



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

Summarischer Untersuchungsbericht 161/09

Sehr schwerer Seeunfall

**Kentern des MB QUINTETT
mit zwei Toten
auf der Unterelbe
am 21. Mai 2009**

1. Februar 2010

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.

Der vorliegende Bericht soll nicht in Gerichtsverfahren oder Verfahren der seeamtlichen Untersuchung verwendet werden. Auf § 19 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

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

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

Inhaltsverzeichnis

1	ZUSAMMENFASSUNG DES SEEUNFALLS.....	5
2	UNFALLORT.....	6
3	SCHIFFSDATEN.....	7
3.1	Foto.....	7
3.2	Daten.....	7
4	UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG.....	8
4.1	Unfallhergang.....	8
4.2	Untersuchung.....	10
4.2.1	Konstruktion.....	12
4.2.2	Maschine.....	16
4.2.3	Aufbauten und Navigationsausrüstung.....	17
4.2.4	Navigationsausrüstung.....	21
4.2.5	Befähigung der Crew.....	22
4.2.6	Eignung der QUINTETT als seegehendes Sportboot.....	22
4.2.7	Wind- und Strömungsverhältnisse.....	23
5	FAZIT.....	25
6	QUELLENANGABEN.....	26

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Seekarte	6
Abbildung 2: Schiffsfoto, aufgenommen im Mai 2006.....	7
Abbildung 3: Seekartenausschnitt Ostemündung bis Greversdorf	8
Abbildung 4: Seekartenausschnitt Greversdorf bis Oberndorf.....	8
Abbildung 5: Wrack der Quintett, Sicht von vorn	10
Abbildung 6: Wrack der QUINTETT, Sicht von der Seite	11
Abbildung 7: Wrack der QUINTETT, Sicht von achtern.....	11
Abbildung 8: Kielkonstruktion der QUINTETT, Sicht von vorn.....	12
Abbildung 9: Unterschiff Backbordseite mit Ballast- und vorderem Schlingerkiel.....	13
Abbildung 10: Schlingerkiel Backbord achtern, Seitenansicht.....	13
Abbildung 11: Anordnung der Schlingerkiele auf der Backbordseite	14
Abbildung 12: Unterboden der QUINTETT, Sicht von achtern	14
Abbildung 13: Abgerissenes Dach der QUINTETT.....	15
Abbildung 14: Achterschiff der QUINTETT	16
Abbildung 15: Zugangsklappe zum Maschinenraum.....	16
Abbildung 16: Einbaumotor der QUINTETT	17
Abbildung 17: Zugangstür zum Fahrstand.....	18
Abbildung 18: Fahrstand der QUINTETT	18
Abbildung 19: Kajüte der QUINTETT	19
Abbildung 20: Luke auf dem Vorschiff der QUINTETT, geöffnet	20
Abbildung 21: Luke auf dem Vorschiff der QUINTETT, geschlossen	20
Abbildung 22: Fahrstand der QUINTETT, innen.....	21
Abbildung 23: Gezeitenverlauf am Unfalltag.....	23
Abbildung 25: Strömungsverlauf am Unfalltag.....	24

1 Zusammenfassung des Seeunfalls

Am Abend des 21. Mai 2009 befuhr ein deutsches Ehepaar die Oste in Richtung Elbe mit seinem Motorboot QUINTETT, einem auffälligen Selbstbau aus Aluminiumplatten. Als man die Ostemündung erreichte, um in die Untere Elbe einzulaufen, kenterte das Boot. Gegen 20:15 Uhr¹ meldete der Elblotse eines panamaischen Frachtschiffs ein gekentertes Boot kieloben treibend zwischen den Elbfahrtwassertonnen 51 und 49. Eine Person sei am Bootsrumpf gesichtet worden. Die Meldung wurde über UKW-Kanal 71 weitergegeben. Ein zyprisches Tankschiff, das zeitgleich aus der Schleuse Brunsbüttel kommend in Richtung Seestation der Elblotsen in der Außenelbe fuhr, erreichte den Havaristen als erstes. Das Rettungsboot des Tankers wurde zu Wasser gelassen. Der 1. Nautische Offizier meldete vom Rettungsboot aus über Funk an seinen Kapitän, es sei keine Person im Wasser zu sehen. Die kurz darauf eintreffenden Seenotrettungskräfte übernahmen die weitere Suche.

Es war den Rettern vor Ort nicht möglich, in das Schiffsinne zu sehen, da nur etwa 10 cm des Rumpfes und die Schiffsschraube aus dem Wasser ragten. Zudem herrschte starker Flutstrom. Um 23:30 Uhr wurde die erfolglose Suche eingestellt.

Die QUINTETT wurde kieloben in den Hafen Neuhaus an der Oste geschleppt und dort gegen 23:40 Uhr an der Pier vertäut. In der Nacht wurden um 01:05 Uhr Taucher eingesetzt, denen es jedoch nicht gelang, in das Schiffsinne vorzudringen. Gegen 03:00 Uhr wurde eine größere Öffnung in die Kajütwand an Steuerbord geschlagen. Durch diesen Zugang konnte nunmehr festgestellt werden, dass sich eine Leiche an Bord befand, die nach einem Kraneinsatz um 06:40 Uhr aus dem Wrack geborgen wurde. Bei der Toten handelte es sich um die Ehefrau des Schiffseigners. Im Wrack befand sich außerdem ein toter Hund.

Die Leiche des Bootseigners wurde 10 Tage später aufgefunden.

¹ Alle im Bericht genannten Uhrzeiten beziehen sich auf die Mitteleuropäische Sommerzeit (MESZ) = Weltzeit (UTC) + 2 Stunden.

