nicht verletzt und Umweltschäden traten nicht auf.

¹ Alle aufgeführten Zeiten sind Ortszeiten, d. h. UTC+2h (MESZ).

2 Unfallort

Art des Ereignisses: Seeunfall, Kollision
Datum/Uhrzeit: 4. Mai 2005, 00:55 Uhr
Ort: Heikendorfer Reede
Breite/Länge: ϕ 54°22' N λ 010°11'O

Ausschnitt aus Seekarte INT 1365, BSH

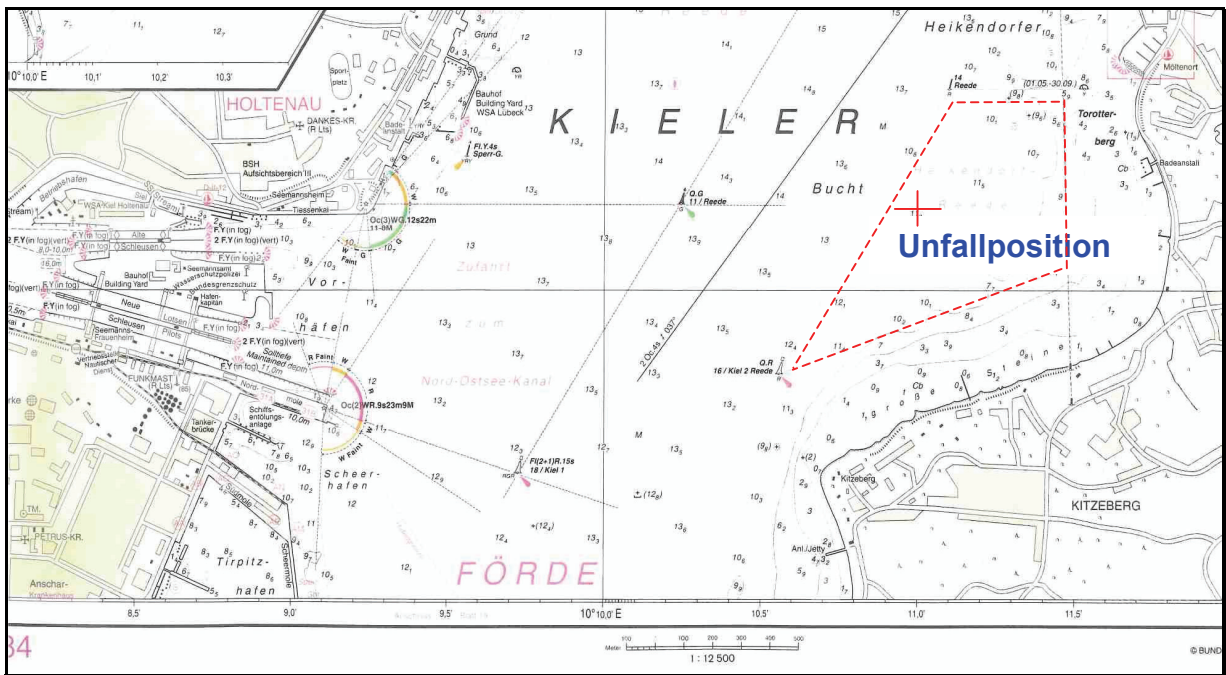


Abbildung 1: Seekarte

3 Schiffsdaten

3.1 Foto MS LASS SATURN



Abbildung 2: MS LASS SATURN

3.2 Daten MS LASS SATURN

Schiffsname:	LASS SATURN
Schiffstyp:	Küstenmotorschiff
Nationalität/Flagge:	BRD
Heimathafen:	Rostock
IMO-Nummer:	9030515
Unterscheidungssignal:	DQFN
Reederei:	S.K.R. Reederei GmbH
Baujahr:	1993
Bauwerft/Baunummer:	Rosslauer Schiffswerft GmbH/236
Klassifikationsgesellschaft:	Germanischer Lloyd
Länge ü.a.:	74,95 m
Breite ü.a.:	11,40 m
Bruttoraumzahl:	1.513
Tragfähigkeit:	2.377 t
Tiefgang zum Unfallzeitpunkt:	V = 3,80 m, m = 3,90 m, a = 4,00 m
Maschinenleistung:	596 kW
Hauptmaschine:	2 x Cummins Schottelantrieb
Geschwindigkeit:	8,5 kn
Werkstoff des Schiffskörpers:	Stahl
Schiffskörperkonstruktion:	Doppelhülle
Anzahl der Besatzung:	5
Anzahl der Passagiere:	1