2 Unfallort

Art des Ereignisses: Sehr schwerer Seeunfall; Kentern, zwei Tote
 Datum: 21. Mai 2009
 Ort: Untereibe, Ostemündung
 Breite/Länge: $\varphi 53^{\circ}51'N \ \lambda 009^{\circ}00'E$

Ausschnitt aus Seekarte 46 (INT 1453), Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)

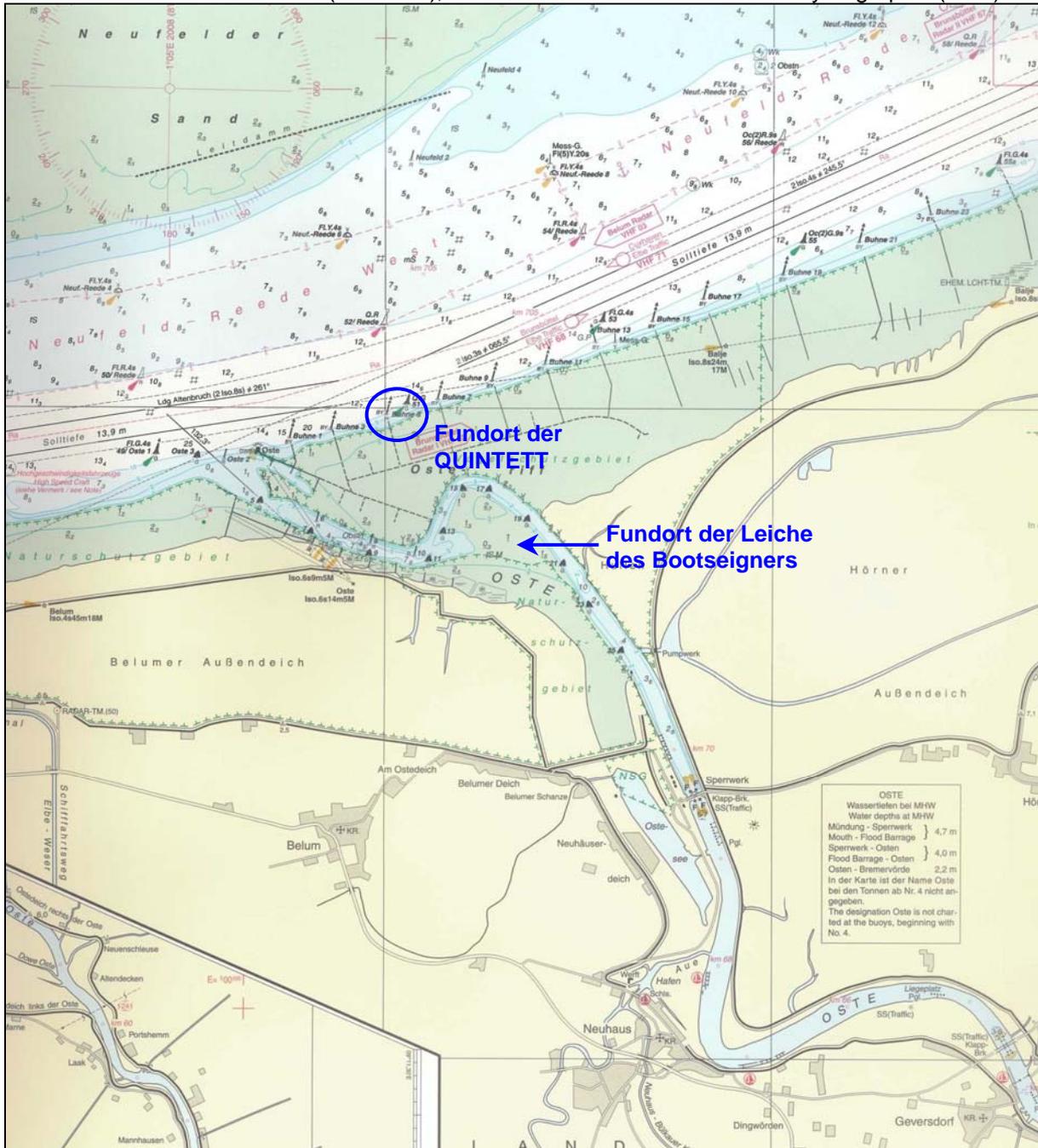


Abbildung 1: Seekarte

3 Schiffsdaten

3.1 Foto

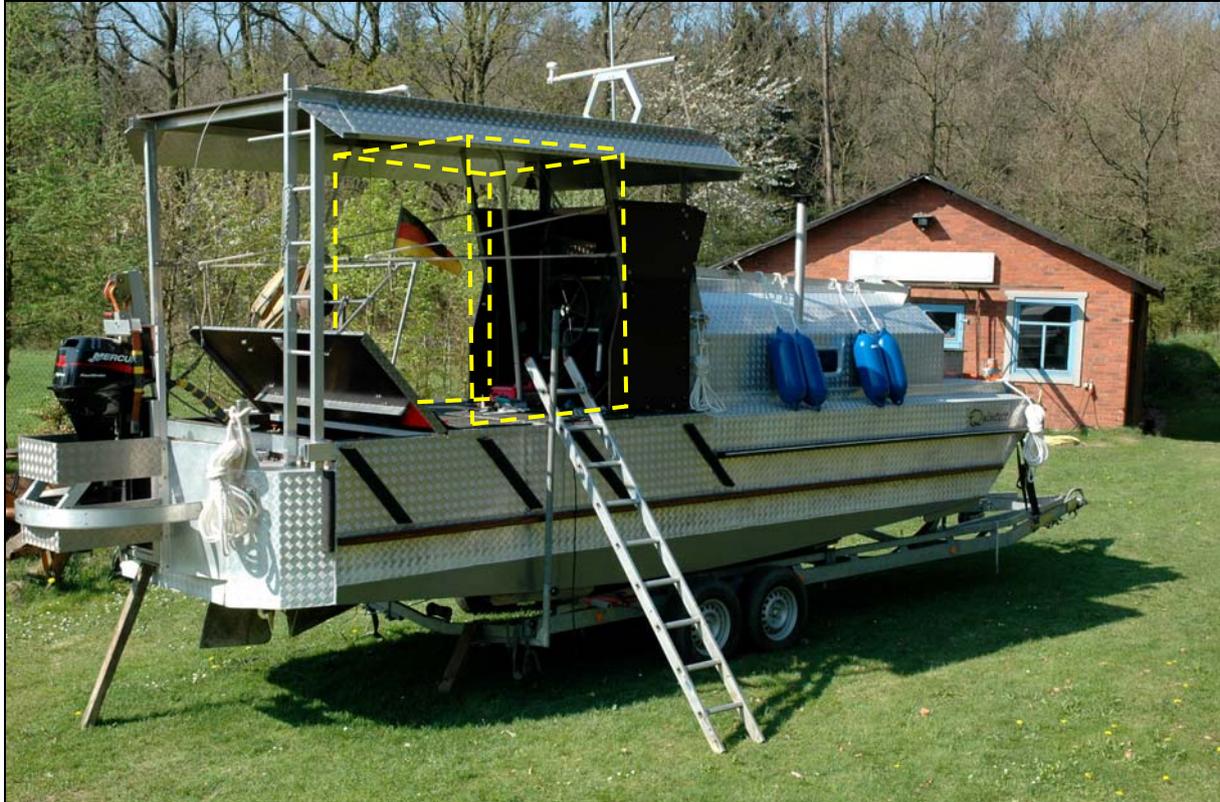


Abbildung 2: Schiffsfoto, aufgenommen im Mai 2006

(der schraffierte Bereich stellt den später mit Aluminiumplatten umschlossenen Fahrstand dar)

3.2 Daten

Schiffsname:	QUINTETT
Schiffstyp:	Sportboot, Eigenbau
Nationalität/Flagge:	Bundesrepublik Deutschland
Heimathafen:	Oberndorf
Baujahr:	2006
Länge ü.a.:	8,50 m
Breite ü.a.:	2,02 m
Höhe ü.a.:	2,95 m
Tiefgang zum Unfallzeitpunkt:	0,40 m
Einbaumotor:	HATZ, Typ 2L30C, 3.000 U/min, 18 kW
Außenbordmotor:	Mercury 4-Takt-Motor, 11,2 kW
Werkstoff des Schiffskörpers:	Aluminium
Anzahl der Besatzung:	2

4 Unfallhergang und Untersuchung

4.1 Unfallhergang

Die QUINTETT lief am 21. Mai 2009 gegen 16:00 Uhr aus ihrem Heimathafen Oberndorf aus. An Bord waren der deutsche Schiffseigner, der das Boot nach eigenen Vorstellungen gebaut hatte, seine Ehefrau sowie ein Hund. Vermutlich hatte man geplant, nach Brunsbüttel zu fahren, ggf. auch weiter durch den Nord-Ostsee-Kanal (NOK). Die Fahrtstrecke von Oberndorf bis zur Mündung der Oste in die Unterelbe beträgt 10 sm (vgl. Abb. 3 und 4).

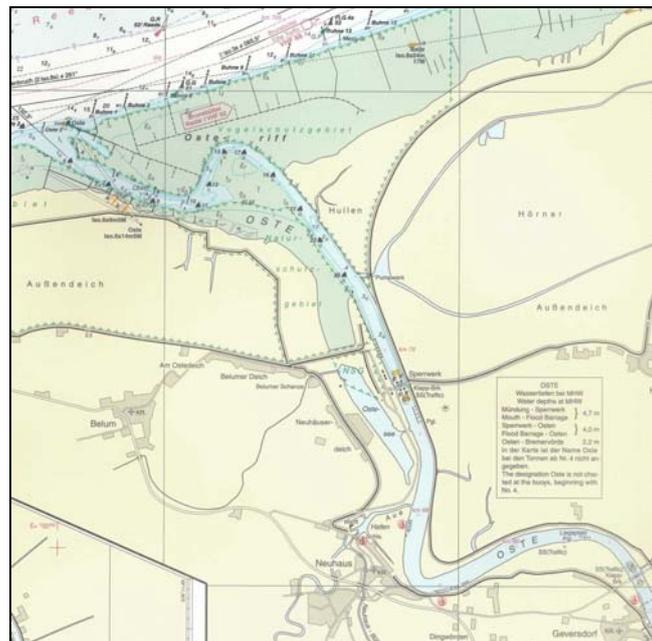


Abbildung 3: Seekartenausschnitt Ostemündung bis Greversdorf

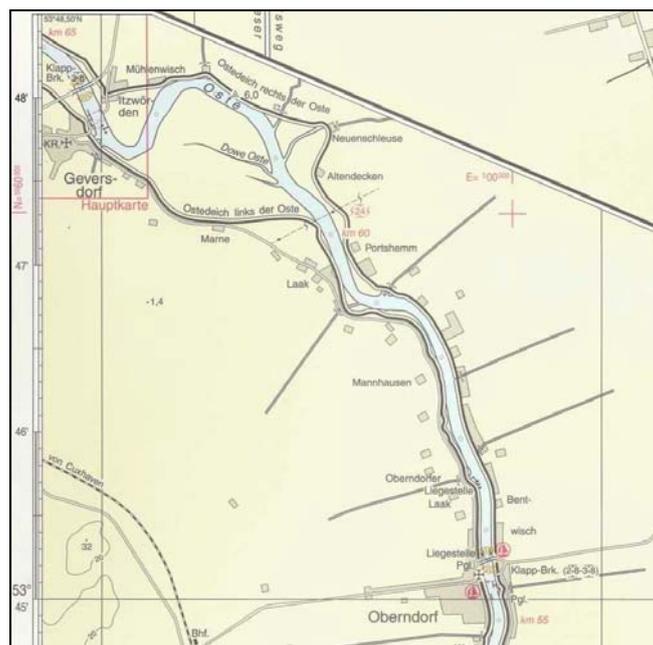


Abbildung 4: Seekartenausschnitt Greversdorf bis Oberndorf

Der Wind wehte aus westlicher Richtung mit 5 kn, in Böen 7 kn, was einer leichten Brise bei 2 Bft entsprach. Die Sicht war nicht eingeschränkt. Die Wassertemperatur betrug 13,8 °C.

Im Nachhinein konnte nicht ermittelt werden, mit welcher Geschwindigkeit die QUINTETT fuhr. Zum einen ist der genaue Unfallzeitpunkt unbekannt, und zum anderen ließ sich die QUINTETT auch nicht in den Aufzeichnungen der Verkehrszentrale ausmachen.

Kurz vor Erreichen der Ostemündung steuerte die Ehefrau des Schiffseigners. Die Tür zum Fahrstand (vgl. Abb. 18) war geschlossen. Der Eigner selbst befand sich an Deck der QUINTETT.

Als man die Ostemündung erreichte, um in die Unterelbe einzulaufen, kenterte das Boot. Das Wrack wurde gegen 20:08 Uhr durch den Überseelotsen eines elbaufwärts fahrenden, panamaischen Frachtschiffs achteraus gesichtet. Dieser meldete einen treibenden Gegenstand sowie eine sich daran festhaltende Person an den Elblotsen auf der Brücke. Der Elblotse konnte mit dem Fernglas zwar das gekenterte Boot zwischen den Elbfahrwassertonnen 51 und 49, aber keine Person im Wasser ausmachen. Er informierte die Verkehrszentrale über UKW-Kanal 68. Die Meldung wurde über UKW-Kanal 71 an alle Schiffe in der Umgebung weitergegeben. Ein zyprisches Tankschiff, das zeitgleich aus der Schleuse Brunsbüttel kommend in Richtung Seestation der Elblotsen in der Außenelbe fuhr, erreichte den Havaristen um 20:25 Uhr. Für das Rettungsbootmanöver wurde die Fahrt reduziert und der Kurs angepasst, um das Rettungsboot in Lee zu Wasser lassen zu können. Das Rettungsteam des Tankers, unter Leitung des 1. Nautischen Offiziers, erreichte das Wrack um 20:38 Uhr und meldete über Funk an den Kapitän, es sei keine Person im Wasser zu finden.