3.3 Foto SSS ROALD AMUNDSEN



Abbildung 3: SSS ROALD AMUNDSEN

3.4 Daten SSS ROALD AMUNDSEN

Schiffsname:	ROALD AMUNDSEN
Schiffstyp:	Brigg, Traditionsschiff, Segelschulschiff
Nationalität/Flagge:	BRD
Heimathafen:	Eckernförde
IMO-Nummer:	-
Unterscheidungssignal:	DARG
Reederei:	LebenLernen auf Segelschiffen e.V.
Baujahr:	1952
Bauwerft/Baunummer:	Werft von VVW Roßlau
Klassifikationsgesellschaft:	Schiffssicherheitszeugnis für Traditionsschiffe gemäß Schiffssicherheitsverordnung über Sicherheitsanforderungen an Bau und Ausrüstung von Traditionsschiffen
Länge ü.a.:	40,80 m
Breite ü.a.:	7,20 m
Bruttoraumzahl:	252
Tiefgang zum Unfallzeitpunkt:	4,20 m
Maschinenleistung:	257 kW
Hauptmaschine:	8 Zylinder Buckau Wolf
Geschwindigkeit:	max. 12 kn
Werkstoff des Schiffskörpers:	Stahl
Schiffskörperkonstruktion:	genietet, Stahl auf Stahlspanten
Personen an Bord:	46

4 Unfallhergang

Die ROALD AMUNDSEN wurde 1952 in Roßlau/Elbe im Rahmen einer großen Serie von Hochsee-Fischerei-Loggern gebaut. 1992 wurde sie in Wolgast als Brigg getakelt und für den heutigen Einsatz durch den Verein „LebenLernen auf Segelschiffen“ e.V. umgebaut.

Ihre erste Fahrt unter Segeln machte die ROALD AMUNDSEN im August 1993.

Die ROALD AMUNDSEN hat eine Vollabnahme des Germanischen Lloyd nach GL100 A4 für Rumpf, Maschine, Takelage sowie Rohrleitungen.

Radar, Echolot, GPS, Magnetkompass, UKW-Sprechfunk, Inmarsatanlage, Grenz-Kurzwellensender, vier Rettungsinseln, ein Einsatzboot mit Außenborder, eine Feuermelde- und Löschanlage, persönliche Sicherheitsgurte und Schwimmwesten als Navigations- und Sicherheitsausrüstung bieten zusammen mit der erfahrenen Stammcrew ein hohes Maß an Sicherheit.

In der Zeit vom 29. April 2006 bis 5. Mai 2006 fand Törn Nummer 0138 statt. Im Törnplan wurde dieser Törn als „Ausbildungstörn - Westliche Ostsee“ geführt. Im Rahmen dieses Ausbildungstörns ankerte die ROALD AMUNDSEN am Abend des 3. Mai 2006 auf der Heikendorfer Reede und blieb dort über Nacht.

Die LASS SATURN befand sich auf der Reise von Bremen nach Stettin. Das Fahrtgebiet wurde regelmäßig befahren, so dass die Schiffsführung über einen großen Erfahrungsschatz verfügte. Es lagen keine technischen Probleme mit der Antriebs- und Steuereinheit der Schottel² vor. Übermüdung und Alkoholeinfluss konnte bei der Schiffsführung nicht nachgewiesen werden.

Während der Passage des Nord-Ostsee-Kanals befand sich ein Lotse an Bord. Die Kieler Schleuse wurde um 00:16 Uhr erreicht und um 00:45 Uhr Richtung Kieler Förde verlassen³ (siehe dazu Abb. 4).