Auch das kurz darauf am Wrack eintreffende Tochterboot BIENE des Seenotkreuzers HERMANN HELMS konnte keine Person im Wasser feststellen, und machte um 20:46 Uhr entsprechende Meldung über Funk an den Seenotrettungsdienst. An der intensiven Suche beteiligten sich insgesamt acht Seefahrzeuge, der Helikopter SAR 8961 der Deutschen Marine sowie landseitige Einheiten von Polizei und Feuerwehr.

Es war den Rettern vor Ort nicht möglich, in das Schiffsinne zu sehen, da nur etwa 10 cm des Rumpfes und die Schiffsschraube aus dem Wasser ragten. Zudem herrschte starker Flutstrom. Um 23:30 Uhr wurde die erfolglose Suche eingestellt.

Die QUINTETT wurde kieloben in den Hafen Neuhaus an der Oste geschleppt und dort gegen 23:40 Uhr an der Pier vertäut. Zwischenzeitlich war durch Kontakt mit dem Hafenmeister und dem Bürgermeister in Oberndorf der Bootseigner namentlich festgestellt worden.

In der Nacht wurden um 01:05 Uhr Taucher eingesetzt, denen es jedoch nicht gelang, in das Schiffsinne vorzudringen, da der Zugang zum Kajütaufbau kopfüber im Schlick steckte. Die Rettungskräfte versuchten daraufhin, Bergungskissen einzusetzen, was aber mangels fehlender Anschlagmöglichkeiten misslang.

Az.: 161/09

Gegen 02:45 Uhr konnten die Taucher durch ein eingeschlagenes Fenster (10 x 30 cm) einen toten Hund sowie persönliche Gegenstände im Bootsinneren ausmachen. Die Gegenstände ließen den Rückschluss auf eine weibliche Person an Bord zu, woraufhin gegen 03:00 Uhr eine größere Öffnung in die Kajütwand an Steuerbord geschlagen wurde. Durch diesen Zugang konnte nunmehr festgestellt werden, dass sich eine Leiche an Bord befand, die nach einem Kraneinsatz um 06:40 Uhr aus dem Wrack abgehoben wurde. Bei der Toten handelte es sich um die Ehefrau des Schiffseigners.

Die Leiche des Schiffseigners wurde am 31. Mai 2009 aufgefunden. Sie trug u.a. eine vollständig aufgeblasene Rettungsweste.

4.2 Untersuchung

Mitarbeiter der Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung (BSU) besichtigten das Wrack der QUINTETT am 29. Mai 2009 in Cuxhaven (vgl. Abb. 5 bis 7).

Die Dachkonstruktion des Fahrstands inklusive der Fensterscheibe war bei der Bergung des Wracks abgerissen.



Abbildung 5: Wrack der Quintett, Sicht von vorn



Abbildung 6: Wrack der QUINTETT, Sicht von der Seite



Abbildung 7: Wrack der QUINTETT, Sicht von achtern

4.2.1 Konstruktion

Die QUINTETT wurde vom später verstorbenen Schiffseigner selbst konstruiert und gebaut. Die Arbeiten begannen im Sommer 2005 und dauerten bis zum Herbst 2006 an. Der Eigner hatte im Mai 2006 einer Lokalzeitung ein Interview gegeben, für das u.a. das Schiffsfoto (Abbildung 2) aufgenommen wurde. Der Zeitungsartikel lautet auszugsweise:

(...) „Ich hatte keine großen Pläne, denn meine Ideen kamen aus dem Augenblick heraus.“ Kein Schiff von der Stange und schon gar kein Schiff, „das vorne spitz zuläuft“, sollte es sein, und so spiegelt die endgültige Form die Eigenwilligkeit seines Erbauers wider. „Es gibt nichts, was nicht durchdacht ist“, hebt er bei einem „Rundgang“ hervor, „das fängt bei den Senkköpfen einer Schraube an und hört beim Platz sparenden Niedergang mit seinen sieben Scharnieren auf.“ Lediglich die Technik habe er gekauft, „alles andere stammt aus meiner Werkstatt“. (...) Dort, wo der Kiel für die Wasserverdrängung sorgt, will er noch ein Bohrloch setzen, damit dieser sich selber mit Wasser füllt als Stabilisierungsfaktor. (...)

Das gesamte Sportboot - sowohl der Rumpf als auch die Aufbauten - wurde aus Aluminiumblechen gefertigt. Es wurde nicht behördlich abgenommen, was auch nicht zwingend erforderlich war, da die QUINTETT für private Fahrten genutzt wurde.

Die QUINTETT hatte keine herkömmliche Kielkonstruktion zur Stabilisierung des Rumpfes. Vielmehr wurde eine wulstbugartige Kielkonstruktion gewählt, die nicht über die gesamte Schiffslänge reichte. Der im Übrigen pontonartige Rumpf weist an den Seiten jeweils zwei kurze Schlingerkiele auf (vgl. Abb. 8 bis 11).



Abbildung 8: Kielkonstruktion der QUINTETT, Sicht von vorn



Abbildung 9: Unterschiß Backbordseite mit Ballast- und vorderem Schlingerkiel



Abbildung 10: Schlingerkiel Backbord achtern, Seitenansicht



Abbildung 11: Anordnung der Schlingerkielen auf der Backbordseite

Bei der Besichtigung konnten die BSU-Mitarbeiter keine Öffnung in der Kielkonstruktion feststellen, durch die Wasser hätte eindringen können. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass sich die vom Bootseigner im Interview angekündigte Bohröffnung im Unterbodenbereich befindet. Der Kiel verläuft mittschiffs bis zur Querachse (vgl. Abb. 12), so dass der achterliche Bereich des Kiels schwer zugänglich war.



Abbildung 12: Unterboden der QUINTETT, Sicht von achtern

Az.: 161/09

Das Gesamtgewicht der QUINTETT betrug ohne Wasser und Schlamm sowie ohne die Dachkonstruktion ca. 2,5 t. Das aus Aluminium- und Holzplatten zusammengesetzte Dach (vgl. Abb. 13) wog bei der Bergung ca. 800 kg. Das Dach ist 4 m lang und 2,25 m breit.



Abbildung 13: Abgerissenes Dach der QUINTETT

Der Freibord der QUINTETT betrug 50 cm, der Tiefgang knapp 40 cm. Die Höhe des Fahrstandes inklusive der Dachkonstruktion betrug 2 m über Deck.