² auch Azipod: Die Propeller sind als drehbare Gondeln (engl. = pod) unter dem Schiff aufgehängt. In der Gondel befindet sich der Elektromotor, der seine Kraft direkt über die Motorwelle auf den Propeller überträgt. Diese Gondel ist um 360° drehbar gelagert, womit das Schiff durch Richtungsänderung des ausgestoßenen Wassers ohne Ruder manövriert werden kann. Dieser Umstand macht Schiffe mit Pod-Antrieb äußerst wendig.

³ Vom Schleusenmeister wird die Uhrzeit festgehalten, wenn die Leinen des ausgeschleusten Schiffes losgeworfen werden.

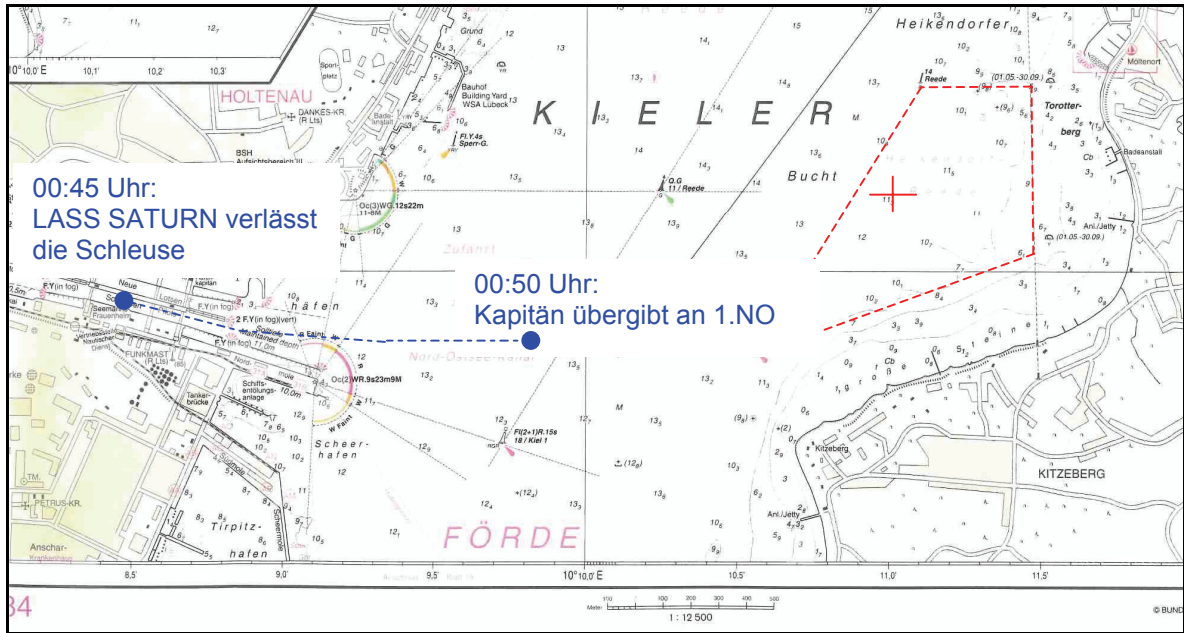


Abbildung 4: Fahrtverlauf LASS SATURN

Da der 1. Offizier bereits seit zwei Jahren mit diesem Schiffstyp in dieser Relation zur See fuhr, hatte der Kapitän keinen Zweifel daran, ihm die Schiffsführung bereits um 00:50 Uhr zu übergeben. Der 1. Offizier schaltete die Selbststeueranlage ein und änderte den Kurs sofort nach Backbord, um auf den auf der Seekarte eingezeichneten nächsten Wegpunkt zuzusteuern (siehe Abb. 5).