4.2.2 Maschine

Der Maschinenraum ist durch eine Klappe im Achterschiff zugänglich, auf der eine Sitzbank angebracht ist (vgl. Abb. 14 und 15). Mit der gewählten Klappenkonstruktion konnte kein Verschlusszustand hergestellt werden.

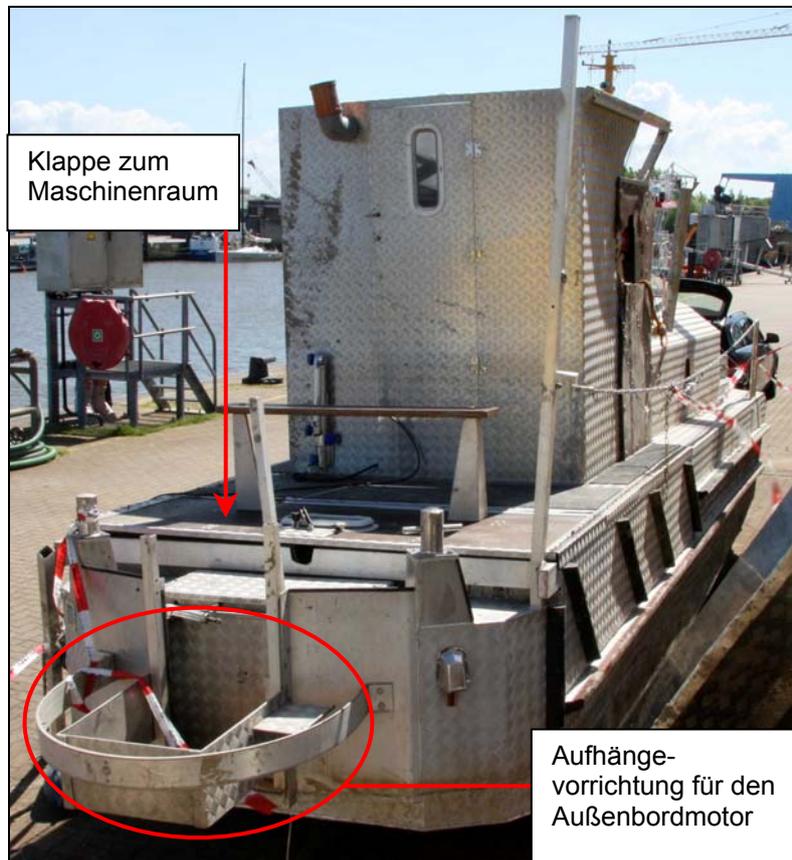


Abbildung 14: Achterschiff der QUINTETT

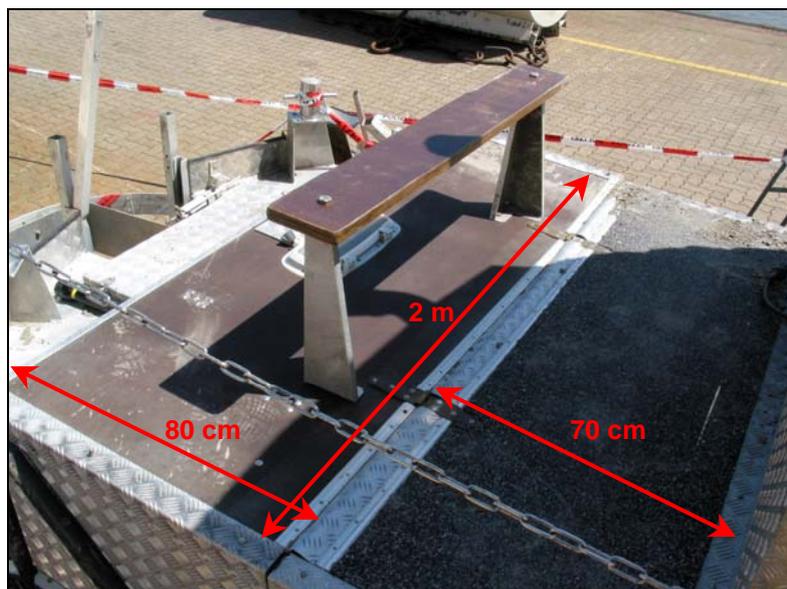


Abbildung 15: Zugangsklappe zum Maschinenraum

Az.: 161/09

Der Maschinenraum selbst ist 75 cm tief, so dass man sich dort nur gehockt bewegen kann.

Die Antriebsleistung des 2-Zylinder Dieselmotors beträgt 18 kW. Die Kraftstoffzufuhr erfolgt über einen Kunststoffschlauch, dessen Ende an einem Kupferrohrstück befestigt ist, welches lose durch ein Loch im Deckel eines Kunststoffkanisters (ca. 25 l) gesteckt wurde (vgl. Abb. 16). Die Zuleitung war mit Kraftstoff gefüllt. Der Kanister ist zudem durch eine Leckkraftstoffleitung mit dem Motor verbunden.



Abbildung 16: Einbaumotor der QUINTETT

Der Außenbordmotor des Herstellers Mercury hat eine Leistung von 11,2 kW (entspricht 15 PS). Er kann über eine Anschlussleitung vom Fahrstand aus bedient werden.

4.2.3 Aufbauten und Navigationsausrüstung

Der Zugang zu den Aufbauten erfolgt über einen Türdurchlass (knapp 1,50 m hoch und 50 cm breit) auf der Rückseite des Fahrstandes (vgl. Abb. 17).



Abbildung 17: Zugangstür zum Fahrstand

Die Tür war bei der Besichtigung durch die Mitarbeiter der BSU verzogen und ließ sich nur mit erhöhtem Kraftaufwand öffnen und schließen. Wenn die Tür zum Fahrstand geschlossen und die Klappe zum Maschinenraum geöffnet ist, wird die Tür durch die Sitzbank blockiert. Ein Öffnen der Tür vom Inneren des Fahrstandes aus (vgl. Abb. 18) ist dann unmöglich.

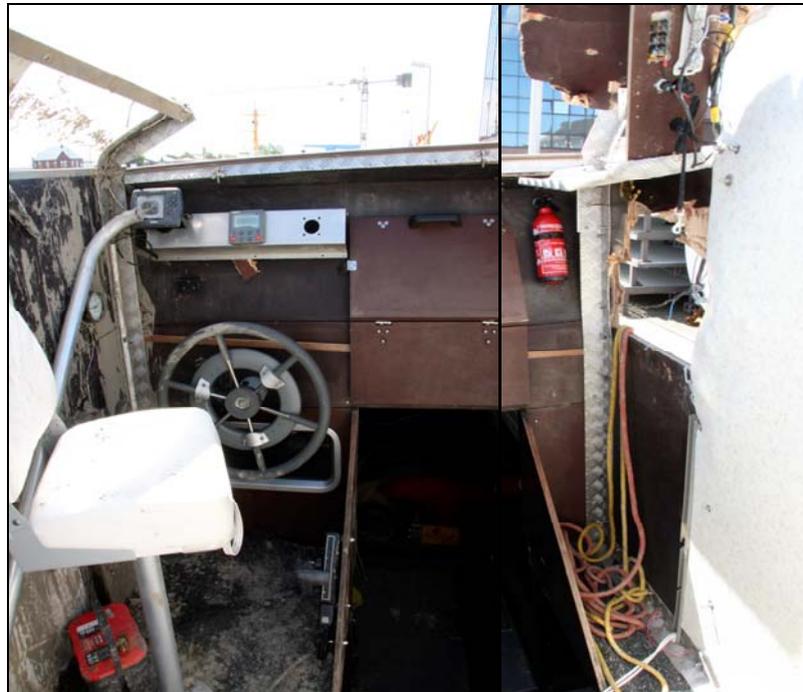


Abbildung 18: Fahrstand der QUINTETT

Da die Maschinenraumklappe nicht durch Riegel oder Scharniere in geschlossenem Zustand fixiert werden kann, klappt sie ohne Zutun auf, sobald das Boot kieloben liegt. Die BSU geht davon aus, dass die Ehefrau des Schiffseigners, die sich zum Unfallzeitpunkt in den Aufbauten - vermutlich im Fahrstand - befand, keine

Möglichkeit hatte, die Tür zu öffnen, solange die Klappe zum Maschinenraum geöffnet war.

Es gab noch einen weiteren, wenngleich sehr beengten Ausgang aus der Kajüte. Im vorderen Bereich befindet sich dort ein Stauraum, in den man durch eine 60 cm hohe und 48 cm breite Öffnung gelangen kann (vgl. Abb. 19).



Abbildung 19: Kajüte der QUINTETT

Über diesen Stauraum ist eine Luke (70 x 70 cm) zu erreichen, die auf das Vorschiff führt (vgl. Abb. 20 und 21). Die Luke ist - ebenso wie die Maschinenraumklappe - von außen nicht zu verschließen. Innen am Lukendeckel ist ein 1 m langes Seil mit Karabiner befestigt, mit dem der Deckel in einer Öse im Stauraum angeschlagen werden kann.

Über eines der drei Kajütenfenster konnte man nicht an Deck gelangen. Das Innenmaß des vordere Fenster beträgt 50 x 20 cm, das der beiden Seitenfenster je 30 x 15 cm. Nur das vordere Fenster war aufklappbar.



Abbildung 20: Luke auf dem Vorschiff der QUINTETT, geöffnet



Abbildung 21: Luke auf dem Vorschiff der QUINTETT, geschlossen

Vom Boden des Stauraumes bis zur Oberkante des Lukenstüls sind 95 cm zu überwinden, um aus der Kajüte an Deck zu gelangen.

Die BSU geht davon aus, dass die Kajüte der QUINTETT nach dem Kentern binnen kurzer Zeit mit Wasser vollief, da insgesamt kein wasserdichter Verschlusszustand vorherrschte. Insbesondere über die Luke konnte das Wasser ungehindert eindringen. Die Frau hätte sich unter diesen Umständen vom Fahrstand aus zum vorderen Stauraum begeben müssen, um dann ggf. über die Luke nach draußen zu gelangen. Dies erscheint nur unter solchen Voraussetzungen möglich, bei denen durch das Kentern selbst keine Panik, schwereren Verletzungen bzw. Bewusstlosigkeit aufgetreten sind. Hierüber kann im Nachhinein nur spekuliert werden.

4.2.4 Navigationsausrüstung

Die QUINTETT war mit einem Magnetkompass, einem GPS Navigationsgerät und einer Autopilot-Bedieneinheit ausgerüstet. Papierseekarten oder Seehandbücher wurden nicht vorgefunden.

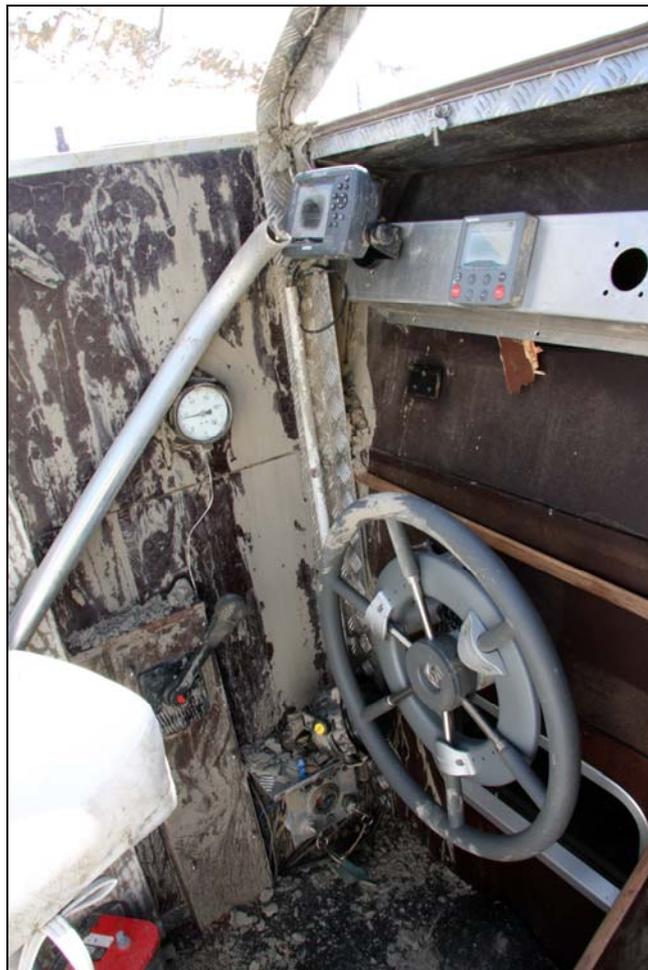


Abbildung 22: Fahrstand der QUINTETT, innen

Die BSU konnte mit Unterstützung des BSH die gespeicherten Daten des GPS-Navigationsgerätes auslesen. Die Daten gaben jedoch keinen Aufschluss über Fahrten der QUINTETT, da keine Wegpunkte gesetzt worden waren.