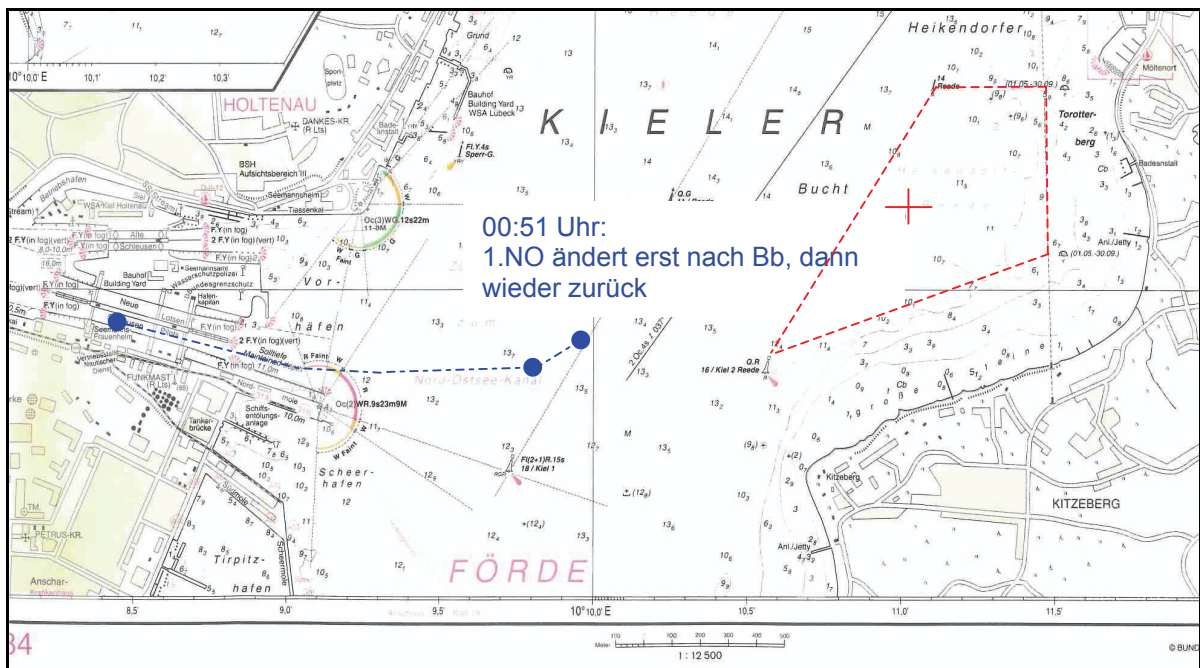


Abbildung 5: Fahrtverlauf

Kurz darauf wies der noch auf der Brücke befindliche Kapitän darauf hin, den Kurs wieder nach Steuerbord abzusetzen, um dem Tonnenstrich Kiel 1, Kiel 2 bis Tonne 14 zu folgen. Dann verließ er die Brücke in der Annahme, dass innerhalb der kommenden Minuten einer der drei Matrosen, die zu diesem Zeitpunkt noch an Deck beschäftigt waren, auf die Brücke käme, um den Ausguck zu besetzen. Der 1. Offizier ging dementsprechend wieder auf den vorherigen Ostkurs, so dass die Tonne Kiel 2 leicht an Steuerbordseite lag (siehe Abb. 6). Kurz bevor die Tonne an seiner Steuerbordseite passiert wurde, habe er das Ruder auf Backbord gelegt, um auf den neuen Kurs von 30° zu kommen. Kurz darauf habe er recht voraus ein Licht bemerkt, welches er erst nicht identifizieren konnte. Als es näher kam, habe er das vor Anker liegende Segelschiff erkannt, die Selbststeueranlage wieder auf Handbetrieb umgestellt und „Hart Backbord“ gelegt (siehe Abb. 6).

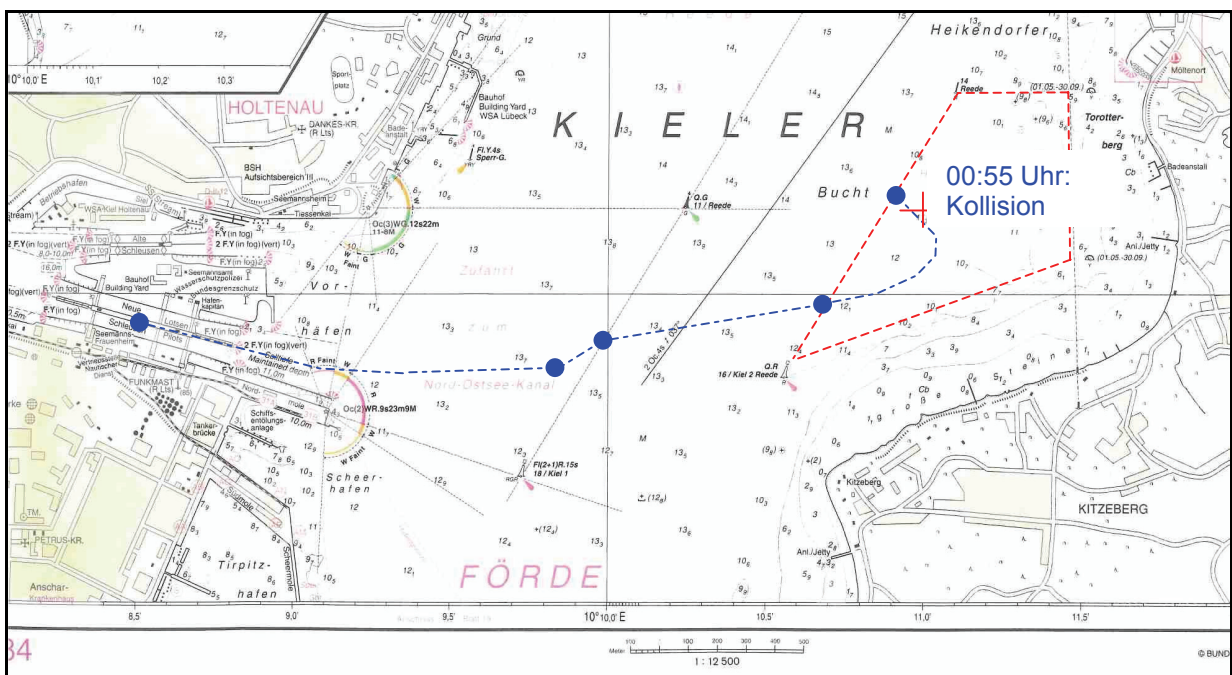


Abbildung 6: Fahrtverlauf

Sobald das Heck der ROALD AMUNDSEN an der Steuerbordseite der LASS SATURN durchging, habe er „Hart Steuerbord“ gelegt, um die Backborddrehung aus dem Schiff zu bekommen und so auch noch möglichst das eigene Heck vor der Kollision zu bewahren. Dieses Manöver brachte aber nicht den gewünschten Erfolg. Mit der Steuerbordseite streifte die LASS SATURN um 00:55 Uhr das Heck der ROALD AMUNDSEN.

Der Traditionssegler lag seit 23:16 Uhr im Rahmen seiner Ausbildungsfahrt dort vor Anker. Zwei Mann hielten an Deck Ankerwache. Die Ankerbeleuchtung entsprach den Vorschriften. Das Schiff lag in Ost-West-Richtung, d. h. der Bug zeigte nach Osten.

Gegen 00:50 Uhr wurde das Beiboot der ROALD AMUNDSEN von der Besatzung an der Steuerbordseite gesichert. Es hatte einen Mitreisenden an Land gebracht. Bis auf die Ankerwache fanden sich anschließend alle Mitreisenden in der Messe ein, um den Tag auszuwerten.

Die im Heckbereich eingesetzte Ankerwache alarmierte um 00:55 Uhr die Besatzung und gab eine gefährliche Annäherung bekannt, als sie sah, dass sich die LASS SATURN direkt auf das Heck der ROALD AMUNDSEN zu bewegte.

Die Geschwindigkeit der LASS SATURN zum Zeitpunkt der Kollision betrug etwa 8 kn. Der 1. Offizier reduzierte nach der Kollision die Geschwindigkeit und informierte den Kapitän. Der erschien kurz darauf auf der Brücke, erhöhte die Geschwindigkeit wieder und reagierte auf den UKW-Anruf der ROALD AMUNDSEN. Es wurden Daten der Unfallbeteiligten gegenseitig ausgetauscht. Der Kapitän schickte den 1. Offizier nach vorn, um die Schäden zu besichtigen. Nachdem dieser mitgeteilt hatte, dass sich die Schäden auf eine kleine Beule (Durchmesser ca. 70 cm) und Farbabschürfungen beschränkte, beschloss der Kapitän, die Reise fortzusetzen. Die Position der Kollision wurde von der Schiffsführung der LASS SATURN nicht aufgenommen.