4.2.5 Befähigung der Crew

Die Schiffsführerin war seit 1991 im Besitz eines Sportbootführerscheins-See und somit zum Führen eines Sportbootes aus Seeschiffahrtsstraßen berechtigt. Der Schiffseigner hingegen hatte keine Legitimation zum Führen von Sportbooten. Auch haben sich nach BSU-Recherchen keine Anhaltspunkte dafür ergeben, dass er über vertiefte schiffbauliche Kenntnisse verfügte. Zwar hatte er vor der QUINTETT bereits ein anderes Boot gebaut; dieses war jedoch durch einen Kabelbrand bis auf den Schiffsrumpf zerstört worden, aus dem wiederum die QUINTETT gebaut wurde.

4.2.6 Eignung der QUINTETT als seegehendes Sportboot

Sportboote sind in verschiedenen Gesetzen definiert als „Wasserfahrzeuge, die für Sport- und Freizeit Zwecke gebaut worden sind und dafür verwendet werden“². Seeschiffe sind Schiffe, die zur Seefahrt geeignet und bestimmt sind und auch regelmäßig dazu verwendet werden³.

Es bestehen seitens der BSU Zweifel daran, dass die QUINTETT konstruktionsseitig dafür geeignet war, in der Seefahrt, d.h. sowohl auf Seeschiffahrtsstraßen als auch über den küstennahen Seebereich hinaus, eingesetzt zu werden. Der BSU-Recherche zufolge hatten die Eheleute mit der QUINTETT bereits des Öfteren Brunsbüttel angelaufen. Dem gegebenen Zeitungsinterview zufolge war sogar beabsichtigt, in den Schären vor Stockholm zu kreuzen. Das Boot war demnach von vornherein dazu bestimmt, im Seebereich zu fahren. Die eigenwillige Konstruktion folgte jedoch mehr spontanen Eingebungen, als technischen Standards. Den Angaben Dritter zufolge wurden Warnungen hinsichtlich einer mangelnden Stabilität der QUINTETT vom Schiffseigner abgetan.

Bereits nach erstem Ansehen der QUINTETT kommen Zweifel auf, ob die erforderliche Stabilität, d.h. die Fähigkeit des Bootes, eine Krängung durch Wind und Seegang auszugleichen und wieder in die aufrechte Lage zurückzukehren, gegeben ist. Da es sich bei der QUINTETT um einen quasi einzigartigen Konstruktionstyp handelt, hat die BSU davon abgesehen, dass Boot einem wissenschaftlichen Krängungsversuch sowie eingehenderen Untersuchungen zu unterziehen. Das Boot wird künftig nicht mehr zur Seefahrt eingesetzt, und es ist nicht ersichtlich, inwieweit die exakte Bestimmung des Gewichts- und des Formschwerpunktes der QUINTETT für andere Sportbooteigner hilfreich sein könnte.

Die BSU beschränkt sich daher auf den allgemeinen Hinweis, dass bei jeder Eigenkonstruktion die das Boot aufrichtenden Komponenten unbedingt berücksichtigt werden müssen.

Bei der QUINTETT tauchte der Aluminiumrumpf im Verhältnis zu den massiven Aluminiumaufbauten nur marginal ein. Bei knapp 40 cm Tiefgang türmten sich die

² Vgl. u.a. § 1 Abs. 1 S. 1 der Sportbootführerscheinverordnung-See, § 2 Nr. 1 der See-Sportbootverordnung

³ Spruch des Bundesoberseeamtes vom 21. Januar 1988, Sportboot „PIRAT“

Aluminiumplatten oberhalb der Wasserlinie auf maximal 2,5 m auf. Bei dieser Gewichtsverteilung war es auch ausgeschlossen, dass sich die QUINTETT nach dem Kentern selbst wieder aufrichten konnte.

4.2.7 Wind- und Strömungsverhältnisse

Am Abend des 21. Mai 2009 herrschte westlicher Wind mit einer Stärke von ca. 5 kn. Das Wasser- und Schifffahrtsamt (WSA) Cuxhaven erstellte für die BSU ein Strömungsgutachten für den unfallrelevanten Bereich der Untereibe und der Ostemündung.

Das WSA stellte fest, dass mit großer Wahrscheinlichkeit für den Zeitpunkt der Havarie von einer Flutstromgeschwindigkeit von 2 bis maximal 3,5 Knoten in Richtung 80° auszugehen sei. Die große Bandbreite wurde damit begründet, dass der vermutete Havariezeitpunkt im starken Tidestieg lag. Zwei Stunden später sei bei abnehmender Tendenz noch mit mehr als 2 Knoten zu rechnen gewesen.

Aus der unmittelbaren Umgebung der Tonne 51 liegen zeitlich passend keine Strömungsmessungen vor. Die nächstgelegene Dauermessstation ist die „LZ2a“ in der Nähe der Reedetonne „Neufeld Reede Tonne 8“ in einer Entfernung von ca. 2,5 km nach Nordost. Zur Absicherung der aus den Daten der LZ2a abgeschätzten Strömungsgeschwindigkeit zum Zeitpunkt der Havarie in der Nähe der Tonne 51 konnten Altdaten einer Messung an der Tonne 47 verwendet werden. Bezüglich der Wasserstände bei Tonne 51 zum Zeitpunkt der Havarie wurden die Pegel „Otterndorf“ (8,4 km westlich) und „Osteriff“ (2 km östlich) herangezogen.

Die grafische Auswertung der gutachtlichen Ergebnisse des WSA veranschaulicht, dass die QUINTETT während des Flutstromes in das Elbfahrwasser einlief (vgl. Abb. 23 und 24).