Abbildung 7: ROALD AMUNDSEN – Darstellung der Schäden

Personen wurden nicht verletzt und Umweltschäden traten nicht auf.

Über UKW-Kanal 12, dem Arbeitskanal für die Schleusen in Kiel-Holtenau, wurde der Unfall durch ein Besatzungsmitglied der ROALD AMUNDSEN gemeldet. Der Schleusenmeister der Kieler Schleuse nahm diesen Anruf entgegen und gab die Unfallmeldung u. a. an die Wasserschutzpolizei (WSP) in Kiel weiter. Diese nahm dann erste Ermittlungen an Bord der ROALD AMUNDSEN auf und informierte auch die BSU. Nachdem das WSP-Boot erst die Weiterfahrt die LASS SATURN unterbunden hatte, konnte eine Befragung an Bord der LASS SATURN wegen auftretender technischer Schwierigkeiten am WSP-Boot nicht durchgeführt werden.

Von den Verkehrszentralen Kiel-Holtenau und Travemünde werden keinerlei Radarbilder dieser Region aufgezeichnet. Die Schleusenmeister in Kiel-Holtenau verfügen zwar über ein Radarbild von dem Gebiet, nutzen es jedoch nicht zur Verkehrsüberwachung der Förde, da dies nicht zu ihrem Aufgabengebiet gehört. Eine UKW-Aufzeichnung über den relevanten Zeitraum lag ebenfalls nicht vor.

Da AIS⁴-Daten vom Wasser- und Schifffahrtsamt (WSA) Brunsbüttel aufgezeichnet werden, wurde bei der Prüfung der Daten festgestellt, dass der AIS-Sender der LASS SATURN während der Passage des NOK das Senden eingestellt hatte. Dies war nicht unfallursächlich. Die Reederei wurde darüber informiert.

5 Analyse

Der Darstellung der Schiffsführung der LASS SATURN kann nur bedingt gefolgt werden.

Die Strecke von der Schleuse Kiel bis zur bestätigten Unfallposition beträgt ca. 1,5 sm. Die Zeiten „Verlassen der Schleuse“ um 00:45 Uhr und Kollisionszeitpunkt um 00:55 Uhr ergeben eine rechnerische Durchschnittsgeschwindigkeit der LASS SATURN von 9 kn über Grund. Die angegebene Höchstgeschwindigkeit der LASS SATURN liegt bei 8,5 kn. Selbst wenn Ungenauigkeiten bei den angegebenen Uhrzeiten berücksichtigt werden, so bleibt, da eine Beschleunigungsphase berücksichtigt werden muss, nicht genug Zeit für die angegebenen Kursänderungen.

Aus der Seekarte der LASS SATURN geht hervor, dass der „Wegpunkt 406“ mit einem Kurs von 067° angesteuert werden sollte, um anschließend mit einem Kurs von 037° in der Deckpeilung Jägersberg weiter zu fahren. Wird die 067°-Kurslinie auf der Seekarte über den Wegpunkt hinaus verlängert, trifft sie exakt den Ankerliegeplatz der ROALD AMUNDSEN. Es ist insofern anzunehmen, dass der 1. Offizier die Anweisung des Kapitäns, weiter nach Osten auszuholen, so umsetzte, indem er die bereits eingestellten 067° der Selbststeueranlage weiter fuhr, anstatt auf den neuen 037°-Kurs einzudrehen. Der Grund, warum der 1. Offizier den Ankerlieger dann erst sehr spät wahrnahm, ist nicht bekannt. Eine mögliche Erklärung ist, dass der 1. Offizier sich seit seiner Wachübernahme an dem vor ihm fahrenden Schiff

⁴ AIS: Automatic Identification System = selbst organisierendes System zur automatischen Erkennung von Schiffen untereinander

orientierte, dann aber möglicherweise dessen Hecklicht mit dem des Ankerliegers verwechselte und so auf die ROALD AMUNDSEN zufuhr.

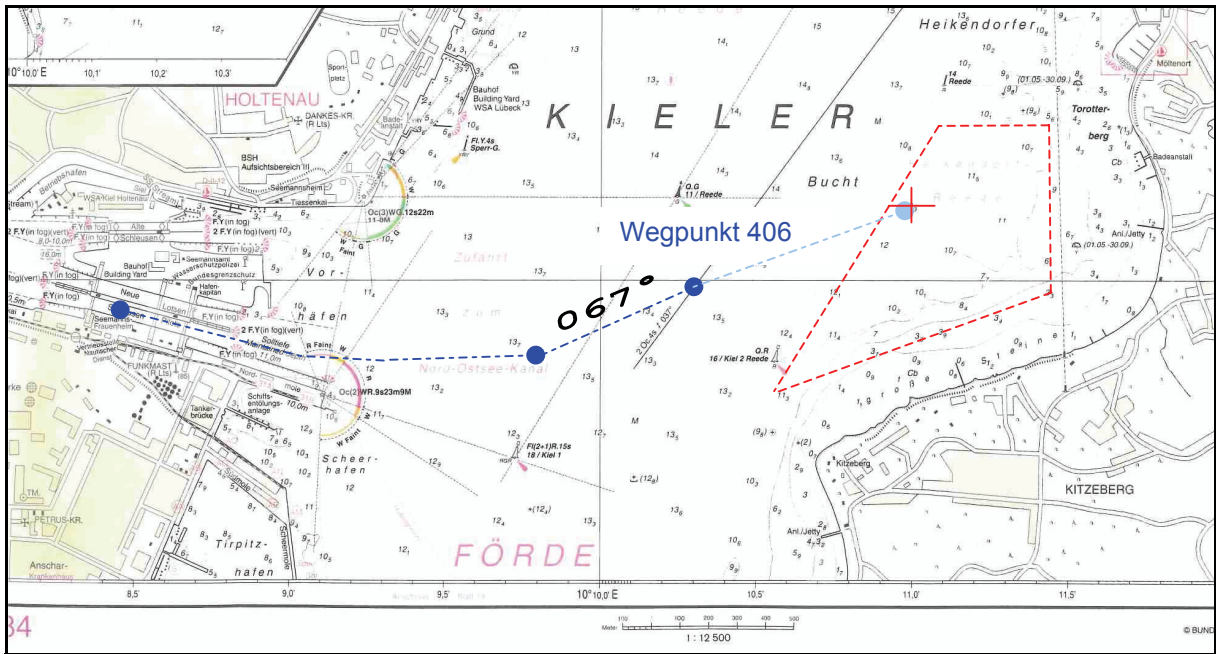


Abbildung 8: angenommener Fahrtverlauf

Das genaue Motiv, weshalb der 1. Offizier mit der LASS SATURN letztendlich in diese Situation hinein manövrierte, ließ sich nicht nachvollziehen. Sein Ausweichmanöver reichte jedenfalls nicht aus, die Kollision zu verhindern. Als unfallursächlich wird in jedem Fall der mangelhafte Ausguck angesehen. Weder befand sich eine zweite Person auf der Brücke, welche diese vorgeschriebene Funktion wahrnehmen konnte, noch wurde der Ankerlieger durch angemessene Radarbeobachtung wahrgenommen. Begünstigend mag gewesen sein, dass der 1. Offizier, direkt von seiner Manöverstation nach Auslaufen aus den Schleusen auf die Brücke kommend, die Wache übernahm, während der Kapitän, zur Einhaltung seiner eigenen Ruhezeiten, um eine schnelle Wachübergabe bemüht war.

Quellenangaben

- Ermittlungen Wasserschutzpolizei (WSP)
- Schriftliche und mündliche Erklärungen der
 - Schiffsführungen
 - Reedereien
 - Wasser- und Schifffahrtsverwaltung
- Zeugenaussagen
- Schiffsbilder der Reedereien
- Ausschnitt aus Seekarte INT 1365 und Schiffsdaten Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)