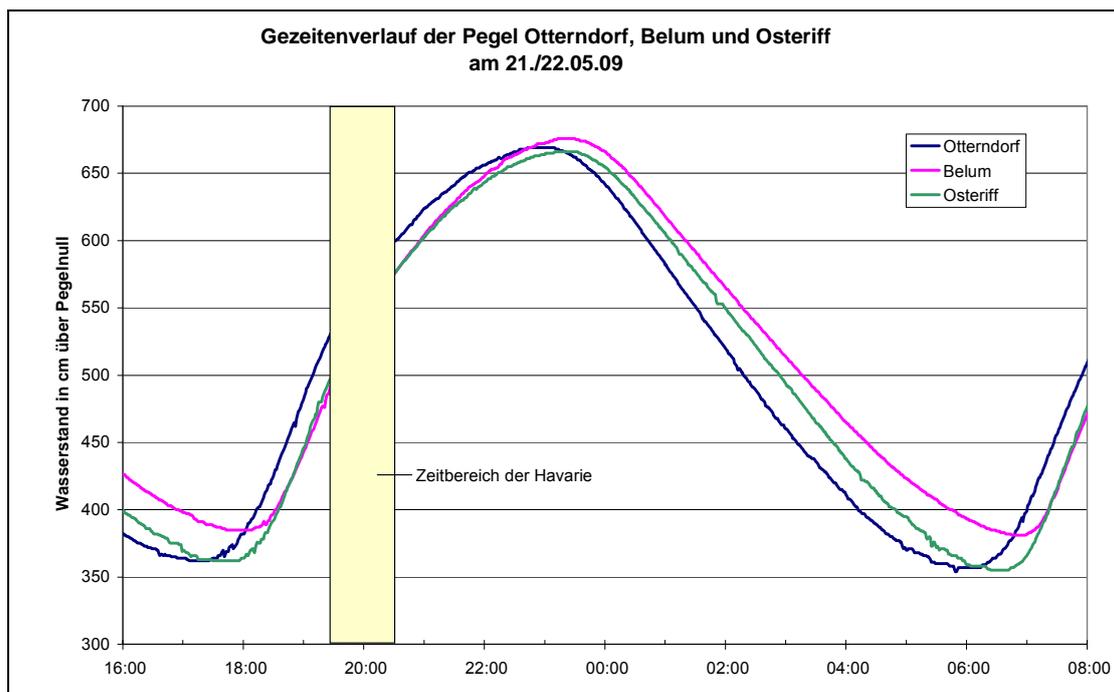


Abbildung 23: Gezeitenverlauf am Unfalltag

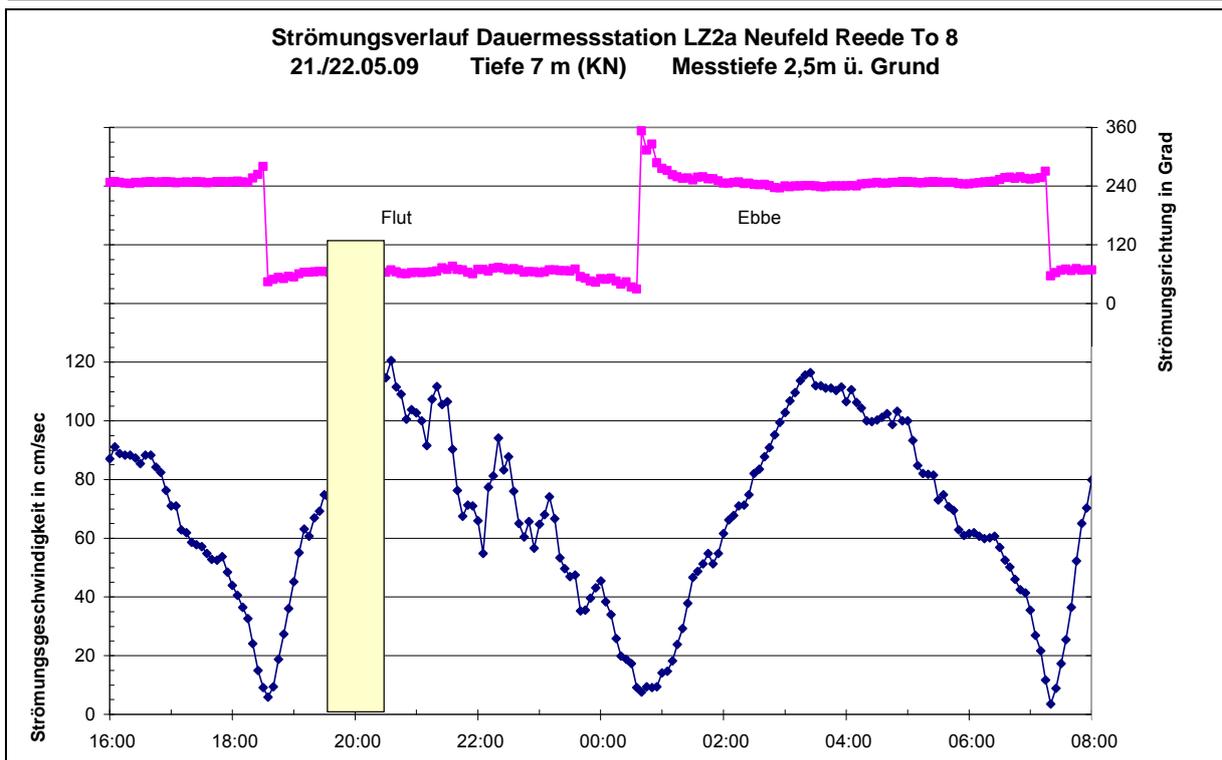


Abbildung 24: Strömungsverlauf am Unfalltag

Die starke Tide begünstigte nicht nur das Kentern der QUINTETT, sondern auch das Vertreiben des Bootseigners nach dem Kentern.

5 Fazit

Die QUINTETT war als Eigenbau unter Nichtbeachtung grundlegender Stabilitätsanforderungen entworfen und gebaut worden. Zum Unfallzeitpunkt war sie bei den vorherrschenden Strömungsbedingungen kaum in der Lage, ohne Probleme in die Untereibe einzulaufen. Die kurzen Schlingerkiele und die wulstbugartige Kielkonstruktion, die ggf. eine leichte Ballastfunktion hatte, konnten dem starken Tidestieg nur wenig entgegensetzen.

Sobald das Boot kieloben trieb, hatte die Schiffsführerin durch die konstruktionsbedingte Blockierung der einzigen Ausgangstür kaum eine Chance, aus den Aufbauten herauszukommen. Der Schiffseigner vertrieb infolge der Strömung und konnte trotz Rettungsweste und umgehender Suchmaßnahmen später nur tot geborgen werden.

6 Quellenangaben

- Ermittlungen der Wasserschutzpolizei Cuxhaven
- Einsatzablaufprotokoll des Gemeinsamen Lagezentrums (GLZ) See Cuxhaven
- Meldebogen der Verkehrszentrale Cuxhaven
- Einsatzprotokoll der Maritimen Such- und Rettungsleitstelle (MRCC)
- Bericht des Lotsen, der den Unfall meldete
- Berichte des Lotsen und des Kapitäns des Tankers, der zuerst am Unfallort war
- Zeitungsinterview des späteren Verunglückten
- Angaben von Zeugen, die vor dem Unfall mit dem späteren Verunglückten über die QUINTETT gesprochen hatten
- Strömungsgutachten des Wasser- und Schifffahrtsamtes Cuxhaven
- Amtliche Seekarten des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie