



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

**Untersuchungsbericht 143/11**

**Sehr schwerer Seeunfall**

**Tod eines Besatzungsmitglieds  
der Segelyacht SPECIAL ONE  
am 30. April 2011 vor Fehmarn**

**mit Anhang:**

**Untersuchungsbericht 94/09  
Tod eines Besatzungsmitglieds  
der Segelyacht KELBO  
am 29. März 2009 vor Mallorca**

**30. April 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 wird hingewiesen.

Bei der Auslegung des Untersuchungsberichtes ist die deutsche Fassung maßgebend.

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

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

Fax.: +49 40 31908340  
[www.bsu-bund.de](http://www.bsu-bund.de)

## Inhaltsverzeichnis

1	ZUSAMMENFASSUNG .....	6
2	FAKTEN .....	7
2.1	Foto .....	7
2.2	Schiffsdaten.....	7
2.3	Reisedaten .....	8
2.4	Angaben zum Seeunfall oder Vorkommnis im Seeverkehr .....	8
2.5	Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen .....	9
3	UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG .....	10
3.1	Unfallhergang .....	10
3.1.1	Reiseverlauf .....	10
3.1.2	Unfallverlauf .....	10
3.2	Untersuchung .....	13
3.2.1	Besatzung .....	13
3.2.1.1	Bootsführer.....	13
3.2.1.2	Stellvertretender Bootsführer (Verunfallter).....	13
3.2.1.3	Weitere Besatzung .....	14
3.2.2	Wettergutachten .....	14
3.2.3	Segelyacht.....	14
3.2.3.1	Zulassung durch den Germanischen Lloyd .....	16
3.2.3.2	Zulassung als Charterschiff.....	18
3.2.3.3	Reling, Freibord, Heckbereich und Badeleiter .....	18
3.2.3.4	Sicherheitsausrüstung an Bord .....	22
3.2.3.5	Funkgerät .....	23
3.2.3.6	Rettungsweste.....	24
4	AUSWERTUNG .....	26
4.1	Besatzung .....	26
4.2	Yacht- und Sicherheitsausrüstung.....	27
4.2.1	Bergeeinrichtung für Mann-Über-Bord Manöver.....	28
4.2.1.1	DIN EN ISO 15085 .....	28
4.2.1.2	See-Sportbootverordnung .....	30
4.2.1.3	Sicherheitsrichtlinie .....	31
4.2.2	Sonstige Bergeausrüstung .....	32
4.2.2.1	Rettungskragen an Steuerbordseite achtern .....	32
4.2.2.2	Rettungssystem an Backbordseite achtern .....	32
4.2.2.3	Rettungsinsel.....	33
4.3	Rettungsweste.....	33
4.4	Großschotführung .....	34
4.5	Untersuchung an anderen Yachten.....	34
5	SCHLUSSFOLGERUNGEN .....	36
5.1	Reisedurchführung .....	36
5.2	Technische Ausrüstung für die Bergung .....	37

5.2.1	Oleu Bergesegelel.....	39
5.2.2	WALDEN-WELL SAILING Berge- und Kletternetz .....	40
5.3	Ausbildung und Erfahrung in Mensch-über-Bord Situationen.....	41
6	DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN .....	42
7	SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN .....	43
7.1	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung .....	43
7.1.1	Regeln für die Zulassung von vermieteten Sportboote.....	43
7.1.2	Praktische Prüfungen bei Sportbootführerscheinen .....	43
7.2	Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN) .....	43
7.2.1	Geeignete Bergemittel für Mann-über-Bord-Unfälle .....	43
7.2.2	Mobile Badeleiter.....	43
7.3	Germanischer Lloyd .....	44
7.3.1	CE Zulassung.....	44
7.3.2	Besichtiger nach der See-Sportbootverordnung.....	44
7.4	Bauwerft der SY SPECIAL ONE .....	44
7.5	Vercharterer der SY SPECIAL ONE.....	45
7.5.1	Mensch-über-Bord Bergemittel.....	45
7.5.2	Besonderheiten der Charterschiffe .....	45
7.6	Charterer der SPECIAL ONE .....	45
8	QUELLENANGABEN.....	46
9	ANHANG.....	47
9.1	Schreiben an BMVBS vom 12. Dezember 2011.....	47
9.2	Untersuchungsbericht SY KELBO .....	49

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Segelyacht SPECIAL ONE .....	7
Abbildung 2: Seekarte mit Unfallposition .....	8
Abbildung 3: Decksplan SALONA 45 .....	15
Abbildung 4: Strecktau (1) auf Backbordseite, Schiff in Burgtiefe.....	16
Abbildung 5: GL Zertifikat .....	17
Abbildung 6: Relingdraht Backbord .....	19
Abbildung 7: Badeplattform von oben.....	20
Abbildung 8: WSP-Aufnahme des Schiffes am Unfalltag .....	21
Abbildung 9: BSU-Aufnahme der Badeleiter am Unfalltag .....	21
Abbildung 10: Schäden im Holz und Gelcoat .....	22
Abbildung 11: Ansicht Heck Hinten .....	23
Abbildung 12: Handgerät.....	23
Abbildung 13: Ansicht Instrumente außen.....	24
Abbildung 14: Rettungsweste des Verunfallten mit Sicherungsleine .....	25
Abbildung 15: Hilfestellung am Heck .....	27
Abbildung 16: Stauraum Badeleiter .....	30
Abbildung 17: Rettungskragen Steuerbord.....	32
Abbildung 18: Rettungssystem Backbord .....	33
Abbildung 19: Großschotführung.....	34
Abbildung 20: Rettungsleiter Typ "Strickleiter" .....	35
Abbildung 21: Bergesegel/ Bergenetz .....	39
Abbildung 22: Oleu Bergesegel.....	40
Abbildung 23: Berge- und Kletternetz.....	41

## 1 Zusammenfassung

Am 30. April 2011 gegen 10:24 Uhr<sup>1</sup> wurde über UKW-Funk bei Bremen Rescue Radio gemeldet, dass eine Person auf der deutschen Segelyacht SPECIAL ONE über Bord gefallen sei. Der Unfall ereignete sich während einer Ausbildungsreise auf der Fahrt von Burgtiefe/Fehmarn zum dänischen Hafen Bagenkop auf Langeland. Der Unfall geschah zu Beginn der Reise, zum Unfallzeitpunkt befand sich die Segelyacht in Landnähe, ca. 2 sm südlich des Hafens Burgstaaken auf Fehmarn. Aufgrund einer Unaufmerksamkeit während eines Wendemanövers kam es zu Problemen mit dem Großsegel. Die Großschot war bis zum Mast hin ausgerauscht, und der Bootsführer ging daraufhin auf Steuerbordseite und der stellvertretende Bootsführer auf Backbordseite zum Mast nach vorne, um die Enden der Großschot zu klariieren.

Auf dem Rückweg von vorne stürzte der stellvertretende Bootsführer über Bord, wobei er noch das eine Ende der Schot in seinen Händen hielt und so den Kontakt mit der Segelyacht nicht verlor. Zwei bis drei Mitsegler konnten den über Bord Gefallenen an den Händen und an seiner ausgelösten Rettungsweste etwa mittschiffs an der Bordwand halten. Bei dem Versuch, ihn wieder an Bord zu ziehen, wurde die Rettungsweste dem im Wasser Schwimmenden nach oben über den Kopf gezogen. Als es nicht gelang, den Verunglückte mittschiffs an Deck zu holen, wurde er nach achtern gezogen. Dort wurde vergeblich versucht, eine klappbare, nicht am Schiffsrumpf befestigte Badeleiter zu montieren. Der Bootsführer, der sich am Achterstag mit einer Sicherungsleine/Lifebelt sicherte, versuchte von der nicht richtig befestigten Leiter den Verunfallten mittels Handkontakt zu bergen. Dabei brach ein Gelenk der Leiter und der Bootsführer ging bei diesem Bergungsversuch ebenfalls über Bord und konnte nur unter Schwierigkeiten wieder an Deck geholt werden. Während dieses Bergungsversuchs trieb der Verunfallte ab und trotz mehrerer Manöver der SPECIAL ONE konnte mit der im Wasser treibenden leblosen Person kein erneuter Kontakt hergestellt werden.

Nachdem der Bootsführer wieder an Deck war, begab er sich unter Deck und sendete einen Notalarm und führte den anschließenden Notverkehr über UKW Funk.

Der in der Nähe des Unfallortes befindliche Fischkutter TÜMMLER wurde um 10:27 Uhr durch den Funkverkehr auf die Notsituation aufmerksam, und der Besatzung gelang es, eine Leinenverbindung mit dem leblos im Wasser Treibenden herzustellen. Eine Bergung und Verbringen an Deck gelang aber auch der Fischkutterbesatzung nicht. Erst der Schlauchboot-Besatzung des Polizeibootes FEHMARN gelang es, gegen 10:53 Uhr unter erheblicher Mühe die Person zu bergen und in den Hafen Burgstaaken auf Fehmarn zu verbringen. Im Hafen wurde durch den herbeigerufenen Notarzt der Tod des Verunfallten festgestellt.

---

<sup>1</sup> Alle Zeiten im Bericht in Mitteleuropäischer Sommerzeit = UTC + 2 h

## 2 FAKTEN

### 2.1 Foto



Abbildung 1: Segelyacht SPECIAL ONE

### 2.2 Schiffsdaten

Schiffsname:	SPECIAL ONE
Schiffstyp:	Segelyacht, Typ Salona 45, Charteryacht
Nationalität/Flagge:	Deutsch
Heimathafen:	Burgstaaken
Unterscheidungssignal:	DD2559
Baujahr:	2004
Bauwerft/Baunummer:	AD Boats Ltd, Kroatien/4531
Länge ü.a.:	13,55 m
Breite ü.a.:	4,20 m
Tiefgang maximal:	2,10 m
Verdrängung:	13,0 t
Maschinenleistung:	41 kW
Hauptmaschine:	Yanmar Einbaudiesel, Type 4JH3E
Werkstoff des Schiffskörpers:	GFK
CE Kennzeichen	0098, Kategorie „A- Ozean“
Höchstzulässige Personenzahl	9 lt. Bootszeugnis Nr. 1718/09

### 2.3 Reisedaten

Abfahrtshafen:	Burgtiefe/Fehmarn/Deutschland
Anlaufhafen:	Bagenkop/Langeland Dänemark
Art der Fahrt:	Sonstige Schifffahrt, International, Ausbildungs-/Vergnügungsreise
Besatzung:	8
Lotse an Bord:	Nein
Kanalsteurer:	Nein
Anzahl der Passagiere:	Keine

### 2.4 Angaben zum Seeunfall oder Vorkommnis im Seeverkehr

Art des Seeunfalls/Vorkommnis im Seeverkehr:	Sehr schwerer Seeunfall, Tod des stellvertretenden Bootsführers
Datum/Uhrzeit:	30. April 2011/10.24 Uhr
Ort:	Ostsee, südlich Insel Fehmarn
Breite/Länge:	$\phi$ 55°23,50'N $\lambda$ 011°11,60'E
Fahrtabschnitt:	Auslaufen, Küstengewässer
Platz an Bord:	Deck Mittschiff
Menschlicher Faktor:	Ja, menschlicher Fehler
Folgen (für Mensch, Schiff, Ladung und Umwelt sowie sonstige Folgen):	Überbordgehen des stellvertretenden Bootsführers

Ausschnitt aus Seekarte 3004, Blatt 5, BSH

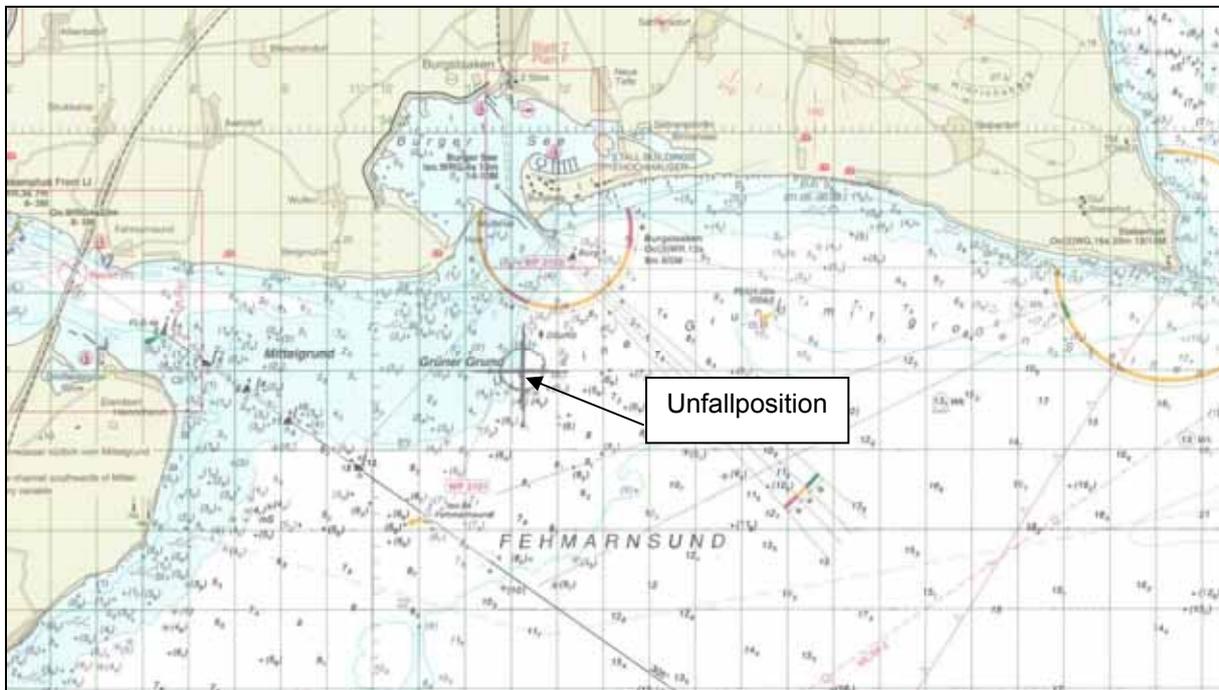


Abbildung 2: Seekarte mit Unfallposition

## 2.5 Einschaltung der Behörden an Land und Notfallmaßnahmen

Beteiligte Stellen:	MRCC-Bremen Rescue Radio, WSP Heiligenhafen
Eingesetzte Mittel:	Bordegene Maßnahmen zur Rettung Fischkutter TÜMMLER Rettungsversuch WSP Boot FEHMARN und Schlauchboot zur Bergung
Ergriffene Maßnahmen:	Versuch, Person zu retten und Bergung
Ergebnisse:	Ohne

### 3 UNFALLHERGANG UND UNTERSUCHUNG

#### 3.1 Unfallhergang

##### 3.1.1 Reiseverlauf

Die Segelyacht SPECIAL ONE nahm mit sieben anderen Yachten an einer organisierten, einwöchigen Ausbildungs- und Vergnügungsreise in die „Dänische Südsee“ teil. Der Ausgangs- und Endhafen war Burgtiefe auf der Insel Fehmarn, und der erste Anlaufhafen sollte Bagenkop auf der Insel Langeland in Dänemark sein.

Die Reiseplanung für den ersten Seetag sah vor, die größtmögliche Strecke unter Segel zu bewältigen und dazu nach dem Auslaufen aus dem Burger Binnensee ab der Tonne „Burg 1“ weiter zur Tonne „Fehmarnsund“ zu fahren, um dann westlich der Insel Fehmarn direkt auf die Südspitze Langelands abzusetzen.

##### 3.1.2 Unfallverlauf

Die Darstellung des Unfallverlaufs basiert auf der Zusammenfassung der Stellungnahmen der einzelnen Besatzungsmitglieder und den Eintragungen im Logbuch sowie dem aufgezeichneten Funkverkehr und weiteren Zeugenaussagen.

Am 29. April 2011 wurde die Yacht von einem Teil der acht Mann starken Gruppe, u.a. vom Bootsführer und stellvertretenden Bootsführer, vom Vercharterer übernommen. Hierbei wurde die SPECIAL ONE auf Vollständigkeit der geforderten Ausrüstung und Schäden überprüft und sich teilweise mit der sicherheitsrelevanten Ausrüstung beschäftigt. Im Laufe des Tages trafen alle Besatzungsmitglieder ein, die sich vor Beginn der Reise nur vereinzelt kannten. Teilweise verfügten die Besatzungsmitglieder über keinerlei Erfahrungen auf Segel- oder Motoryachten. Zwei Personen sollten sich während der von einer Segelschule organisierten Reise zum Sportküstenschifferschein (SKS-Schein) vorbereiten und am Ende eine Prüfung ablegen.

Am 30. April 2011 fand morgens auf einer anderen Charteryacht eine Besprechung der acht Bootsführer statt, an der auch der Bootsführer der SPECIAL ONE teilnahm. Währenddessen fand auf der SPECIAL ONE eine Sicherheitseinweisung für die Besatzung statt, die vom stellvertretenden Bootsführer geleitet wurde, aber von den zwei Besatzungsmitgliedern durchgeführt wurde, die am Ende die Prüfung zum SKS-Schein machen sollten. Die Durchführung eines „Mensch-über-Bord“<sup>2</sup>- Manövers und die Möglichkeit der Rettung einer über Bord gegangenen Person wurden nicht durchgesprochen.

---

<sup>2</sup> Abweichend vom Erlass LS 23/62361.14/1 des BMVBS an die BSU vom 08.11.2004, bei Untersuchungsberichten und allen anderen Veröffentlichungen den Begriff „**Mensch-über-Bord**“ statt des Begriffs „**Mann-über-Bord**“ zu verwenden, wird im vorliegenden Bericht zum Teil der eingebürgerte und seemannssprachlich benutzte Begriff „**Mann-über-Bord**“, verwendet, da dieser so auch in der Norm DIN EN ISO 15085 (Verhütung von **Mann-über-Bord-Unfällen** und Bergung) Verwendung findet.

Während der Einweisung war der Bootsführer nicht an Bord. Nach seiner Rückkehr wurde ihm durch den stellvertretenden Bootsführer mitgeteilt, dass die Einweisung zur Zufriedenheit verlaufen sei.

Unmittelbar nachdem der Bootsführer wieder an Bord kam wurde der aktuelle Seewetterbericht eingeholt und unter Maschine abgelegt. Die SPECIAL ONE lief gegen 09:27 Uhr aus dem Yachthafen Burgtiefe aus. Der weitere zeitliche Ablauf ist nicht festgehalten worden und die nachfolgenden Zeitangaben bis zur Notrufmeldung um 10:24 Uhr beruhen auf Schätzungen.

Nachdem die SY SPECIAL ONE die Tonne „Burg 1“ passiert hatte, wurde in den Wind gedreht und das ungeriffte Großsegel gesetzt. *(In Abhängigkeit vom Schiffsverkehr und davon, dass bei langsamer Fahrt noch restliche Stuarbeiten durchgeführt wurden, dürfte die Tonne „Burg 1“ gegen ca. 09:50 Uhr erreicht worden sein)*

Auf der SY SPECIAL ONE werden alle Fallen und Schoten aus dem Cockpit bedient. Die Großschot wird dabei von der hinteren Winsch an Backbordseite auf dem Cockpitsüll über eine Umlenkrollen an Deck, zu einer zweiten Umlenkrollen bei den Püttingeisen, dann zu einer Umlenkrolle an der Baumnock und anschließend zu einer Umlenkrolle auf dem Cockpitboden vor dem Steuerrad und in umgekehrter Reihenfolge zurück auf die hintere Winsch Steuerbordseite Cockpitsüll, geführt. Es gibt von der Großschot somit zwei Enden, die auf beiden Schiffseiten auf den zwei selbstholenden (Selftailer<sup>3</sup>) Winschen gefahren werden.

Nachdem das Großsegel gesetzt war, wurde das Segel für den zu steuernden Kurs eingestellt und es wurde ein Kurs in Richtung der Ansteuerung Fehmarnsund gefahren, der später eine Halse erforderlich machte. Bei, oder eben nachdem die Halse gefahren wurde, ca. 1 sm nach dem Setzen des Großsegels, nahm der stellvertretende Bootsführer die Großschot aus dem Selftailer, um diese zu fieren. Er konnte die Schot jedoch nicht mit den Händen halten, und das nicht mit einem Achtknoten gesicherte Ende rauschte bis zum Block, zum Mast hin, aus. Der stellvertretende Bootsführer begab sich daraufhin auf der Backbordseite zum Mast, um dieses Ende der Schot wieder in das Cockpit zu führen. Unterstützt wurde er durch den Bootsführer, der ebenfalls zum Mast auf der Steuerbordseite nach vorne ging.

Beide Bootsführer trugen Rettungswesten und Sicherheitsleinen, die jedoch nicht an den ausgebrachten Strecktauen, oder anderweitig zur Eigensicherung befestigt wurden.

Kurz bevor der stellvertretende Bootsführer wieder das Cockpit erreichte stürzte er, nach Beobachtung der Mitsegler, unerwartet über Bord *(nach Schätzung dürfte der Sturz über Bord um ca. 10:09 Uhr gewesen sein)*.

---

<sup>3</sup> Bei einer selbstholenden Winsch, auch Selftailer genannt, ist auf dem Oberteil der Winsch ein gezahnter konischer Aufsatz. Die Schot wird somit beim Drehen an einer Winschkurbel selbstholend gezogen, ohne dass eine Person die Schot in die Hand nehmen muss. Belegklemmen oder Klampen sind nicht erforderlich, da der konische Aufsatz ein Loslassen der Schot verhindert, quasi belegt die Schot sich selbst. Lediglich zum Fieren der Schot muss diese aus dem Aufsatz genommen und per Hand lose in die Schot gegeben werden.

Ein Besatzungsmitglied begab sich sofort zum Funkgerät unter Deck, um dort einen Notalarm auszusenden. Weil die auf der Hörerrückseite angebrachte „Distress“-Taste für die Aktivierung des Notrufs offensichtlich aus Unkenntnis nicht lange genug gedrückt wurde, hat das Funkgerät jedoch nicht gesendet, was an Bord aber nicht bemerkt wurde.

Der über Bord gefallene stellvertretende Bootsführer hielt noch das eine Ende der Schot fest, hatte somit Kontakt mit der SPECIAL ONE, und trieb mit aufgeblasener Rettungsweste auf Backbordseite mittschiffs. Helfer an Bord hielten ihn sofort an den Händen fest und versuchten, ihn an Bord zu ziehen. Dabei wurde auch an dem Kragen der Rettungsweste und diese dem Verunfallten im Wasser über den Kopf gezogen, wobei die Rettungsweste über Bord fiel. Als man feststellte, dass es nicht möglich war, den ca. 110 kg schweren Verunfallten mittschiffs an Bord zu holen, wurde er mit einer Leine zum Heck gezogen. Am Heck gelang es aber auch nicht, den Verunfallten an den Händen nach oben zu ziehen, zumal zum jetzigen Zeitpunkt auch nur noch eine eingeschränkte aktive Mithilfe durch den Verunfallten gegeben war. Es wurde dann versucht, eine mobile, klappbare Badeleiter am Heck an dafür vorgesehenen Einsteckaugen zu befestigen, was jedoch nicht fachgerecht gelang.

Auch nach dem provisorischen Anbringen der Badeleiter war der Verunfallte nicht im Stande einen Fuß auf den untersten Tritt zu stellen.

Am Achterstag mit einer Sicherungsleine gesichert, begab sich daraufhin der Bootsführer auf die Badeleiter, um den bewegungslosen Verunfallten an einem besseren Griff, z.B. an einem Hosengürtel, nach oben zu ziehen. Da das auch nicht gelang, weil der Verunfallte keinen Gürtel trug, stieg der Bootsführer tiefer ins Wasser und versuchte mit seiner Schulter zu drücken. Bei dieser Bergeaktion war der Verunfallte schon in einem Schockzustand und nicht ansprechbar. Während dieses letzten Bergeversuchs brach ein Bolzen der zweiteiligen Klappleiter und der Bootsführer fiel ebenfalls ins Wasser, wobei der Kontakt zum Verunfallten verloren ging und dieser von der SPECIAL ONE abtrieb (*geschätzter Zeitpunkt ca. 10:22 Uhr*).

Nur unter Schwierigkeiten gelang es der Besatzung, den angeleinten Bootsführer, der noch aktiv mithelfen konnte und dessen Rettungsweste ausgelöst hatte, wieder an Deck zu holen. Zurück an Bord begab sich der Bootsführer unter Deck und sendete jetzt, um 10:24 Uhr, den 2. Notalarm, der auch aufgezeichnet wurde, und führte im Anschluss den weiteren Notverkehr über Funk.

Während der Bootsführer den Funkverkehr führte, schlug der Baum mit dem gesetzten Großsegel hin und her, wodurch ein Besatzungsmitglied auf eine Winsch stürzte und sich eine heftig blutende Platzwunde am Kopf zuzog. Dieses verletzte Besatzungsmitglied wurde sofort von dem mit an Bord befindlichen Arzt versorgt.

Die SPECIAL ONE wurde währenddessen mehrfach zu dem leblos im Wasser treibenden Verunfallten gesteuert, es gelang jedoch nicht, einen erneuten Kontakt herzustellen.

Durch den auf UKW Kanal 16 geführten Funkverkehr wurde um 10:27 Uhr der Fischkutter TÜMMLER auf den Unfall aufmerksam und der Besatzung gelang es, um

ca. 10:44 Uhr eine Leinenverbindung zu dem mittlerweile mit dem Kopf unter Wasser Treibenden herzustellen. Eine Abbergung gelang aufgrund des hohen Freibordes auch dem FK TÜMMLER nicht und erst der Besatzung des herbeigeholten Schlauchboots des WSP Bootes FEHMARN gelang es, den Verunfallten um ca. 10:55 Uhr zu bergen. Der Verunfallte wurde zum Hafen Burgstaaken gebracht und dort stellte der Notarzt um 11:15 Uhr den Tod fest.

## **3.2 Untersuchung**

Nach dem Unfall wurde die Segelyacht SPECIAL ONE am 1. Mai 2011 durch die BSU besichtigt. Eine allgemeine Befragung der Besatzung wurde durchgeführt, die zu einem späteren Zeitpunkt durch die WSP Heiligenhafen gezielter erfolgte.

Bis auf eine beschädigte Badeleiter konnten keine sicherheitsrelevanten Mängel festgestellt werden, die den Unfall verursacht bzw. die Bergung des Verunfallten ver- oder behindert hätten.

Der genaue zeitliche Ablauf der Geschehnisse, insbesondere wie lange die Rettungsversuche dauerten, während der Verunglückte sich noch bei der SPECIAL ONE befand und ansprechbar war, konnte nicht ermittelt werden.

### **3.2.1 Besatzung**

Die Besatzung der SPECIAL ONE bestand aus acht Personen, die über unterschiedliche Erfahrungen und Befähigungen im Sportbootbereich verfügten.

#### **3.2.1.1 Bootsführer**

Der Bootsführer segelt seit ca. 20 Jahre auf Sportbooten und Hochseeyachten. Er besitzt den Sportbootführerschein See, Sportküstenschifferschein (SKS), Sportseeschifferschein (SSS), Sporthochseeschifferschein (SHS) sowie das Funkbetriebszeugnis LRC. Die Befähigungszeugnisse wurden zu unterschiedlichen Zeitpunkten ausgestellt, beginnend 1992 und endend 2006 mit Ausstellung des SHS. Der Bootsführer segelt regelmäßig mehrmals jährlich mehrtägige Touren auf der Ostsee und im Mittelmeer. Er ist dabei unentgeltlich auf Charteryachten im Rahmen von Ausbildungs- oder reinen Urlaubstörns von einer Segelschule als Bootsführer eingesetzt. Auf diesen Törns befinden sich regelmäßig Personen ohne jegliche Erfahrung im Sportbootbereich. Im Rahmen seiner Tätigkeit bei der Segelschule gibt der Bootsführer Unterricht für den Erwerb der Sprechfunkzeugnisse UBI, SRC und LRC.

Ein während der Untersuchung beim Bootsführer durchgeführter Atemalkoholtest verlief negativ.

#### **3.2.1.2 Stellvertretender Bootsführer (Verunfallter)**

Der Verunfallte hatte mehrjährige Erfahrung im Segelsport und war auf dieser Reise vom Bootsführer als Stellvertreter eingesetzt worden. Seinem Segelbuch mit Seemeilennachweis ist zu entnehmen, dass er seit 1995 regelmäßig auf der Ostsee

segelte, wobei er mehrmals als verantwortlicher Bootsführer eingesetzt war. Er besaß neben dem Sportbootführerschein See noch die Segelscheine BR und BK.

### **3.2.1.3 Weitere Besatzung**

Vier der Besatzungsmitglieder waren mindestens im Besitz des Sportbootführerschein See und verfügten über Erfahrungen im Segeln auf See.

Eine der vier Personen hatte die theoretische Prüfung zum Sportseeschifferschein bestanden und war im Besitz der UBI, SRC, und LRC-Funkzeugnisse.

Eine weitere Person war im Besitz des BR-Scheins und der Sprechfunkzeugnisse UBI und SRC.

Zwei Personen hatten die theoretische Prüfung zum SKS bestanden, befanden sich in der Vorbereitung zur praktischen Prüfung und waren im Besitz des UBI und SRC Funkzeugnisses.

Die beiden letzten der acht Personen an Bord befanden sich erstmalig an Bord einer Segelyacht, verfügten über keinerlei Erfahrungen im Sportbootbereich und hatten auch keine Sprechfunkzeugnisse.

### **3.2.2 Wettergutachten**

Das bei der Abteilung Seeschifffahrt des Deutschen Wetterdienstes (DWD) in Auftrag gegebene amtliche Gutachten für die Wind- und Seegangsverhältnisse im Seegebiet östlich Fehmarnsund enthält nachstehende Zusammenfassung:

Am 30. April 2011 lag das Unfallgebiet an der Südflanke eines Hochdruckgebietes über der nördlichen Norwegischen See und Tiefdruckgebieten über der Iberischen Halbinsel und dem westlichen Mittelmeer. Bei guter Sicht verschärfte sich zwischen beiden Drucksystemen der Druckgradient im südwestlichen Bereich der Ostsee am Vormittag vorübergehend, was im Unfallgebiet zu einem Auffrischen des östlichen Windes führte.

Die Wetterverhältnisse gegen 10:00 Uhr MESZ auf der Position 54°23,55'N und 011°11,60'E waren so, dass der Wind aus östlicher bis nordöstlicher Richtung mit 16 bis 19 kn (4-5 Bft) kam. Es traten Böen zwischen 25 und 29 Kn (6-7 Bft) auf. Die Wellenhöhe betrug 0,5 bis 1 m, wobei der Anteil der Dünung, welche aus Ost-Südost einlief, bei etwa 0,2 m lag. Die Wassertemperatur bewegte sich zwischen 8 und 10°C und die Strömung kam im Tagesmittel mit 10 - 30 cm/s aus Ost.

### **3.2.3 Segelyacht**

Bei der Segelyacht handelt es sich um ein Serienschiff des Typs „SALONA 45“ der kroatischen Werft „AD BOATS LTD“.

Die Yacht war für den Hochseeinsatz mit CE Zertifikat und für den Chartereinsatz durch ein Bootszeugnis zugelassen.

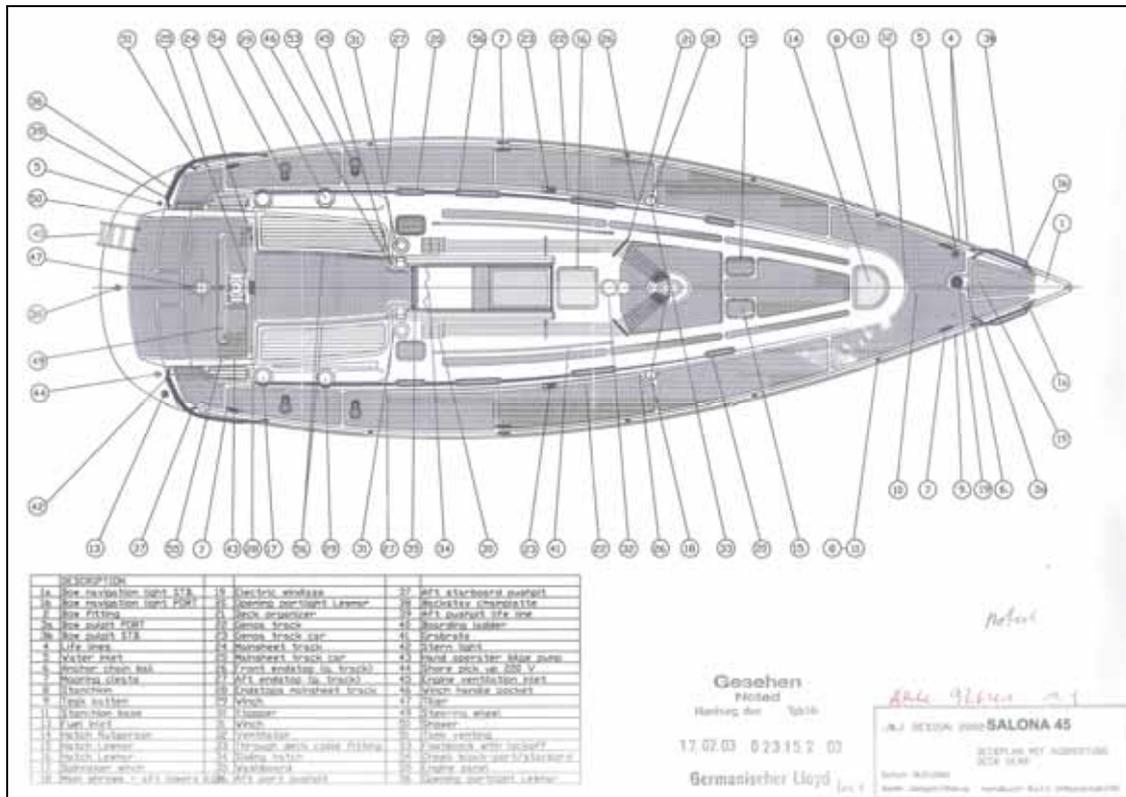


Abbildung 3: Decksplan SALONA 45

In dem obigen Decksplan ist Nummer 40 bezeichnet als „Boarding ladder“. Es ist nicht ersichtlich, dass es sich um eine mobile Badeleiter handelt und wo die Stauposition der Badeleiter sein soll; ebenso wenig ist die Stauposition der auf Charteryachten vorgeschriebenen Rettungsinsel ersichtlich.

Im Rahmen der Untersuchung beschränkte sich die Inaugenscheinnahme der Segelyacht auf die unfallrelevanten Punkte. Das waren in diesem Fall besonders der Heckbereich, da hier der Verunfallte wieder an Bord genommen werden sollte und der Bereich mittschiffs, wo der Verunfallte erstmalig an Bord genommen werden sollte.

Sämtliche an Bord befindliche Schoten und Fallen werden aus dem Cockpit bedient.

Zur Sicherheit, falls das Cockpit bei Schwerwetter verlassen werden muss, sind vom Vorschiffsbereich bis zum Cockpit hin auf beiden Seiten dauerhaft Strecktaue angebracht. An Bord waren genügend Sicherheitsleinen vorhanden, womit die Besatzung sich beim Verlassen des Cockpits durch Einpicken in diese Strecktaue hätte sichern können.



Abbildung 4: Strecktau (1) auf Backbordseite, Schiff in Burgtiefe

Zum Zeitpunkt der Ermittlungen der WSP Heiligenhafen war das Großsegel geborgen und lag zusammengelegt auf dem Großbaum. Das Fall vom Großsegel war angeschlagen, die am Großbaum befindlichen steuerbordseitigen „Lazy Jacks“ hingen beschädigt und vertörnt an der Steuerbordwant. Der größte Teil der Großschot lag im Bereich der Steuerbordwansch und war auf der Steuerbordseite richtig in die Blöcke und Umlenkrollen eingeschoren, während die Backbordseite nicht vollständig eingeschoren war. Die Rollfockanlage war segelfertig angeschlagen.

### 3.2.3.1 Zulassung durch den Germanischen Lloyd

Sportboote mit einer Länge von 2,5 m bis 24 m, die erstmals nach dem 15. Juni 1998 auf den EG-Markt gelangten, dürfen in Deutschland nur in Betrieb genommen werden, wenn sie mit der europäischen CE-Kennzeichnung versehen sind. Gesetzesgrundlage dafür ist die Richtlinie 94/25/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Juni 1994 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Sportboot (nachfolgend Sportbootrichtlinie genannt) Die vom Hersteller anzubringende Kennzeichnung bestätigt die Konformität des Sportbootes und seiner Bauteile mit allen in den gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften festgelegten grundlegenden Anforderungen und Bewertungsverfahren. Diese Zertifizierung wurde für den Segelyachttyp „SALONA 45“ durch den Germanischen Lloyd unter dem Zertifikat Nr. 92641 und der GL Tagebuchnummer 023152 am 20. Februar 2003 erteilt. Bei dieser Zertifizierung wurde ein Prototyp der verunfallten Yacht auf Einhaltung der Sportbootrichtlinie geprüft.

Gemäß dem nachfolgenden Zertifikat ist die SALONA 45 nach den Entwurfskriterien A- Ozean, d.h. Einsatz bei einer Windstärke über 8 Bft und signifikanten Wellenhöhen über 4 m, zugelassen:

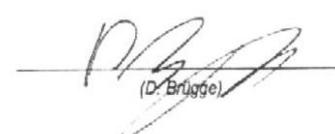
<i>EC Type Examination Certificate</i>		<b>Germanischer Lloyd</b>
on examination subject to the Directive for recreational craft, Council Directive of June 16th, 1994 (94/25/EC), as per February 2000		
Certificate no.:	92641	
Manufacturer:	AD Boats, Ltd. Matoševa 8 HR - 21210 Solin Croatia	
Manufacturer's marking:	Salona 45	
Description:	Sailing Yacht, L <sub>H</sub> = 13,55 m, B <sub>H</sub> = 4,20 m, T <sub>max</sub> = 2,55 m	
Boat design category:	A - "Ocean"	
Module:	B - "EC type-examination", Annex VII of the directive	
Basis of examination: The examination is based on ISO 10087, ISO 14945, ISO 15085, ISO 10240, the Rules for Classification and Construction of Germanischer Lloyd (I - Ship Technology; Part 3 - Pleasure Craft; Chapter 1 - 5; Edition 2002), ISO 12217-2, ISO 12216, ISO 9093, ISO 11812, ISO 15083, ISO 14946, ISO 9094-1, ISO 10088, ISO 10133, ISO 13297, ISO 10239, ISO 8099 and ISO 21487.		
Results of examination: The product described above meets the essential safety requirements of Directive 94/25/EC, Annex I, <b>2.1 Hull Identification (HIN) - 5.8 Discharge Prevention</b>		
Other documentation: Examination Reports Nos. 1/29 to 29/29 including pertinent design documents according to the annex of this certificate.		
Hamburg, 2003-02-20 <b>Germanischer Lloyd</b> EU-Certification for Recreational Craft Code-No. 0098 Head of Certification Body		
 (D. Brugge)		
<small>The present Certificate remains the property of Germanischer Lloyd AG and may be used without any modifications only. Any texts and advertising material published must not be contrary to contents of this Certificate Quoting of extracts, copying and circulation of the Certificate are not admissible. Germanischer Lloyd AG, P.O.B. 11 16 05, D-20416 Hamburg, Germany</small>		

Abbildung 5: GL Zertifikat

Die Sportbootrichtlinie schreibt unter 2.3- Schutz vor Überbordfallen und Wiedereinstiegsmittel- vor, dass je nach Auslegungskategorie die Boote so beschaffen sein müssen dass das Risiko über Bord zu fallen soweit wie möglich verringert und ein Wiedereinsteigen erleichtert wird. In einem nach der Sportbootrichtlinie vorgeschriebenen Handbuch für den Eigner wird darauf nicht mehr hingewiesen, wohl aber in den der CE-Prüfung zugrunde gelegten relevanten ISO Normen, z.B. die DIN EN ISO 15085, die in obigen GL Zertifikat aufgeführt ist.

### 3.2.3.2 Zulassung als Charterschiff

Nach § 5 der See-Sportbootverordnung (SeeSpbootV) muss ein Sportboot, das gewerblich vermietet wird, ein nach vorheriger Untersuchung erteiltes Bootszeugnis, ausgestellt durch ein Wasser- und Schifffahrtsamt (WSA), an Bord haben. Das für den Liegeplatz und Sitz der Betriebsstätte des Unternehmers zuständige WSA Lübeck hat dazu den Germanischen Lloyd mit der Besichtigung dieser Sportboote beauftragt. Zum Zeitpunkt des Unfalls war das Bootszeugnis nur bis zum 16. April 2011 gültig. Es hatte aber bereits am 7. April 2011 eine Besichtigung/Wiederholungsabnahme ohne negativen Befund durch einen Besichtiger des GL stattgefunden. Dieses Abnahmeprotokoll, mit einer drei Monate gültigen Abnahmebescheinigung des GL, wurde an Bord aufbewahrt. Wegen Personalknappheit verzögert sich in der Regel die formale Ausstellung des Bootszeugnisses durch das WSA Lübeck um bis zu drei Monate und das Zeugnis wurde daher erst am 6. Juli 2011 mit einer Gültigkeit bis 7. April 2013 vom WSA Lübeck erteilt.

Das Bootszeugnis nach § 5 SeeSpbootV berechtigt ausschließlich zur Vercharterung eines Sportbootes ohne Bootsführer für private Sport- und Freizeitwecke. Zum Unfallzeitpunkt wurde auf der SY SPECIAL ONE die Ausbildung von Personen zum SKS-Schein vorgenommen und für diesen gewerbsmäßigen Einsatz eines Sportbootes genügt das Bootszeugnis nicht mehr. Die BG-Verkehr, Dienststelle Schiffssicherheit weist im Rahmen der Anhörungsfrist nach dem SUG § 15 in Verbindung mit § 17 FIUUG daher auf folgendes hin:

*„Gemäß § 14 SeeSpbootV darf ein Sportboot nur gewerbsmäßig genutzt werden, wenn es ein Sicherheitszeugnis der See-Berufsgenossenschaft (jetzt BG-Verkehr) im Sinne des § 9 III i.V.m. § 15 I Nr. 2 SchSV<sup>4</sup> 98 besitzt und den übrigen Anforderungen der Schiffssicherheitsverordnung entspricht. Die Richtlinie über Sicherheitsvorschriften für gewerbsmäßig zu Ausbildungszwecken genutzte Sportfahrzeuge nach § 52 a der SchSV (86) (Richtlinie für Ausbildungsfahrzeuge) vom 25.8.1997 ist für Sportboote, die für ähnliche Sport- und Freizeitwecke im Sinne des § 2 Nr. 6 gewerbsmäßig genutzt werden, entsprechend anzuwenden. Dementsprechend hätte die SY SPECIAL ONE als Ausbildungsfahrzeug mit einer Länge von 13,55 Meter eine Zertifizierung gem. § 52 a I SchSV (86) haben müssen. Dies gilt auch, wenn ein Sportboot zwar Bareboat verchartert, jedoch vom Charterer gewerbsmäßig eingesetzt wird. Auf den Beschluss des Hamburgischen Obergerichtes vom 8. Dezember 2010 (1 Bs 181/10, „Cementesse“) wird verwiesen.“*

Diese fehlende Sicherheitsabnahme als Ausbildungsfahrzeug nach der SchSV war nicht unfallursächlich und wird daher in diesem Untersuchungsbericht der BSU nicht weiter thematisiert.

### 3.2.3.3 Reling, Freibord, Heckbereich und Badeleiter

Die nachfolgenden Angaben und Maße wurden am 1. Mai 2011 aufgenommen, als die SPECIAL ONE im Hafen Burgtiefe reisefertig ausgerüstet lag und einige

---

<sup>4</sup> SchSV = Schiffssicherheitsverordnung

Besatzungsmitglieder, sowie Ermittlungsbeamte der WSP, sich noch an Bord befanden.

Der gemessene Freibord auf Backbordseite auf Höhe des Mastes betrug 1,15 m. Die Relinghöhe wurde Backbord mit 60 cm ermittelt, er erste Durchzug war in 30 cm Höhe über Deck. Auffälligkeiten oder Beschädigungen, die Unfall auslösend oder infolge des Unfalls entstanden, wurden nicht entdeckt. Die Relingsdrahtummantelung im Bereich einer Relingsstütze war nicht mehr vorhanden. Üblicherweise ist der Draht gänzlich oder gar nicht ummantelt. Bei Rennyachten darf der Draht nicht ummantelt sein, damit verdeckte Schäden oder Korrosion leichter zu erkennen sind.

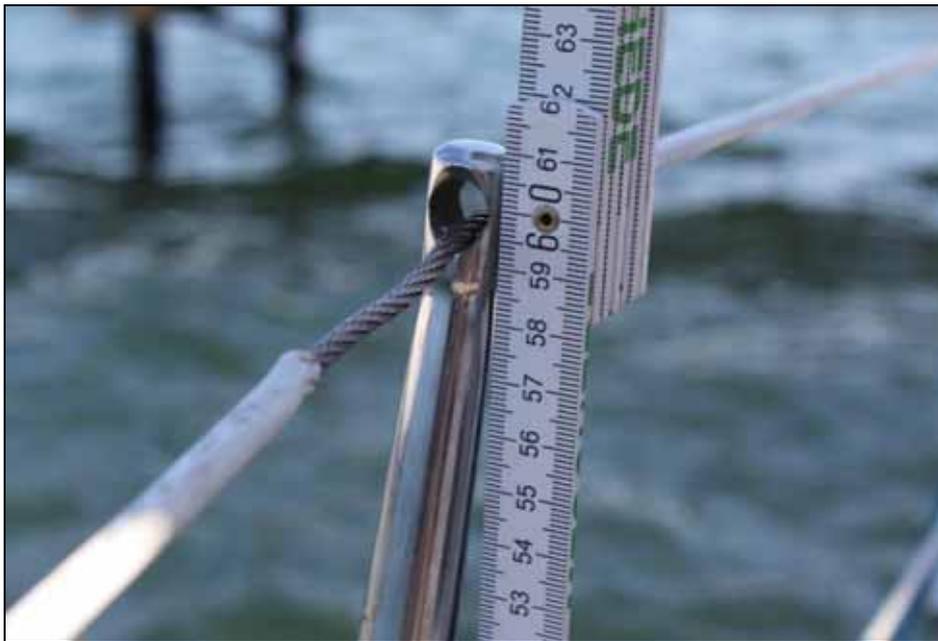


Abbildung 6: Relingdraht Backbord

Der am Heck als Badeplattform bezeichnete Bereich ist eigentlich das durchlaufende Cockpitdeck, das durch eine hinter dem Steuerrad in Querrichtung angebrachte Backskiste unterbrochen wird. Die begehbare Fläche dieser Badeplattform beträgt ca. 2,55 x 0,44 m und die Höhe von der Wasseroberfläche wurde mit 0,80 m ermittelt. Auf der Fläche sind auf Backbordseite zwei Beschläge mit Bohrung und Langloch angebracht, in die die Badeleiter von oben eingehängt wird und mittels zwei Rändelschrauben gegen Herausrutschen aus der Aufnahme gesichert werden sollte.

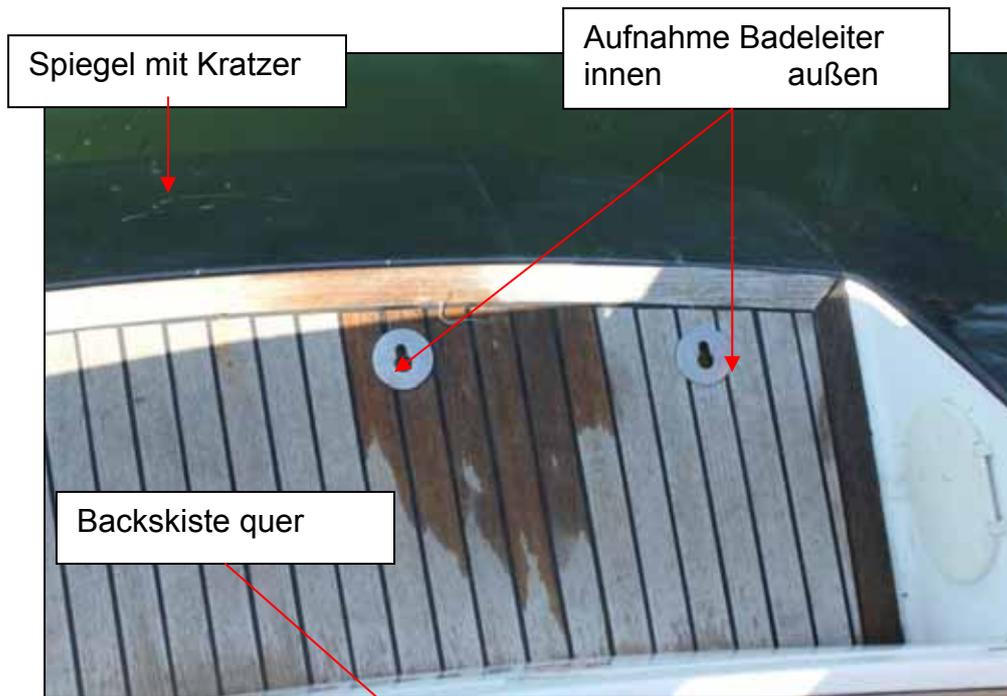


Abbildung 7: Badeplattform von oben

Laut Aussagen konnte am Unfalltag die Leiter nicht in die außen liegende Aufnahme gesteckt werden, da das an der Innenseite liegende Rändelrad der Badeleiter sich nicht lösen lies und der Dorn der Leiter nicht in der Aufnahme gesichert werden konnte. Es gibt auch Aussagen, wonach die Badeleiter nicht in die äußere Aufnahme gesteckt wurde, da auf dieser Aufnahme ein Besatzungsmitglied stand, das den Verunglückten halten musste. Die Badeleiter wurde dann sehr instabil montiert, indem der eigentlich außen liegende Dorn mit der Rändelschraube in die innen liegende Aufnahme gesteckt und die innen liegende Seite mittels einer dünnen Leine zur Stabilisierung an das Achterstag gebunden wurde.

Ein anderes Besatzungsmitglied sagte aus, dass die Badeleiter wohl in keiner der Aufnahmen gesteckt wurde.

Zum Zeitpunkt der Ermittlungen der WSP in Burgstaaken war die Leiter, entgegen der späteren Aussagen, nur mit dem inneren Dorn in die dafür vorgesehene Aufnahme der Badeplattform gesteckt und mit einer dünnen blauen Leine am Achterstag gesichert (siehe nachfolgendes Foto).



Abbildung 8: WSP-Aufnahme des Schiffes am Unfalltag

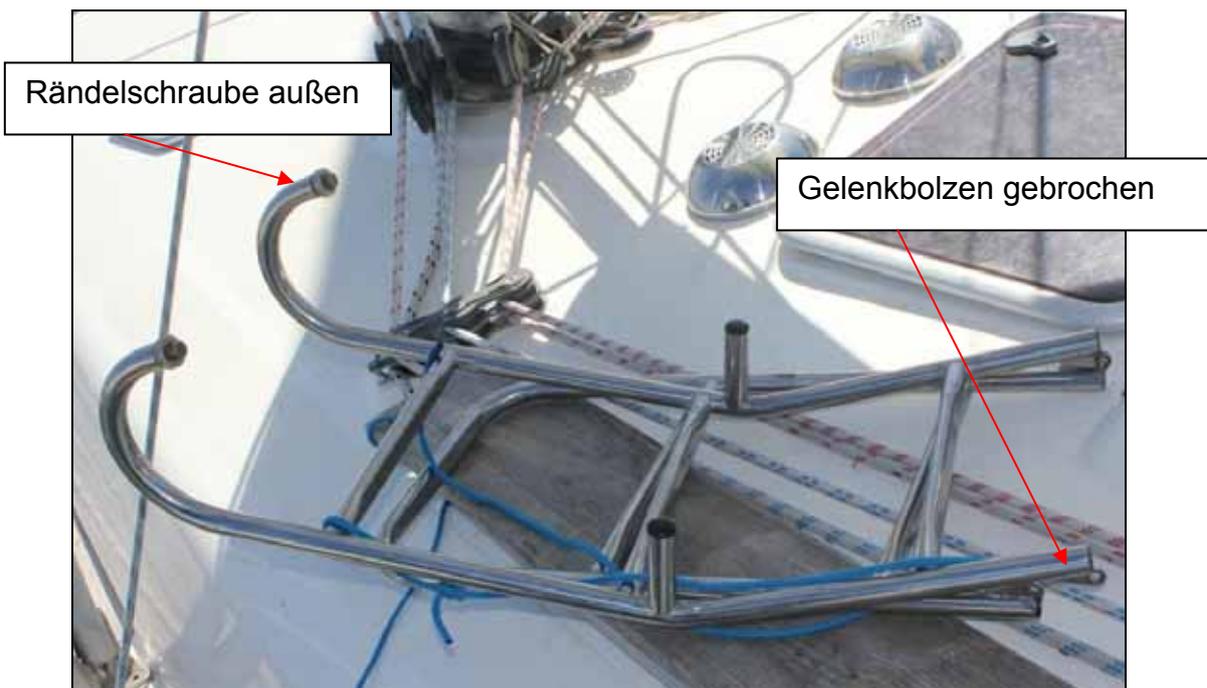


Abbildung 9: BSU-Aufnahme der Badeleiter am Unfalltag

Bei der Besichtigung der BSU in Burgtiefe einen Tag nach dem Unfall, lag die Badeleiter an Deck auf Backbordseite. Das an der Innenseite der Leiter befindliche Gelenk war nicht mehr intakt, da dort der Bolzen fehlte. Die beiden Rändelschrauben der Leiter ließen sich mit der Hand bewegen, waren aber etwas schwergängig.

Auf der Badeplattform waren frische Einkerbungen im Teakholz und auch im Gelcoat am Spiegel feststellbar, die offensichtlich von der weggerutschten Badeleiter verursacht wurden. Nach der Spurenlage ist zu vermuten, dass die Leiter zum

Zeitpunkt des Wegrutschens mit keinem der beiden Dorne in den Beschlägen der Badeplattform befestigt gewesen war.

Die ausgeklappte Leiter hatte eine Gesamtlänge von 1,60 m und im richtig eingesteckten Zustand befanden sich drei Sprossen bis ca 0,70 m unter der Wasseroberfläche.

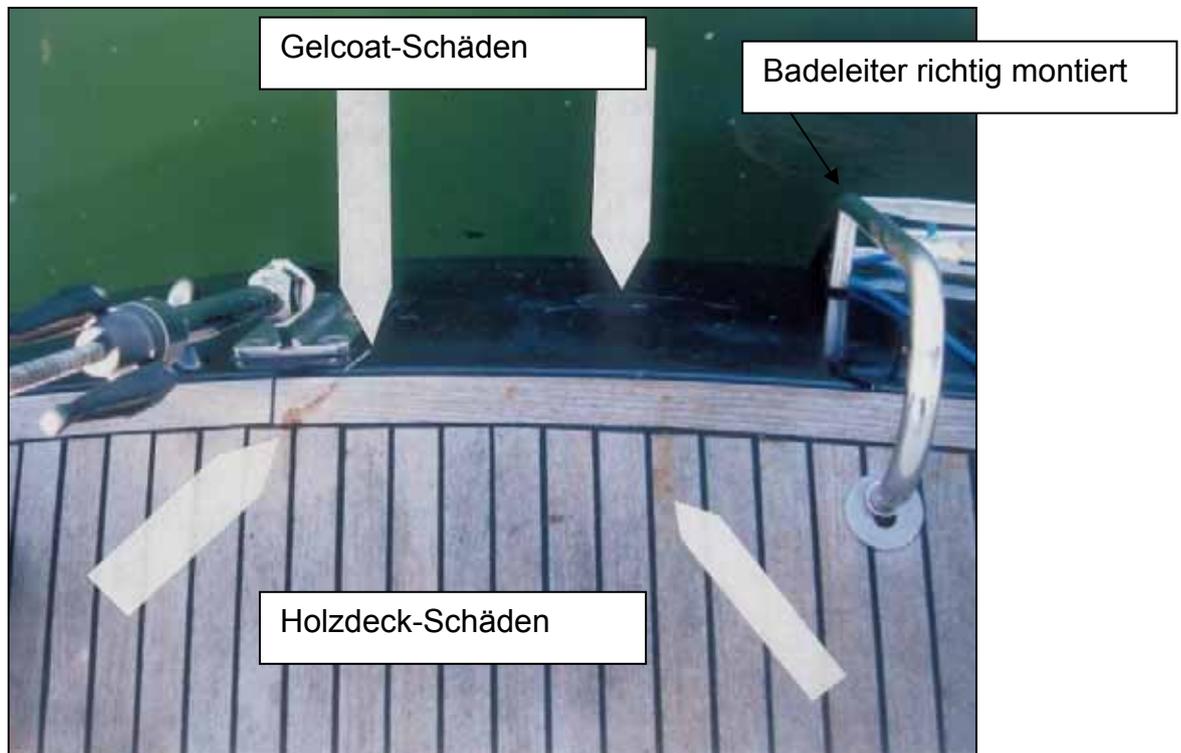


Abbildung 10: Schäden im Holz und Gelcoat

#### 3.2.3.4 Sicherheitsausrüstung an Bord

Folgende, für eine Bergung nutzbare und in gebrauchsfähigem Zustand befindliche Sicherheitsausrüstung, befand sich bei der Untersuchung an Bord:

- Schwimmfähiger Rettungsgürtel/Bergegürtel mit 40 m Schwimmleine, Typ Talamex Rescue System, angebracht an der Reling Backbordseite achtern
- Hufeisenförmiger Schwimmkörper mit schwimmfähigem Signallicht, Typ Lalizas Horseshoe M.O.B. Rescue System, angebracht an der Reling Steuerbordseite achtern
- Rettungsinsel Typ ARIMAR INT 10, gelagert hinter dem Ruder in der quer zum Schiff stehenden Backskiste
- Ein Bootshaken mit einer Gesamtlänge von 1,75 m und einer Arbeitslänge von 1,60 m

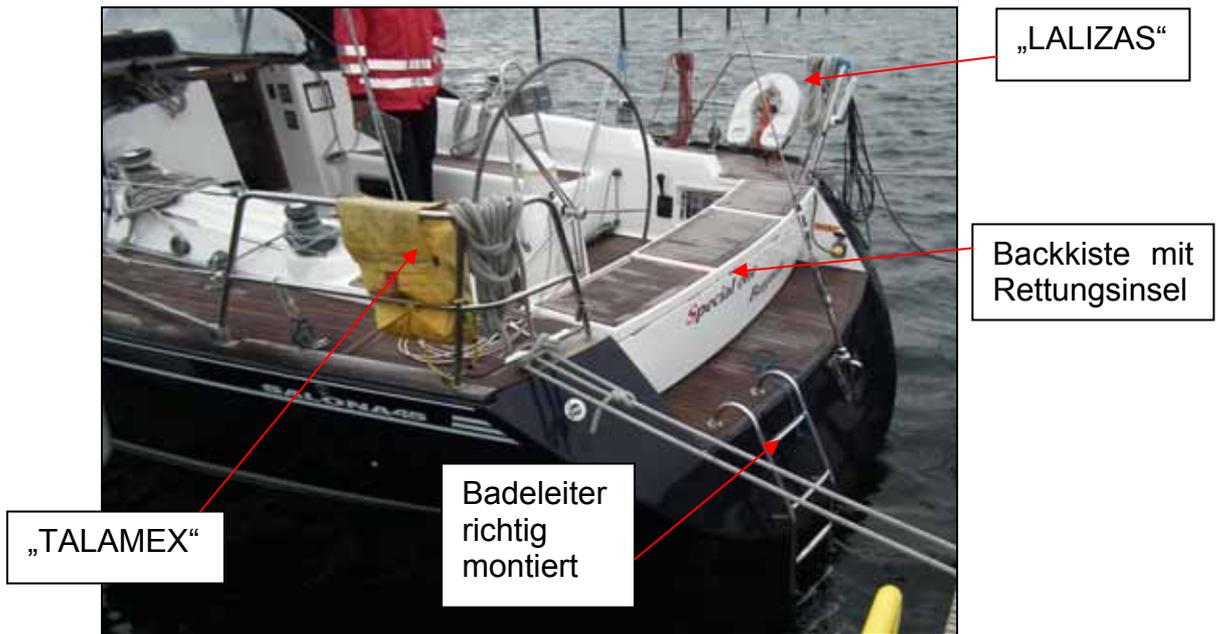


Abbildung 11: Ansicht Heck Hinten

### 3.2.3.5 Funkgerät

Unter Deck auf Steuerbordseite bei der Navigationsecke ist eine UKW – Seefunkanlage vom Typ „RAY 240E VHF“ eingebaut. Mit dem angeschlossenen Handgerät wird unter anderem der Funkkanal gewählt und die Lautstärke des inneren Lautsprechers geregelt. An dem Handteil befindet sich seitlich die Sendetaste und auf der Rückseite der Auslöseknopf für den Notalarm.



Abbildung 12: Handgerät

Um den Notalarm zu betätigen ist es erforderlich, eine durchsichtige Kunststoffklappe gegen einen Widerstand nach oben zu schieben. Darunter befindet sich ein deutlich sichtbarer roter Knopf, der mit weißen Buchstaben DISTRESS beschriftet ist. Zum Auslösen des Notrufs ist der rote Knopf fünf Sekunden lang zu drücken.

Wenn dieser Knopf lange genug gedrückt wird erscheint auf dem Display eine Anzeige, dass der Notalarm gesendet wurde. Zusätzlich erfolgt eine akustische Bestätigung und die Anlage schaltet sich automatisch auf Funkkanal 16.

An das Seefunkgerät ist ein zusätzlicher Außenlautsprecher angeschlossen. Der Außenlautsprecher befindet sich auf dem Schiebedach der Kajüte und der Regler für die Lautstärke war bei der Untersuchung auf volle Lautstärke gestellt. Bei richtiger Betätigung des Auslöseknopfes für den Notalarm hätte die akustische Bestätigung des ersten Notalarms, bei der eingestellten Lautstärke, im Cockpit wahrgenommen werden müssen.

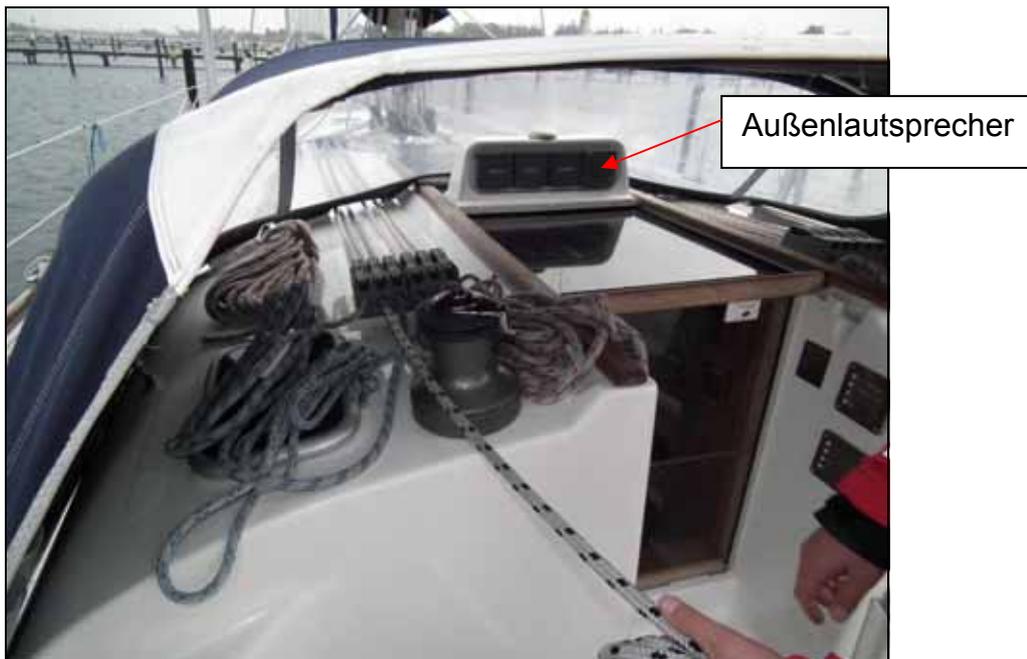


Abbildung 13: Ansicht Instrumente außen

### 3.2.3.6 Rettungsweste

Nach übereinstimmenden Zeugenaussagen trug der Verunfallte zum Unfallzeitpunkt eine Rettungsweste und einen Sicherheitsgurt. Bei der Rettungsweste handelte es sich um eine Automatikweste des Herstellers KADEMATIC, Typ Alterna AL. Die Auftriebskraft dieser Weste ist mit 150 Newton angegeben und die Weste entspricht der DIN EN ISO 12402.

Die Weste wurde durch die WSP Heiligenhafen sichergestellt und war voll aufgeblasen. Eine an der Weste angebrachte Prüfplakette der Firma KADEMATIC zeigte das nächste fällige Prüfdatum mit 03/2013. Der Sicherungsstift für die Handauslöseeinrichtung war noch vorhanden, und die Automatikauslösung aktiviert.

Der Bauchgurt war auf maximale Weite eingestellt.

An der Rettungsweste war eine Sicherungsleine mit einem Karabinerhaken im D-Ring der Weste angeschlagen. Diese Sicherungsleine wurde durch den innen liegenden, am Auftriebskörper angenähten Gurt mit der Aufschrift „LIFT“ geführt.

Weder an der Rettungsweste noch an der Sicherungsleine wurden Beschädigungen festgestellt.



Abbildung 14: Rettungsweste des Verunfallten mit Sicherungsleine

Bei der Befragung der Besatzungsmitglieder der SY SPECIAL ONE konnte keiner ausreichend erklären, was die Bezeichnung „LIFT“ bedeuten sollte.

Es war auch keinem Besatzungsmitglied bewusst, dass die Rettungswesten an Bord solch eine Bergeschlaufe hatten, und dass diese mit „LIFT“ bezeichnete Bergeschlaufe dazu dienen kann, eine Person daran aus dem Wasser zu ziehen.

Diese Rettungsweste hatte keinen Schrittgurt, der ein Überkopziehen der Weste hätte verhindern können.

## 4 AUSWERTUNG

Der Mensch-Über-Bord Unfall mit tödlichem Ausgang wurde ausgelöst durch eine nicht, bzw. nicht mehr mittels Achtknoten gesicherte Großschot, die zum Mast hin auslief, woraufhin Personen das Cockpit verlassen mussten, um die Segeltüchtigkeit wieder herzustellen.

Trotz angelegter Rettungsweste mit Sicherheitsleine hatte sich der Verunglückte nicht an den Strecktauen oder anderswo gesichert und fiel über Bord. Die dann durchgeführten Rettungsmanöver und Alarmierung anderer Rettungskräfte verliefen nicht koordiniert. Eine mobile Badeleiter, für diese Yacht nach DIN EN ISO 15085 als Wiedereinsteigevorrichtung zugelassen, war nicht praktikabel. Bei der Installation dieser Badeleiter und dem anschließenden Versuch die Person darüber zu retten, ging wertvolle Zeit verloren. Es wurden von der Besatzung nicht alle an Bord zur Verfügung stehenden anderen Bergungsmittel eingesetzt, so dass es letztendlich zum Tod durch Ertrinken kam.

### 4.1 Besatzung

Von der aus sieben Personen bestehenden verbliebenen Besatzung an Bord hätten fünf Personen aufgrund der vorhandenen Erfahrung und absolvierten Ausbildung befähigt sein müssen, schwierige Situationen, wie z.B. ein Mann-Über-Bord Manöver zu bewältigen und den Überbordgefallenen zu bergen.

Zusammengefasst hat sich der Rettungsablauf wie folgt dargestellt

- Sichern der Person an der Bordwand
- Aufforderung an ein Crewmitglied, einen Notalarm abzusetzen
- Versuche, die Person mittschiffs nur durch Handkraft an Bord zu ziehen
- Führen der Person an einem Tampen zum Heck
- Am Heck Versuch, über eine Badeplattform die Person aus dem Wasser zu ziehen
- Provisorisches Anbringen einer Badeleiter
- Versuch die Person über die Badeleiter an Bord zu ziehen
- Herabsteigen einer 2. Person ins Wasser, um einen besseren Griff zu bekommen bzw. durch Schieben den Verunfallten an Bord zu drücken

Es wurde an Bord der SPECIAL ONE keine Sicherheitsrolle besprochen und festgelegt, wer im Notfall was zu tun hat. Der gesamte Rettungsablauf wurde von einigen der Besatzung als ziemlich chaotisch und nicht geplant beschrieben.

Eine an Bord durchgeführte Sicherheitseinweisung wurde nicht vom verantwortlichen Bootsführer, sondern von Mitgliedern der Besatzung, die zur praktischen SKS-Prüfung anstanden, durchgeführt. Eine Überprüfung, ob alle sicherheitsrelevanten Themenbereiche angesprochen wurden und ob alle Besatzungsmitglieder, besonders aber auch die zwei Unerfahrenen an Bord, die Themen erreicht und verarbeitet hatten, wurde vom Bootsführer nicht hinterfragt.

Die an Bord vorhandenen Bergemöglichkeiten wurden nicht ausreichend genutzt. Die Durchführung des Notalarm anfangs einer nicht ausgebildeten Person zu überlassen, erscheint kritisch und führte auch nicht zum gewünschten Ergebnis.

#### 4.2 Yacht- und Sicherheitsausrüstung

Die Yacht war grundsätzlich geeignet, um bei den angesagten Wind- und Seegangsverhältnissen zu fahren. Die SPECIAL ONE hatte alle erforderlichen Sicherheitsausrüstungen an Bord und war für den Charterbetrieb durch einen beauftragten Besichtigter abgenommen. Die Ausrüstung entsprach auch den Empfehlungen der Sicherheitsrichtlinien der Kreuzer-Abteilung des Deutschen Seglerverbandes e.V. und der Mindestausrüstung gemäß der Broschüre „Sicherheit auf dem Wasser“ des BMVBS<sup>5</sup>.

Eine „Badeplattform“, die als Verlängerung des Cockpits ausgebildet ist, entspricht dem heute vorhandenen Standard. Die die Badeplattform betreffenden Abmessungen und Bedingungen sind typisch für Yachten mit dieser Heckform. Die Badeplattformen dieser Yachten sind wenig oder nicht geeignet, um Rettungsmaßnahmen von dort durchzuführen oder zu unterstützen, da zum einen die Ausmaße der Standflächen ein Arbeiten im Knien nicht zulassen und zum anderen der Abstand zur Wasseroberfläche immer noch sehr groß ist (siehe nachfolgendes Abbildung).



Abbildung 15: Hilfestellung am Heck

Eine nicht dauerhaft am Schiffsrumpf befestigte Badeleiter entsprach jedoch nicht dem Standard, der heute an Yachten dieser Größe gefahren wird, da diese Leitern überwiegend fest mit dem Schiffsrumpf verbunden sind. Aber auch die fest mit dem Schiffsrumpf verbundenen Badeleitern erfüllen ihren Zweck als sogenannte

<sup>5</sup> BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

„Wiedereinsteigevorrichtung“ nur in geringem Umfang. Für geschwächte bzw. etwas übergewichtige Personen ist es schwer bis nahezu unmöglich, diese Leitern mit ihren nur wenig unter die Wasseroberfläche reichenden Stufen zu besteigen. Aufgeblasene Rettungswesten erschweren die Eigenrettung oder Hilfeleistung bei Bergeaktionen zusätzlich, wie der Unfall gezeigt hat. Hinzu kommt, dass bei noch schlechteren Seegangsbedingungen, der Heckbereich einer solchen Yacht durch Stampfbewegungen ein erhebliches Gefährdungspotenzial aufweist.

#### **4.2.1 Bergeeinrichtung für Mann-Über-Bord Manöver**

In verschiedenen Regeln, Normen und Gesetzen stehen für Bergeeinrichtungen verschiedene Bezeichnungen und Begriffe, die letztendlich ein und dieselbe Bergeeinrichtung beschreiben.

Nach der DIN EN ISO 15085 heißt die Bergeeinrichtung „**Wiedereinsteigevorrichtung**“, nach der See-Sportbootverordnung in der Anlage 1 – Bootszeugnis (See) - „**Außenbordtreppe**“ und nach der Anlage 3 – Abnahmeprotokoll für Sportboote und Wassermotorräder - mit Bezug auf die Sicherheitsrichtlinien der Kreuzer-Abteilung des DSV „**Sicherheitsleiter**“. Die Beschreibungen der Bergeeinrichtungen in diesen Schriften sind ziemlich vage und nicht präzise formuliert. Nach hiesiger Meinung erscheinen die derzeit an CE-zugelassenen Yachten installierten Bergeeinrichtungen nicht ausreichend zu sein, um entkräftete oder hilflose Personen aus dem Wasser zu bergen.

##### **4.2.1.1 DIN EN ISO 15085**

Alle Yachten, die nach 1998 in EU-Gewässern in Betrieb genommen wurden, müssen nach der Richtlinie 94/25/EG des europäischen Parlamentes und des Rates vom 16. Juni 1994 (Sportbootdirektive) offiziell zertifiziert werden. Diese Zertifizierung wurde bei der Salona 45 Yacht durch den Germanischen Lloyd 2003 durchgeführt. Gegenstand der Zertifizierung ist unter anderem die DIN EN ISO 15085 „Kleine Wasserfahrzeuge - Verhütung von Mann-Über-Bord-Unfällen und Bergung“.

Ab April 2003 galt die EN ISO 15085:2003 und ab Mai 2009 mit Ergänzung die EN ISO 15085:2003 + A1:2009. Identisch ist bei beiden der Punkt 3.17 - Wiedereinsteigevorrichtung und der Punkt 5 – Sicherheitsvorrichtung.

##### **Punkt 3.17: Wiedereinsteigevorrichtung**

= „festes oder bewegliches Bauteil oder Teil des Rumpfes, das es einer Person ermöglicht, ohne Hilfestellung wieder an Bord zu kommen“

##### **Punkt 5: Tabelle 2 - Liste der Sicherheitsvorrichtungen**

Unter 9 ist nach Abschnitt 16 dieser EN ISO Norm eine Wiedereinsteigevorrichtung zu berücksichtigen, die **auf jedem Boot erforderlich ist**

Im Abschnitt 16 wurde die überarbeitete EN ISO 15085:2003 + A1:2009 um einige Ausführungen ergänzt. Einleitend steht:

Punkt 16.1: Allgemeines

*„Jedes Wasserfahrzeug muss mit einer Möglichkeit, wieder an Bord zu gelangen, ausgestattet sein. Entweder  
a) muss es mit spezifischen Möglichkeiten, vom Wasser aus wieder an Bord zu gelangen, ausgestattet sein, beispielsweise Leitern, Stufen, Haltegriffe, Stützen, usw. , oder b.)...“*

Diese Anforderungen für „spezifische Möglichkeiten wieder an Bord zu gelangen“ werden präzisiert in

Punkt 16.2:

*„Spezifische Möglichkeiten, wieder an Bord zu gelangen, **wenn nicht fest installiert**, müssen schnell erreichbar und ohne die Verwendung von Werkzeug einsetzbar sein. Falls vorhanden, muss die Vorkehrung von einer einzelnen Person ohne Hilfe zu benutzen sein;...“*

In der Vorgängerversion der EN ISO 15085:2003 stand unter Punkt 16:

*„Diese Vorrichtungen zum Wiedereinsteigen müssen, **wenn sie montiert sind**, leicht zugänglich und ohne Hilfe von jemandem an Bord des Bootes benutzbar sein. (Anmerkung „Leicht zugänglich“ bedeutet, schnell und ohne Hilfsmittel erreichbar.) „*

In diesem letzten Punkt unterscheiden sich die beiden Normen „wenn nicht fest installiert“ zu „wenn sie montiert sind“.

Hinzu kommt, dass in der Vorgängernorm in einem Handbuch für Schiffsführer<sup>6</sup> die Wiedereinsteigevorrichtungen auch beschrieben werden sollten, was jetzt neu formulierte wurde:

Punkt 16.3 Allgemeine Angaben, die im Handbuch für Schiffsführer enthalten sein müssen

*„Für jedes Wasserfahrzeug muss das Verfahren, wie wieder an Bord zu gelangen ist, im Handbuch für Schiffsführer beschrieben sein.“*

Bei der Sicherheitseinweisung an Bord wurde die Möglichkeit der Bergung einer Person nicht durchgesprochen und ein Handbuch für den Schiffsführer in dem das Verfahren beschrieben ist, wie eine Person wieder an Bord gelangen kann, war offensichtlich nicht an Bord und dem Schiffsführer auch nicht bekannt.

Der Vercharterer und der Germanische Lloyd sind im Besitz eines Handbuches von der Werft, das mit „Manual for owners and skippers“ bezeichnet ist, und das offensichtlich als das einzige Handbuch für den Schiffsführer nach DIN EN ISO 15085 existiert. In diesem 64-seitigen „Manual for owners and skippers“ ist in mehreren Skizzen eine Badeleiter am Heck des Schiffes eingezeichnet, es ist aus den Zeichnungen jedoch nicht ersichtlich und auch nicht beschrieben, dass es sich um eine mobile Badeleiter handelt. Die Stauposition der Badeleiter oder auch die Stauposition einer Rettungsinsel sind ebenso wenig beschrieben wie das Verfahren,

---

<sup>6</sup> In der Englischen Ausführung: „Owners Manual“

wie wieder an Bord zu gelangen ist. Das Manual erfüllt somit nicht die Vorgaben eines Handbuchs für den Schiffsführer nach DIN EN ISO 15085.

Die an Bord vorhandene losnehmbare, nicht fest montierte Badeleiter, die erst umständlich aus einer Backskiste geholt werden musste und zu erheblichen Schwierigkeiten bei der Montage bei beengten Platzbedingungen führte, entspricht nicht den Vorgaben der DIN EN ISO 15085. Bei einer Windstärke von 8 Bft und signifikanten Wellenhöhen von 4 m, entsprechend der Zulassung der Yacht, dürfte es fast unmöglich sein diese Badeleiter zu montieren.

Wenn man als Zeitvorgabe für die Montage der Badeleiter die Vorgabe der Einsatzbereitschaft von Rettungsinseln innerhalb von 15 Sekunden annimmt, so ist festzustellen, dass diese Zeit auch bei funktionstüchtigen Rändelschrauben nicht einzuhalten ist.



Abbildung 16: Stauraum Badeleiter

#### 4.2.1.2 See-Sportbootverordnung

Die Verordnung über die Inbetriebnahme von Sportbooten und Wassermotorrädern sowie deren Vermietung und gewerbsmäßige Nutzung im Küstenbereich (See-Sportbootverordnung-SeeSpbootV) regelt neben der CE-Kennzeichnung die Vermietung von gewerblich genutzten Sportbooten.

Nach SeeSpbootV § 5 Abs.1 wird ein vorgeschriebenes Bootszeugnis mit 2-jähriger Gültigkeit und Tabelle einer Mindestausrüstung nach Anlage 1 vorgeschrieben:

Unter Punkt 25 der Anlage 1, Mindestausrüstung, steht der Ausrüstungsgegenstand:

**„Außenbordtreppe“**

In § 6 Abs.1 Satz 3 ist der Untersuchungsumfang nach Anlage 2 festgelegt. In dieser Anlage 2 ist unter Sicherheitsausrüstung die Prüfung einer Bergeeinrichtung nicht vorgeschrieben.

Als letzter Satz dieser Anlage 2 steht :

**„Die in dem Bootszeugnis vorzuschreibende Mindestausrüstung richtet sich nach den Sicherheitsrichtlinien der Kreuzer-Abteilung des Deutschen Segler-Verbandes in der jeweils neuesten Fassung“.**

In § 6 Abs.2 letzter Satz steht: „Der Untersuchungsumfang muss den Anforderungen der Zulassungsbehörde nach Maßgabe des Abnahmeprotokolls in Anlage 3 entsprechen.“ In dieser Anlage 3 steht unter „Anforderungen gemäß Sicherheitsrichtlinien Kreuzer-Abteilung unter Punkt „3.6 Sicherheitsausrüstung“:

**„Sicherheitsleiter (12.7<sup>7</sup>)“**

#### **4.2.1.3 Sicherheitsrichtlinie**

Die Sicherheitsrichtlinien - Ausrüstung und Sicherheit von Segelyachten/ Mehrerumpfbooten - der Kreuzer-Abteilung des Deutschen Segler-Verbandes e.V. sind internationale und nationale Richtlinien für die Mindest-Sicherheitsausrüstung und –einrichtung seegehender Segelyachten auf der Grundlage der Special Regulations des Offshore Racing Council (ORC) mit letztem Stand November 1999. Unter 12.7 der Sicherheitsrichtlinien der Kreuzer-Abteilung des DSV, 14. Auflage, Stand 5.10.2000 (letzte Auflage), steht:

- 12.7 *„Wurfleine mit einer Mindestlänge von 15-25 m, klar zum Gebrauch im Cockpit.*
- f) *Die Wurfleine sollte schwimmfähig und mit einem Wurfgewicht ausgestattet sein.*
  - g) *Weitere Ausrüstung:*  
***Geeignete Bergeeinrichtung für „Mann über Bord“.***

Bei dem sehr schweren Seeunfall der SPECIAL ONE hat sich gezeigt, dass eine geeignete Bergeeinrichtung nicht eine Badeleiter sein kann, die erst umständlich aus einer Backskiste geholt und montiert werden muss. Eine Badeleiter kann auch nur als geeignete Bergeeinrichtung für Mann-über-Bord angesehen werden, wenn die im Wasser schwimmenden Personen körperlich und kräftemäßig noch in der Lage sind, diese Leitern selbständig zu besteigen. Für normale Menschen stellt das wieder an Bord gelangen mit einer aufgeblasenen, vor dem Körper hängenden Rettungsweste bei Seegang schon eine erhebliche Schwierigkeit dar und dürfte für eine entkräftete Person schon nicht mehr möglich sein.

---

<sup>7</sup> Mit 12.7 nach der Anlage 3 ist der Punkt 12.7 – Sicherheitsausrüstung- der Sicherheitsrichtlinie der Kreuzer-Abteilung des DSV gemeint.

#### **4.2.2 Sonstige Bergeausrüstung**

Nachdem es nicht gelang, den Verunglückten mittschiffs nur durch Ziehen wieder an Bord zu holen, hatte sich die Besatzung der SPECIAL ONE ausschließlich darauf konzentriert, den im Wasser Schwimmenden am Heck wieder über die Badeleiter an Deck zu holen.

Die an Bord befindliche andere Bergeausrüstung für Mann-über-Bord wurde nicht genutzt und ebenso wurde nicht versucht, die im Wasser treibende Person mittels einer der drei freien und nicht genutzten Fallen am Mast und über die Winschen wieder an Bord zu holen.

##### **4.2.2.1 Rettungskragen an Steuerbordseite achtern**

Auf Steuerbordseite befand sich ein hufeisenförmige Rettungskragen, Type LALIZAS Horseshoe M.O.B. Rescue System, der für den Verunglückten als Auftriebshilfe hätte hilfreich sein können, als dieser keine Rettungsweste mehr trug. Von Nachteil wäre bei diesem Rettungskragen gewesen, dass keine Leine daran befestigt war und so die Verbindung mit dem Schiff nicht mehr gegeben gewesen wäre.



Abbildung 17: Rettungskragen Steuerbord

##### **4.2.2.2 Rettungssystem an Backbordseite achtern**

Auf Backbordseite hinten befand sich ein optimales Rettungssystem vom Typ TALAMAX Rescue System mit einer ca. 40 m langen Leine, das jedoch nicht genutzt wurde, um die Person aus dem Wasser zu bekommen.



Abbildung 18: Rettungssystem Backbord

#### 4.2.2.3 Rettungsinsel

Die für 10 Personen ausgelegte Rettungsinsel, als Taschenausführung, war in einer Backskiste hinter dem Rudergänger gestaut. Die Packmaße dieser Tasche sind 74 x 31 x 38 cm bei einem Gewicht von 36 kg. Der Stauraum für Rettungsinseln ist in der Sicherheitsrichtlinie des DSV unter 12.4 ff geregelt. Rettungsinseln für ein Fahrzeug nach Baujahr 2001 sollen danach auf dem Arbeitsdeck oder in Abteilungen, die zum Arbeitsdeck hin öffnen und nur die Rettungsinsel enthalten, gestaut werden. Die Rettungsinsel muss innerhalb von 15 Sekunden zu Reling geschafft werden können.

Es gibt einige Aussagen, nach denen die Rettungsinsel unter Schwierigkeit aus der beengten Backskiste geholt und an Deck klargelegt wurde. Als feststand, dass es nur mit Körperkraft und wegen des hohen Freibords nicht möglich war, die verunglückte Person wieder an Bord zu holen, hätte die Rettungsinsel mit ihrem niedrigen Freibord zum Einsatz kommen müssen.

#### 4.3 Rettungsweste

Alle Personen an Bord trugen Rettungswesten, die ohne Schrittgurt ausgestattet waren. Der Verunglückte hatte zusätzlich noch am vordern D-Ring eine Sicherungsleine, die er jedoch nicht in das an Deck liegende Strecktau einhakte. Die Rettungsweste hatte bei Wasserkontakt automatisch ausgelöst.

Eine an der Weste befindliche Bergeschleufe war der Besatzung nicht bekannt. Um mittels dieser Schleufe eine Person wieder an Bord zu holen, ist in der Regel eine aktive Mithilfe beim Anlegen notwendig.

Durch das Fehlen eines Schrittgurtes und dadurch, dass der Verunglückte zusätzlich seine Arme nach oben gehalten hatte, um sich an der Reling hochzuziehen, ist bei dem Ziehen an der Rettungsweste diese zwangsläufig der Person im Wasser über den Kopf gezogen worden.

Die späteren Rettungs- und Bergungsbemühungen für den Verunglückten durch den Bootsführer wurden durch die eigene aufgeblasene Rettungsweste stark behindert.

#### 4.4 Großschotführung

Bei der Führung der Großschot an Bord der SPECIAL ONE handelt es sich um ein sogenanntes „German Mainsheet System“ oder auch „German-Sheet-System“. Bei dieser Schotführung, die früher auf Gaffelseglern oder z.B. auch auf den schwedischen Schärenkreuzern oft verwendet wurde, besteht die Schot aus zwei losen Enden.

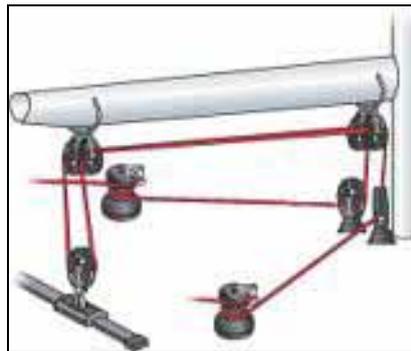


Abbildung 19: Großschotführung

Wie in obiger Skizze wurde auch an Bord der SPECIAL ONE die Schot von einer Winsch über Umlenkrollen zum Mast und Baumnock und anschließend über eine Umlenkrolle auf der Traveller-Schiene zurück zu einer Winsch auf der anderen Schiffseite geführt. Der Vorteil einer solchen Schotführung ist, dass die Großschot von zwei Winschen auf beiden Seiten bedient werden kann, je nachdem welche günstiger oder schneller zu erreichen ist. Der Nachteil ist jedoch, dass zwei Enden der Schot gesichert werden müssen und dass, wenn eine Seite ständig gefiert und die andere immer dicht geholt wird, irgendwann die gesamte Schot auf einer Seite des Schiffes liegt und die andere Seite dann nicht mehr gefiert werden kann.

Die Winschen sind bei der SPECIAL ONE als selbstholende Winschen ausgelegt, und es sind keine weiteren Decksklampen oder andere Klemmen zur Sicherung der Großschot vorhanden.

Es ist nach den Aussagen anzuzweifeln, dass allen erfahrenen Besatzungsmitglieder an Bord der SPECIAL ONE diese Schotführung bekannt war, da nur eine Person auf Schiffstypen mit dieser Art der Schotführung bisher gesegelt hatte.

#### 4.5 Untersuchung an anderen Yachten

Im Rahmen der Seeunfalluntersuchung zu dem Mensch-über-Bord Unfall der SPECIAL ONE wurden die Wiedereinsteigevorrichtungen und Großschotführungen bei anderen Yachttypen untersucht.

Die nicht repräsentative Besichtigung auf der Boot Düsseldorf 2012, von insgesamt 82 Yachten der Länge 30 – 50 Fuß und hergestellt von 30 Werften ergab, dass

74 Yachten bzw. 90 % eine fest angebaute Badeleiter und 73 Yachten bzw. 89 % eine normale Großschotführung haben.

Die losnehmbare mobile Badeleiter und auch die Großschotführung mittels „German Mainsheet System“ stellt danach die Ausnahme da.

Auf der Ausstellung wurden acht Yachten, von drei Herstellerwerften, inklusive der SALONA Bauwerft, mit losnehmbaren, mobilen Badeleitern angeboten. Bei Yachten der einen Werft wird die Badeleiter in Ösen am Heck eingehakt und in der Stauposition hängt diese Leiter an festen Punkten in einer Backskiste. Bei anderen Herstellern werden die Badeleitern in Buchsen eingesteckt bzw. eingehängt und lediglich bei der SALONA Bauwerft muss die Badeleiter mittels Rändelschrauben gesichert werden.

Bei der Untersuchung wurden als feste eingebaute Badeleitern nach der DIN EN ISO 15085 auch die ausziehbaren Teleskopleitern und ein fest im Spiegel eingebautes 3–Stufen „Strickleiter-System“, beides oft in Verbindung mit abklappbaren Badeplattformen, begutachtet. Bei diesem „Strickleiter-System“, das eben über der Wasseroberfläche eingebaut wird, sollte die Funktionstüchtigkeit kritisch überprüft werden. Es ist bei diesem System fraglich, ob ohne zusätzliche Handgriffe am Spiegel und von Personen mit nicht so guter körperlicher Konstitution diese Leitern genutzt werden können.

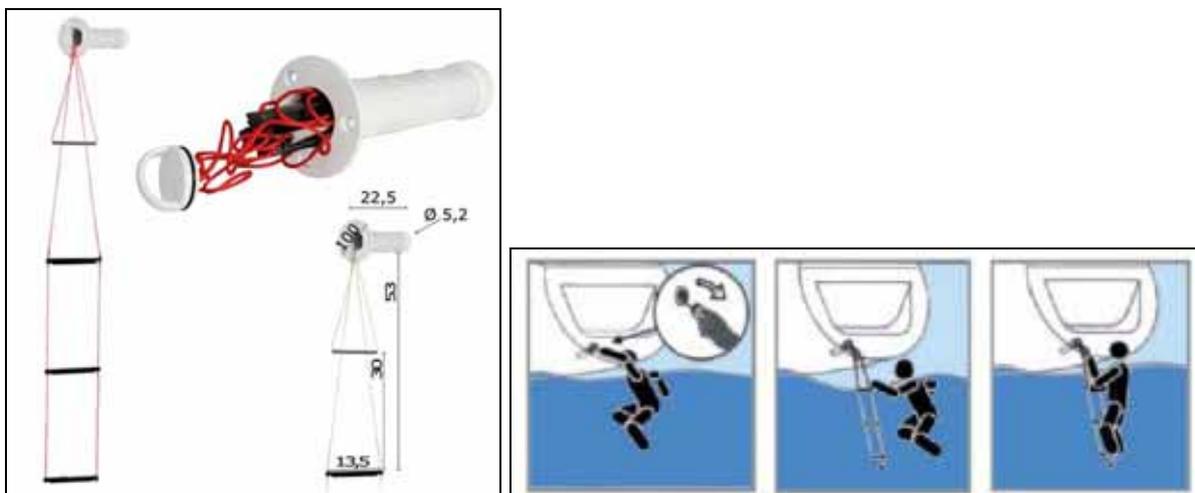


Abbildung 20: Rettungsleiter Typ "Strickleiter"

## 5 Schlussfolgerungen

Das den Unfall auslösende Ereignis, das Slippen der Grossshot, war zunächst ein Vorfall, der durchaus vorkommen kann. Die Entscheidung des Bootsführers und des stellvertretenden Bootsführers, dieses Problem sofort zu lösen, war eine naheliegende Alternative. Warum die beiden sich dabei nicht an den dauerhaft ausgebrachten Strecktauen, oder anderswo, sicherten ist nicht nachvollziehbar.

Der Versuch der Rettung nach dem Überbordfallen lief nicht strukturiert und koordiniert ab. Es entwickelten sich Aktionen aus einer Eigendynamik heraus und die Situation an Bord wurde „insgesamt als chaotisch“ beschrieben.

Nicht nachzuvollziehen ist, warum der Notalarm einer nicht ausgebildeten Person überlassen wurde und warum nicht umgehend andere Seenotsignale, wie z.B. Typhon-Dauerton, rote Leuchtrakete, Rauchsignal etc. an andere Fahrzeuge gegeben wurden.

Bei der Untersuchung der BSU wurden Unzulänglichkeiten sowohl in der Reisedurchführung als auch in der Beschreibung der technischen Ausrüstung von Segelyachten festgestellt.

### 5.1 Reisedurchführung

Bei Beachtung der in früheren Publikationen des BSH veröffentlichten 10 Sicherheitsregeln für Wassersportler<sup>8</sup> hätte diese Reise nicht mit einem Todesfall enden müssen.

Vor Reiseantritt sind danach vorausschauende Maßnahmen zu treffen, die unter anderem z.B. beinhalten müssen:

- Einweisung / Sicherheitseinweisung an **alle** Mitsegler
- Klare Rollen- und Aufgabenverteilung
- Mensch-über-Bord Manöver durchsprechen und auch praktisch üben.

Während der Reise geht es darum, eine Mensch-über-Bord Situation zu verhindern, durch:

- Bedienung der Segel aus dem Cockpit
- Eigensicherung an Strecktauen oder anderen ausreichenden Befestigungspunkte für Sicherheitsleinen
- Tragen und Benutzen von Sicherheitsleinen und Gurten.

Letztendlich geht es darum ein Ertrinken zu vermeiden, wobei auch ein Ertrinken im Hafen oder der geschützten Ankerbucht verhindert werden sollte, durch:

- grundsätzliches Tragen von Rettungswesten
- Üben von Personenbergung aus dem Wasser
- Hilfe holen durch Funkgerät, Seenotsignale, EPIRB oder Handy
- Benutzen von Rettungsfloß oder Rettungsinsel.

---

<sup>8</sup> BSH- Sicherheit im See- und Küstenbereich, Sorgfaltsregeln für Wassersportler, Punkt 1.4

Dass dieser tödliche Mensch-über-Bord Unfall kein Einzelfall ist, kann seit 2003 in den Publikationen der BSU zu privat genutzten Sportbootunfällen mit in der Regel kleiner Besatzung entnommen werden. Neu bei den jüngsten Untersuchungen der BSU ist, dass auch gut ausgebildete Crews von Regattayachten (siehe BSU Bericht Nr. 286/09 vom 15. Juni 2011, Tod der Bootsführerin der Segelyacht CROSS-MATCH am 20. Juli 2009 bei Bornholm) oder aber auch Crews von Charterschiffen mit großer und vermeintlich erfahrener Besatzung auf solche Unfälle nicht vorbereitet sind.

Ein ähnlicher Unfall am 29. März 2009 vor Mallorca mit dem unter deutscher Flagge fahrenden Charterschiff Segelyacht KELBO, wurde von der BSU untersucht und vom Küstenstaat Spanien veröffentlicht. Im Anhang 9.2 ist der im Auftrag der BSU ins Deutsche übersetzte Untersuchungsbericht A-08/2010 der Spanischen Seeunfalluntersuchungsbehörde zu finden.

## 5.2 Technische Ausrüstung für die Bergung

Die BSU hat auf die Problematik der Unübersichtlichkeit von Ausrüstungsvorschriften im Sportbootbereich bereits im Rahmen von anderen Untersuchungen hingewiesen. Zu nennen wäre hier der Untergang der SY ALLMIN (Untersuchungsbericht 203/04 vom 1. Oktober 2005) und die Kenterung der SY TAUBE (Untersuchungsbericht 15/09 vom 15. Februar 2010). Die BSU erachtet es als sicherheitsrelevant und wichtig, für jeden Segler Ausrüstungs- und auch Verhaltenspflichten in verständlicher Form, so weit wie möglich ohne Querverweise, in den Regelwerken zu beschreiben. Diesbezüglich wurde eine Sicherheitsempfehlung an das BMVBS gerichtet, zur Verbesserung der Verständlichkeit sicherheitsrelevanter Ausrüstungsvorgaben für Sportboote darauf hinzuwirken, dass die Regelwerke durch klare Formulierungen für jedermann verständlich sind.

Die gesetzlichen Vorgaben für die Schiffsausrüstung erscheinen für Bergungsfälle nur unzureichend beschrieben zu sein. Sowohl in der DIN EN ISO 15085 – „**Wiedereinsteigevorrichtung**“ als auch in der See-Sportbootverordnung – „**Außenbordtreppe**“ wird nicht darauf eingegangen, wie hilflose Personen, das können z.B. auch andere im Wasser treibende, entkräftete Wassersportler sein, gerettet werden können. Die See-Sportbootverordnung verweist auf die Sicherheitsrichtlinie der Kreuzer-Abteilung des DSV und schreibt diese danach für vermietete Sportboote als verbindlich für die Ausrüstung mit einer „**Sicherheitsleiter**“ vor. Die derzeit auf dem Markt befindlichen Badeleitern, die als „Wiedereinsteigevorrichtung“, „Außenbordtreppen“ bzw. „Sicherheitsleitern“ offensichtlich genehmigt wurden, können definitiv nicht als erforderliche „geeignete Bergereinrichtung für Mann-über-Bord“ nach der Sicherheitsrichtlinie des DSV angesehen werden. Um eine hilflose, entkräftete Person zu bergen, auch um den sogenannten Bergetod<sup>9</sup> einer Person zu verhindern, ist es notwendig, andere geeignete Bergemittel an Bord mitzuführen.

---

<sup>9</sup> Bei senkrechter Bergung einer unterkühlten Person droht der sogenannte „Bergetod“ durch Herzstillstand.

Bei einer Mensch-über-Bord Situation ergeben sich für die Schiffsbesatzung zwei grundsätzliche Fragen:

1. Wie kommt man an die im Wasser treibende Person heran?
2. Wie bekommt man die Person wieder an Bord?

Um an eine im Wasser treibende Person heran zu kommen, gibt es verschiedene Strategien und Manöver, die schiffsabhängig in der Literatur ausreichend beschrieben werden. (Q-Wende, Quick-Stopp, Williamson Törn etc.) und auch im Rahmen der Ausbildung geübt werden. Es ist aber erforderlich, dieses Manöver inklusive der Übung, wie eine Person wieder an Bord gelangen kann, häufiger, intensiver und neben einer theoretischen Einweisung auch praktisch zu üben. Mit einem gut durchgeführten Manöver an die Person heran zu kommen, genügt alleine nicht, sondern weitaus schwieriger ist die Bergung aus dem Wasser. Um eine Person wieder an Bord zu bekommen, sind daher technische Einrichtungen an Bord notwendig. Es sollte dabei unterscheiden werden, ob die Person noch aktiv mithelfen kann oder bereits hilflos ist.

Die Sicherheitsrichtlinien des DSV wurden bis jetzt nicht weiter auf den neuesten Stand der Technik gebracht, während in den Regeln des Offshore Racing Councils schon weitere Vorgaben für geeignete Bergeeinrichtungen erarbeitet wurden. Diese Offshore Special Regulations der International Sailing Federation (ISAF) für 2010-2011 empfehlen den Gebrauch von sogenannten „Parbuckle Device“ oder „Tri-Buckle Device“ für die Bergung von Personen aus dem Wasser. Bei dieser Bergeeinrichtung handelt es sich um ein rechteckiges oder dreieckiges Segel bzw. Kletternetz, bei dem zwei Ecken an Deck befestigt sind und an der/den anderen Ecke(n) ein Fall am Mast angeschlagen ist. Der Verunglückte wird längsseits in das Rechteck oder Netz manövriert, oder geschleppt, und dann an Deck gerollt, indem das Fall gehievt wird.

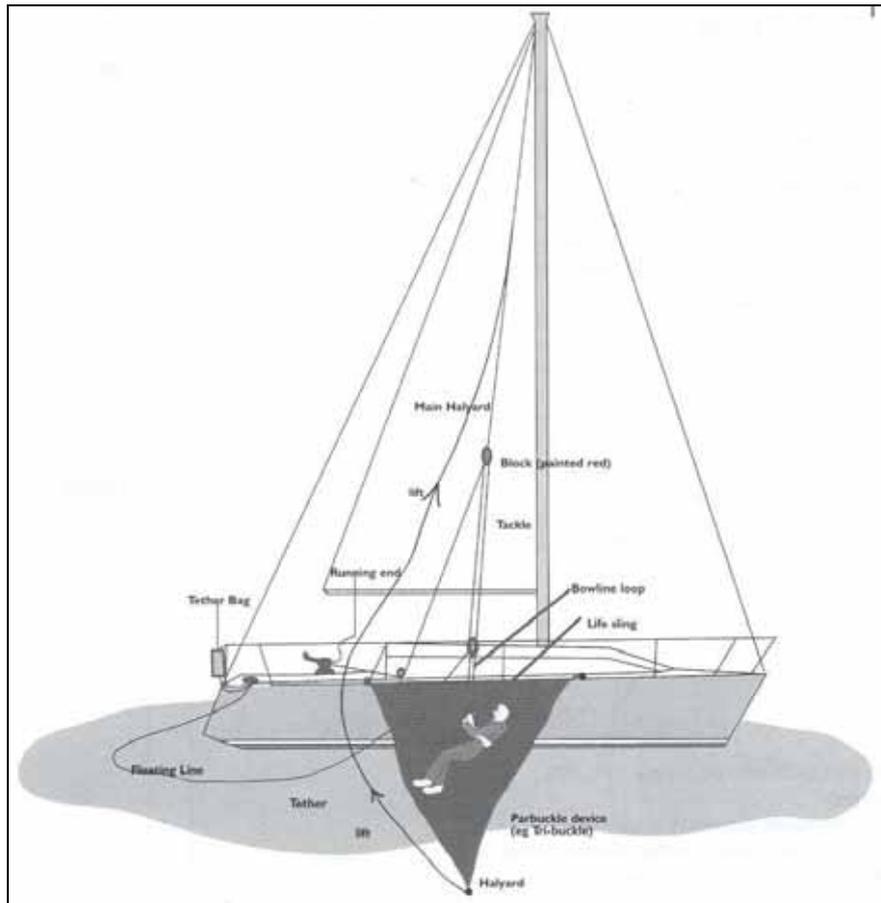


Abbildung 21: Bergesegel/ Bergenetz

Auf dem Yachtzubehörmarkt gibt es verschiedene Bergesysteme, die alle geeigneter sind als eine Badeleiter. Zu nennen sind hier beispielhaft das Markus<sup>®</sup> Lifenet, das Jason´s Cradle<sup>®</sup>, das Oleu Bergesegel und das WALDEN-WELL SAILING Berge- und Kletternetz (auf die beiden letzten wird nachfolgend näher eingegangen).

Alle diese Bergesysteme erhöhen die Überlebenschancen bei der Bergung von über Bord gegangenen Personen. Diese Bergesysteme haben aber alle ihre Vor- und Nachteile, sodass in diesem Bereich noch insgesamt Verbesserungsbedarf herrscht. Die Größe der Yacht, die Größe der Crew und die weitere Ausrüstung an Bord z.B. mit freien, nicht belegten Mastfallen, ist dabei ein Entscheidungskriterium für die Anschaffung.

### 5.2.1 Oleu Bergesegel

Beim Oleu Bergesegel, das die Vorgaben der ISAF gemäß Abbildung 21 oben erfüllt, kann eine liegende Person, die nicht mehr in der Lage ist aktiv mitzuhelfen, schonend geborgen werden:



Abbildung 22: Olev Bergesegel

### 5.2.2 WALDEN-WELL SAILING Berge- und Kletternetz

Am Beispiel des WALDEN-WELL SAILING Berge- und Kletternetzes soll die Vielfaltigkeit dieser unterschiedlichen Bergesysteme dargestellt werden. Bei diesem Bergesystem hängt mittschiffs, wo die Stampfbewegungen der Yacht im Seegang am geringsten sind, ein rotes, an zwei Punkten an Deck befestigtes Netz außenbords.

Wenn die Person im Wasser noch aktiv an der Bergung teilnehmen kann, wird dieses Bergesystem als Kletternetz, ähnlich einer Badeleiter benutzt. Wenn die Person aber z.B. übergewichtig oder entkräftet ist, kann das Kletternetz als Bergenetz eingesetzt werden. Am unteren Ende vom Netz wird dann ein Fall angeschlagen und das Netz bildet eine Tasche, in der die Person rollend und horizontal liegend wieder an Deck geholt werden kann. Ist zusätzlich noch eine Bergetalje (rote Talje in Abbildung 23 rechts) angeschlagen, so kann das gesamte Netz ohne zu rollen von einer normal kräftigen Frau (siehe Abbildung 23 rechts) ohne Probleme an Deck geholt werden. In Kombination mit einer Bergetalje stellt dieses System eine gute Möglichkeit dar, bei kleinster Besatzung verunglückte, hilflose Personen zu bergen.

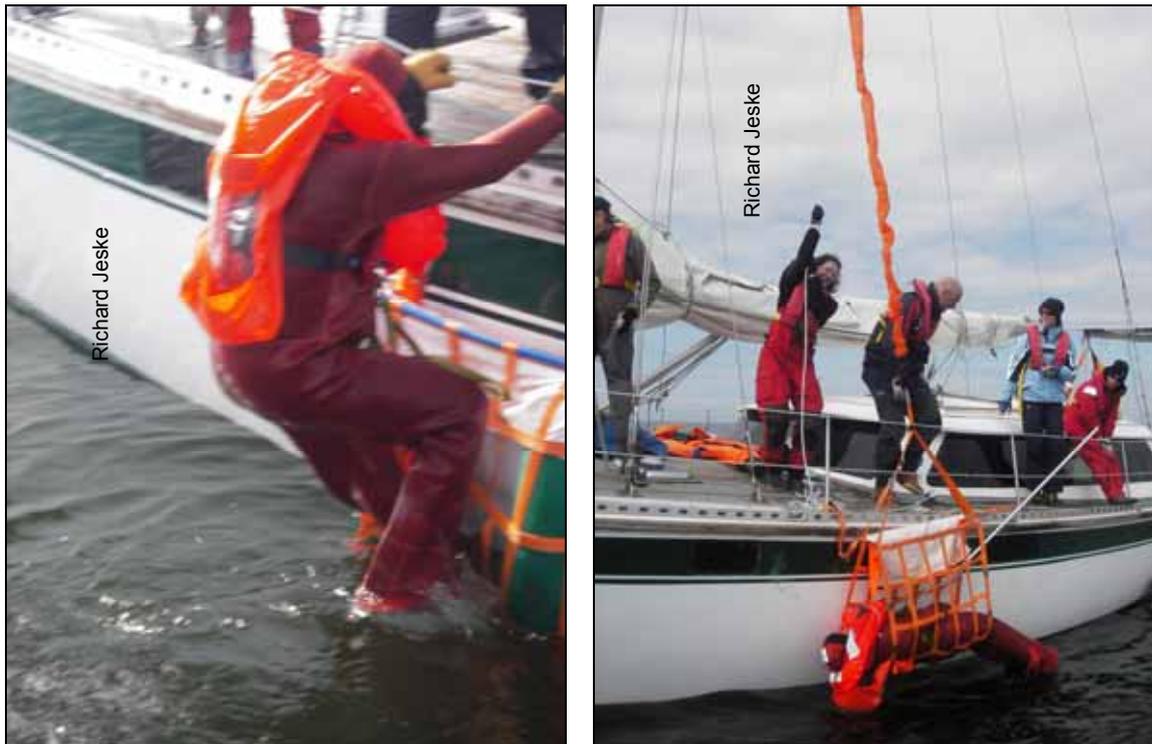


Abbildung 23: Berge- und Kletternetz

### 5.3 Ausbildung und Erfahrung in Mensch-über-Bord Situationen

Das Schiff war zwar nicht optimal, aber regelkonform (Badeleiter) ausgerüstet für die Bergung von Personen aus dem Wasser. Bei diesem Unfall waren genügend Personen mit Befähigungsschein an Bord, sodass normalerweise zu vermuten gewesen wäre, dass eine über Bord gegangene Person mit den vorhandenen Rettungsmitteln hätte gerettet werden können. Eine Mensch-über-Bord Situation war im Vorwege aber nicht ausreichend geplant worden, und es fehlte der Besatzung die Erfahrung, wie eine schwergewichtige, hilflose Person aus dem Wasser geborgen werden kann.

Eine bestens mit Technik und Rettungsmitteln ausgestattete Segelyacht muss bei einer Notfallsituation versagen, wenn die Besatzung nicht ausreichend mit der technischen Ausrüstung vertraut ist. Mensch-über-Bord Manöver und Verteilung der Rollen bei einem Unfall sind vor Antritt der Reise zu besprechen und die Manöver müssen dann auch umgehend auf See praktisch geübt werden.

## **6 Durchgeführte Maßnahmen**

Der Vercharterer hat umgehend die Badeleiter überprüft und reparieren lassen. Er weist darauf hin, dass im Rahmen der Winterarbeit alle Schrauben auf Funktionalität überprüft, gefettet und gewartet werden.

Als eine die Sicherheit verbessernde Maßnahme empfiehlt die Charterfirma den Kunden, die Badeleiter für die Zeit auf See fest zu installieren und die Badeleiter entsprechend zu sichern.

Im Rahmen der Hanseboot 2011 hat es einen Austausch mit der Vereinigung Deutscher Yacht-Charterunternehmen e.V. zum Thema Sicherheit gegeben. Der Austausch endete mit einer Empfehlung zur Anpassung der praktischen Prüfung bei Sportbootführerschein Binnen und See (siehe Anhang, Schreiben an das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom 12. Dezember 2011). Es war allen Teilnehmern wichtig, dass die Sportbootfahrer bei der Ausbildung und Prüfung zu Sportbootführerschein entsprechend auf die praktischen Mensch-über-Bord Manöver geschult werden.

## **7 SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN**

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

### **7.1 Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung**

#### **7.1.1 Regeln für die Zulassung von vermieteten Sportboote**

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), dass die in der See-Sportbootverordnung in den Anhängen Bootszeugnis (See) und Abnahmeprotokoll für Sportboote erwähnten Bezeichnungen „Außenbordtreppe“ und „Sicherheitsleiter“, die offensichtlich für die Bergung von Personen eingesetzt werden sollen, näher beschrieben werden. Unbedingt notwendig ist, die in der See-Sportverordnung, in Verbindung mit den Sicherheitsrichtlinien der Kreuzer-Abteilung des Deutschen Segler-Verbandes e.V. beschriebene Sicherheitsleiter als „geeignete Bergeeinrichtung für Mann über Bord“ näher zu präzisieren und hierbei auf das Erfordernis der Bergung einer hilflosen bzw. entkräfteten Person einzugehen.

#### **7.1.2 Praktische Prüfungen bei Sportbootführerscheinen**

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) die praktische Ausbildung und Prüfung bei den Sportbootführerscheinen Binnen und See zu Mensch-über-Bord Manöver dahingehend anzupassen, dass die Manöver mit realistischen Puppen ausreichend geübt werden und dass auf die besondere Situation der Bergung von hilflosen Personen eingegangen wird.

### **7.2 Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN)**

#### **7.2.1 Geeignete Bergemittel für Mann-über-Bord-Unfälle**

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt der Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NMST) im Deutschen Institut für Normung e.V. (DIN) bei der nächsten Überarbeitung der Norm DIN EN ISO 15085 „Verhütung von Mann-über-Bord-Unfällen und Bergung“ darauf hinzuwirken, dass geeignete Bergemittel, die an Bord von Sportbooten mitgeführt werden müssen, auch für ein selbständiges Wiedereinsteigen sowie für die Bergung von hilflosen, im Wasser liegenden Personen geeignet sein müssen.

#### **7.2.2 Mobile Badeleiter**

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt der Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NMST) im Deutschen Institut für Normung e.V. (DIN) bei der nächsten Überarbeitung der Norm DIN EN ISO 15085 „Verhütung von Mann-über-Bord-Unfällen und Bergung“ darauf hinzuwirken, dass insbesondere mobile Badeleitern nicht als alleinige Wiedereinsteigevorrichtungen anerkannt werden. Werden trotzdem mobile Badeleitern mit verwendet, so sollte analog der Einsatzzeit von Rettungsinseln in der DIN EN ISO 15085 die Zeit für die Montage und

Einsatzbereitschaft festgelegt sein. Darüber hinaus muss die dauerhafte Position des Stauorts der Badeleiter festgehalten werden.

Das Handbuch für den Schiffsführer muss zwingend die notwendige Beschreibung der Wiedereinsteigevorrichtung an Bord enthalten und griffbereit verwahrt werden.

### **7.3 Germanischer Lloyd**

Die nachfolgenden Sicherheitsempfehlungen richten sich auch an alle anderen Zertifizierungsstellen und Besichtiger.

#### **7.3.1 CE Zulassung**

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt dem Germanischen Lloyd bei der Zertifizierung der Sportboote die DIN EN ISO 15085 in Bezug auf Wiedereinsteigevorrichtung zu beachten. Wenngleich eine Beschreibung der Wiedereinsteigevorrichtung in den Handbüchern für den Schiffsführer nach der Sportbootrichtlinie nicht vorgesehen ist und gemäß der See-Sportbootverordnung nicht gefordert wird, sollte sie aus Sicht der BSU gleichwohl enthalten sein.

#### **7.3.2 Besichtiger nach der See-Sportbootverordnung**

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt dem Germanischen Lloyd als Besichtiger von Sportbooten nach der See-Sportbootverordnung, die an Bord installierten Außenbordtreppen oder Sicherheitsleitern nach den Vorgaben der Sicherheitsrichtlinien der Kreuzer-Abteilung des Deutschen Segler-Verbandes e.V. in Bezug auf geeignete Bergeeinrichtung für „Mann-über-Bord“ bei Abnahmen zu überprüfen. Weiterhin sollte überprüft werden, ob ein Handbuch für den Schiffsführer an Bord ist und ob in diesem die Wiedereinsteigevorrichtungen ausreichend beschrieben sind.<sup>10</sup> (Siehe auch 7.3.1)

### **7.4 Bauwerft der SY SPECIAL ONE**

Die nachfolgende Sicherheitsempfehlung richtet sich grundsätzlich auch an andere Yachtbau-Werften.

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt der Bauwerft der SY SPECIAL ONE vom Type Salona 45 auf den Anbau von mobilen Badeleitern zu verzichten und die Wiedereinsteigevorrichtungen in den Handbüchern für den Schiffsführer genau zu beschreiben.

---

<sup>10</sup> Der Germanische Lloyd weist im Rahmen der Anhörungsfrist nach dem SUG § 15 in Verbindung mit § 17 FIUUG daraufhin, dass die Abnahmen der Charteryachten im Auftrage des Wasser- und Schifffahrtsamt Lübeck auf der Grundlage der See-Sportbootverordnung durchgeführt werden und im Untersuchungsumfang weder die Überprüfung einer Wiedereinsteigevorrichtung noch eines Handbuches für den Schiffsführer vorgesehen sind. Diese Empfehlung ist nach Meinung des Germanischen Lloyds nicht umsetzbar, da alleine die See-Sportbootverordnung schon drei Definitionen beinhaltet. Wünschenswerte Empfehlungen aus der Sicht der Zertifizierung wären :

- Aktualisierung der Sicherheitsrichtlinie der Kreuzerabteilung des DSV, Stand März 2000
- Klarstellung der Anforderungen der Außenbordtreppen, Sicherheitsleitern durch den Gesetzgeber bzw. Novellierung der See-Sportbootverordnung
- Überarbeitung/Ergänzung der harmonisierten EN ISO 15085 bzgl. Wiedereinstiegsmittel

Der Germanische Lloyd und alle anderen Prüf- und Zertifizierungsstellen können lediglich die Vorgaben abprüfen.

Wiedereinsteigevorrichtungen nach DIN EN ISO 15085 sollen funktional, praktikabel, einfach und schnell zu bedienen sowie auch tauglich sein, hilflose Personen zu bergen.

## **7.5 Vercharterer der SY SPECIAL ONE**

Die nachfolgenden Sicherheitsempfehlungen richten sich grundsätzlich auch an andere Firmen und Personen, die Charterschiffe vermieten.

### **7.5.1 Mensch-über-Bord Bergemittel**

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt dem Vercharterer der SPECIAL ONE dafür Sorge zu tragen, dass bei Übergabe der Schiffe besonders auf die an Bord vorhandenen Berge- und Rettungsmittel eingegangen wird. Dazu gehört, dass die Rettungssysteme sowie auch die Bedienung der Funkanlage gezeigt und die spezifischen schiffsbezogenen Manöver zur Bergung bei einem Mensch-über-Bord Manöver durchgesprochen werden.

### **7.5.2 Besonderheiten der Charterschiffe**

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt dem Vercharterer der SPECIAL ONE weiterhin auf Besonderheiten, wie z.B. eine außergewöhnliche Schotführung, die von normalen Yachten abweicht, bei Schiffsübergaben hinzuweisen.

## **7.6 Charterer der SPECIAL ONE**

Die nachfolgende Sicherheitsempfehlung richtet sich grundsätzlich auch an andere Wassersportverbände, Segelschulen und Sportbootfahrer.

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung empfiehlt der Segelschule, die die SY SPECIAL ONE gechartert hatte, ihre Bootsführer darauf hinzuweisen, noch intensiver die Gefahren auf dem Wasser zu beachten. Dazu gehört, das Verhindern des Überbordfallens durch die Eigensicherung mit Sicherungsleinen, das Vermeiden des Ertrinkens durch Tragen von Rettungswesten und das Üben von Mensch-über-Bord Manövern einschließlich der Verfahren, um die über Bord gefallenen Personen wieder aus dem Wasser zu bergen.

## **8 QUELLENANGABEN**

- Ermittlungen der Wasserschutzpolizei Heiligenhafen
- Schriftliche Erklärungen/Stellungnahmen der Besatzungsmitglieder
- Zeugenaussagen
- Unterlagen des Germanischen Lloyd
- Seekarten Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)
- Amtliches Wettergutachten Deutscher Wetterdienst (DWD)
- DIN Normen
- Sicherheitsrichtlinien der Kreuzerabteilung des Deutschen Seglerverbandes e.V.
- Offshore Special Regulations for 2010 – 2011 der ISAF

## 9 ANHANG

### 9.1 Schreiben an BMVBS vom 12. Dezember 2011

**Vereinigung Deutscher  
Yacht-Charterunternehmen e.V.**

VDC e. V., Schreinerweg 50, 22549 Hamburg

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung  
Referat WS 25  
Frau Lang, Frau Schol  
Robert-Schuman-Platz 1  
53175 Bonn

**Empfehlung zu Anpassung der praktischen Prüfungen bei den  
Sportbootführerscheinen Binnen und See – Mann-über-Bord-Manöver/  
Notfallsituationen**



Hamburg, 12. Dezember 2011

Sehr geehrte Frau Lang, sehr geehrte Frau Schol,

bei dem von der VDC am 2. November 2011 veranstalteten 2. Runden Tisch zum Austausch nach der Wassersportsaison und Thema Sicherheit, waren im Rahmen der hanseboot 2011 folgende Teilnehmer anwesend:

Jürgen Albers – BSU – stellv. Leiter  
Christian Bubbenzer – BG Verkehr – Referat Schiffbau, Dienststelle Schiffssicherheit  
Bernhard Gierds – KYCD – Vorsitzender  
Dr. Steffen Häbich – ADAC – Leiter Grenzverkehr & Sportschiffahrt  
Jan Hegerfeld – VDC – Vorstand und Inhaber des Charterunternehmens RealSailing/  
Fehmann  
Günter Herrmann – Wasserschutzpolizei Schleswig-Holstein – WSP Revier Flensburg  
Dr. Joachim Heße – KYCD – stellv. Vorsitzender  
Hartmut Hilmer – Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord  
Marion Köhnemann – VDC – Geschäftsstelle  
Stefen Staudenmeyer – Charterzentrum Kappeln  
Claus-Peter Pfeiffer – Germanischer Lloyd  
Doreen Thoma – BSH

Zum Punkt Sicherheit berichtete Herr Albers, BSU, dass die Wassersportsaison 2011 im Vergleich zu anderen Jahren gut verlaufen ist.  
Herr Albers erörterte, dass die englischen Sicherheitsrichtlinien (Offshore Special Regulation/ ISAF), an die die Sicherheitsrichtlinien des DSV angelehnt sind, mittlerweile weiterentwickelt wurden. Es wurde ergänzt, dass Bergesysteme, für das Bergen von über Bord gegangenen Personen an Deck empfohlen werden.

Die Teilnehmer des Gesprächs waren sich einig, dass etwaige Vorschriften (Tragepflicht von Rettungswesten oder Ausrüstungspflicht mit Rettungs- und Bergegerät) die objektive Sicherheit auf dem Wasser nicht verbessert.

Postanschrift/ Hausadresse  
Schreinerweg 50

Telefon: 0049 40/37 42 13 32  
Fax: 0049 40/25 48 23 57

Email: info@vdc.de  
internet: www.vdc.de

Es muss ein Umdenken in den Köpfen der Wassersportler passieren. Man muss ihnen übermitteln, dass vor dem Einsatz eines Bergemittels drei Hürden genommen werden müssen:

1. Sichten und wiederfinden einer Person
2. Die Person muss über Wasser bleiben
3. Annähern an die Person und Manövrieren in eine Bergeposition

Besonders dem nicht so routinierten Charterskipper muss klar gemacht werden, dass diese Situationen auf ihn zukommen können.

Gute Seemannschaft bedeutet, für mich, für die Crew, mein Boot und mein Seegebiet Handlungsmuster parat zu haben, um Notsituationen meistern zu können.

Das so etwas nicht im Rahmen der normalen Einweisung der Chartercrew übermittelt werden kann, ist den Teilnehmern klar. Die Charter-Sicherheitskarte der VDC ist ein Schritt in die richtige Richtung.

Neben der Information und Aufklärung der Crew über mögliche Risiken auf dem Wasser muss dem Wassersportler schon bei seiner Ausbildung die Grenzen des Machbaren aufgezeigt werden.

Nur beim Durchfahren realer Lagen wird dem Wassersportler klargemacht, dass man einen Körper von 80 kg nicht allein aus dem Wasser ziehen kann und dass man von Bord eines normalen Sportbootes nicht an die Heißlöse der ausgelösten Rettungsweste einer im Wasser treibenden Person gelangen kann. Es müssen andere Lösungswege gefunden werden, auf die der angehende Skipper im praktischen Teil der Ausbildung real vorbereitet werden kann.

Die derzeitige praktische Ausbildung bei den Sportbootführerscheinern und das dort geprüfte Mann-über-Bord-Manöver mit einem Fender oder einem Gegenstand, ist nicht ausreichend. Das Bergen eines Fenders spiegelt in keiner Weise das Gewicht und die mögliche fehlende aktive Mitarbeit einer zu rettenden Person wider. Es kann also kein Bewusstsein für die Gefahrensituation entwickelt werden.

**Alle Teilnehmer empfehlen daher, die praktische Ausbildung und die praktische Prüfung hierhingehend anzupassen (beispielsweise mit dem verpflichtenden Einsatz von Puppen oder schwereren Gegenständen). Die notwendige Zeit für das Erlernen des Manövers sollte ausreichend bemessen sein.**

Für Fragen und weitere Gespräche diesbezüglich stehen die aufgeführten Beteiligten gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

gez. die Teilnehmer

## 9.2 Untersuchungsbericht SY KELBO

**UNTERSUCHUNGSBERICHT A-08/2010**

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.



 GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTES

COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

# Untersuchungsbericht

## A-08/2010

---

Untersuchung des Unfalls des  
Segelschiffs KELBO,  
der sich am 29. März 2009  
zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.





4

COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

## HINWEIS

Der vorliegende Bericht wurde von der Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos, CIAIM, ausgearbeitet. Die Aufgaben dieser Kommission, die Kraft der königlichen Verordnung 862/2008 vom 23. Mai geregelt werden, sind nachstehend aufgeführt:

1. Durchführen der Untersuchungen und Erstellen der Berichte aller schweren sowie sehr schweren Unfälle auf See, um die technischen Ursachen, die zu diesen Unfällen geführt haben, festzustellen und Empfehlungen auszusprechen, um die erforderlichen Maßnahmen für eine zukünftige Vermeidung dieser Unfälle zu ergreifen.
2. Durchführen der technischen Untersuchung der Zwischenfälle auf See, wenn daraus Lehren für die Sicherheit auf See und die Verhütung der Verschmutzung der Meere, die von Schiffen ausgeht, gezogen werden können, sowie technische Berichte über diese Zwischenfälle ausarbeiten und Empfehlungen aussprechen.

Der Zweck der Untersuchung besteht auf keinen Fall darin, die Schuld oder Verantwortung festzustellen, und die Ausarbeitung der technischen Berichte wird unter keinen Umständen der Entscheidung vorgreifen, die auf dem Rechtsweg ergehen könnte. Die Ausarbeitung der Berichte und die ausgesprochenen Empfehlungen dienen weder der Bewertung von Haftungs- noch der Feststellung von Schuldfragen.

In Übereinstimmung mit den vorstehend dargelegten Aussagen, wurde die in diesem Bericht dargestellte Untersuchung durchgeführt, ohne dabei notwendigerweise auf Beweisverfahren zurückzugreifen, sowie zu keinem anderen wesentlichen Zweck, als die technischen Ursachen festzustellen, die die Unfälle und Zwischenfälle auf See verursacht haben könnten, um diese Unfälle sowie Zwischenfälle auf See zukünftig zu vermeiden.

Folglich hängt die Verwendung der Untersuchungsergebnisse zu einem anderen als dem beschriebenen Zweck auf jeden Fall von den vorstehend dargelegten Prämissen ab, weshalb die Verwendung der Untersuchungsergebnisse den erzielten Ergebnissen eines anderen Verfahrens nicht vorgreifen darf, das im Zusammenhang mit dem Unfall oder Zwischenfall gemäß dessen, was in der geltenden Gesetzgebung vorgesehen, eingeleitet werden könnte.

Die Verwendung dieses Berichts zu jedem anderen Zweck, als dem der Vermeidung zukünftiger Unfälle auf See, kann zu falschen Schlussfolgerungen und Auslegungen führen.

UNTERSUCHUNGSBERICHT A-08/2010

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.

5



## INHALTSVERZEICHNIS

ÜBERSICHT	13
Der Unfall.....	11
Wesentliche Schlussfolgerungen.....	11
Kapitel 1: DIE UNTERSUCHUNGSKOMMISSION	13
1.1. Einleitung .....	13
1.2. Untersuchung.....	13
1.3. Zusammenstellung von Information .....	13
Kapitel 2: DARSTELLUNG DER FAKTEN	15
2.1. Das Segelschiff .....	15
2.1.1. Wesentliche Merkmale .....	15
2.1.2. Dokumente des Segelschiffs und Anmerkungen .....	15
2.1.3. Generalplan .....	17
2.1.3.1. Segel und Takelage .....	17
2.1.3.2. Deck .....	17
2.1.3.3. Innenausstattung .....	17
2.1.3.4. Maschinenraum .....	18
2.1.3.5. Kiel .....	18
2.2. Die Gesellschaft.....	18
2.3. Die Besatzung .....	18
2.3.1. Schiffsführer .....	19
2.3.2. Besatzungsmitglied Nummer 1.....	19
2.3.3. Besatzungsmitglied Nummer 2.....	19
2.3.4. Besatzungsmitglied Nummer 3.....	19
Kapitel 3: VORBEMERKUNGEN	20
3.1. 11. März 2009 .....	20
3.2. 28. März 2009 .....	20
3.2.1. Wettervorhersage für den Tag des Unfalls .....	20
Kapitel 4: DER UNFALL	21
4.1. 29. März 2009 .....	21
4.1.1. Chronologie .....	21
4.1.2. Meteorologische Bedingungen .....	22
Kapitel 5: DIE RETTUNG	23
5.1. 29. März 2009 .....	23
5.2. 30. März 2009 .....	28
5.3. 31. März 2009 .....	28
5.4. 20. April 2009 .....	29
Kapitel 6: ZUSÄTZLICHE BEGUTACHTUNG	30



Kapitel 7: UNFALLANALYSE	31
7.1. Ursache des Unfalls .....	31
7.2. Fehler, die in Bezug auf die Durchführung der Rettungsmaßnahmen festgestellt wurden. ....	31
7.3. Chronologische Analyse der Unfallereignisse, die mit der Sicherheit und der Rettung im Zusammenhang stehen .....	31
Kapitel 8: SCHLUSSFOLGERUNGEN	38
Kapitel 9: EMPFEHLUNGEN	39
Die Vollversammlung .....	42
Das Sekretariat .....	42



UNTERSUCHUNGSBERICHT A-08/2010

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.

7



ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Segelschiff KELBO	15
Abbildung 2: Bootsumpf	15
Abbildung 3: Generalplan	17
Abbildung 4: Segel des Segelschiffs	17
Abbildung 5: Steuerrad	17
Abbildung 6: Navigationsstation	18
Abbildung 7: 28. März 2009. Segelfahrt von Ca'n Pastilla nach Andratx	20
Abbildung 8: 28. März 2009. Vorgesehen war: Von Andratx nach Ibiza zu segeln	21
Abbildung 9: Positionen des Segelschiffs KELBO	28





TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Wesentliche Merkmale	15
Tabelle 2: Dokumente des Segelschiffs	16



UNTERSUCHUNGSBERICHT A-08/2010

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.

9



## GLOSSAR DER ABKÜRZUNGEN, AKRONYME, SYMBOLE UND BEGRIFFE

- ADAC .....: *Allgemeiner Deutscher Automobil-Club*
- AEMET .....: *Meteorologische Staatliche Behörde*
- AETINAPE .....: *Spanischer Verein der Seefahrer und Fischer*
- B/M .....: *Handelsschiff*
- B/P .....: *Fischereifahrzeug*
- B/S .....: *Rettungsschiff*
- Segelbaum .....: *Horizontaler Mast, der es ermöglicht, die Unterkante eines Segels angezogen und ausgerichtet zu halten*
- CCR .....: *Amt für Funkverkehr auf See*
- CCS .....: *Amt für die Koordinierung von Rettungsmaßnahmen*
- CEDEX .....: *Amt für die Untersuchung und Erprobung von öffentlichen Bauvorhaben*
- CEHIPAR .....: *Kanal für strömungstechnische Versuche von El Pardo*
- CIAIM .....: *Ständige Untersuchungskommission von Unfällen und Zwischenfällen auf See*
- CNCS .....: *Nationales Amt für die Koordinierung von Rettungsmaßnahmen*
- COIN .....: *Öffentliche Kammer von Schiffsbauingenieuren und Meereskundlern*
- COMME .....: *Kammer von Offizieren der spanischen Handelsmarine*
- Crujia .....: *Aufriss der Schiffssymmetrie*
- CV .....: *Pferdestärke*
- DGMM .....: *Ministerialabteilung der Handelsmarine*
- ECA .....: *Aufsichtsbehörden*
- Jarcia .....: *Gesamtheit von Tauwerk und Leinen eines Schiffs*
- l .....: *Geographische Breite*
- L.....: *Geographische Länge*
- MAYDAY RELAIS .....: *Notsignal, das von einer Küstenstation oder einem Schiff, bei dem es sich nicht um das Schiff handelt, das sich in Not befindet, ausgestrahlt wird*
- MMSI .....: *Identifikationsnummer des Mobilfunkdienstes auf See*
- PAN PAN .....: *Signal, das ein Notfallsprechfunkverfahren ankündigt, mittels dessen eine dringende Meldung bezüglich der Sicherheit eines Schiffes oder einer Person übertragen wird*
- PRFV .....: *Glasfaserverstärkter Polyester*
- Rabiza .....: *Kurze und dünne Leine, die an einem ihrer Enden mit einem Gegenstand verbunden ist, um seine Handhabung zu ermöglichen*
- SAR .....: *Such- und Rettungsdienst der Luftwaffe*
- SARMAP .....: *Search and Rescue Model and Response System. Informatikprogramm für die Vorhersage der Bewegung von Objekten oder Personen im Meer*



10

COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

- SASEMAR .....: Gesellschaft zur Rettung und Sicherheit auf See  
SMSSM .....: Weltweites System für Hilfe und Sicherheit auf See  
UTC .....: *Universal Time Coordinated*. Auf Spanisch, tiempo universal coordinado (koordinierte Weltzeit)  
VHF .....: *Very High Frequency* – Funkfrequenzbereich zwischen 30 und 300 Megahertz  
Dieser wird unter anderem für Kommunikation, Meldungen und Notfälle zwischen den Schiffen verwendet



UNTERSUCHUNGSBERICHT A-08/2010

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.



**ÜBERSICHT**

**Der Unfall**

Die Besatzung des Segelschiffs KELBO, die sich aus vier Männern mit deutscher Staatsangehörigkeit zusammensetzte, und von denen einer die Aufgabe des Schiffsführers innehatte, hatte das Segelschiff am 28. März 2009 im Hafen von Ca'n Pastilla gemietet. Der Reiseplan der Besatzung sah für den 29. März 2009 die Durchquerung des Canal de Mallorca vom Hafen von Andratx bis nach Ibiza vor.

Die Besatzung verließ den Hafen von Andratx am 29. März 2009 ungefähr um 06:00 Uhr UTC (koordinierte Weltzeit) bei Windstärke 6 auf der Beaufortskala und grober sowie gebietsweise sehr grober See.

Der starke Wellengang führte am 29. März 2009 ungefähr um 08:00 Uhr UTC (koordinierte Weltzeit) dazu, dass das Segelschiff krängte und die vier Besatzungsmitglieder über Bord gingen, wobei es ihnen gelang, sich an einem Seil festzuhalten. Drei der vier Besatzungsmitglieder gelang es, zurück an Bord des Segelschiffes zu klettern. Sie warfen ihrem Schiffskameraden einen Rettungsring zu, den dieser letztendlich losließ und ohne Schwimmweste im Meer trieb.

Die Kommunikationsanlagen des Segelschiffes wurden durch den Unfall unbrauchbar, weshalb das Notsignal abgesetzt wurde, indem die 406 Megahertz-Funkbake manuell aktiviert wurde und Anrufe mit einem privaten Mobiltelefon durchgeführt wurden.

Der Rettungsplan wurde eingeleitet, und das Besatzungsmitglied, das im Meer trieb, wurde schließlich als vermisst gemeldet. Ungefähr drei Wochen später, am 20. April 2009, wurde der leblose Körper des vermissten Besatzungsmitglieds von einem Fischereifahrzeug gefunden, das in dem Gebiet auf Fischfang ging.

**Wesentliche Schlussfolgerungen**

Im Verlauf dieses technischen Berichts werden die Gedankengänge ausgeführt, die diese

Kommission zu den nachstehend aufgeführten Schlussfolgerungen veranlasst haben:

- Der Unfall ereignete sich, weil der starke Wellengang dazu führte, dass das Segelschiff stark nach Backbord krängte.
- Die Besatzungsmitglieder trugen kein Rettungsgeschirr, das sie mit der Rettungsleine des Segelschiffes verband, obwohl Windstärke 6 auf der Beaufortskala und grobe sowie gebietsweise sehr grobe See herrschte. Bei dem Unfall gingen alle vier Besatzungsmitglieder über Bord.
- Keines der Besatzungsmitglieder trug eine Schwimmweste, obwohl es noch ausreichend Schwimmwesten an Bord gab.
- Eines der Besatzungsmitglieder wurde als vermisst gemeldet. Der leblose Körper des vermissten Besatzungsmitglieds wurde Wochen später gefunden. Die anderen drei Besatzungsmitglieder blieben unverletzt.
- Das verstorbene Besatzungsmitglied im Alter von 66 Jahren war bekleidet ins Meer gefallen und trug weder eine Schwimmweste noch irgendein anderes Hilfsmittel, mit dem es sich über Wasser hätte halten können. Gemäß den Aussagen der Schiffsbesatzung, war das Besatzungsmitglied aufgrund der Anstrengung, beim Versuch an Bord des Segelschiffes zu gelangen, erschöpft. Folglich ist es wahrscheinlich, dass das Besatzungsmitglied sich nur noch kurz über Wasser halten konnte, nachdem es den Rettungsring losließ.

Die drei Besatzungsmitglieder, denen es gelang, sich erneut an Bord des Segelschiffes zu retten, versuchten zu wenden, um ihren Schiffskameraden zu retten. Dies gelang ihnen jedoch nicht, weil es ihnen für dieses Manöver und allgemein für das Segeln bei derartigen See- und Windverhältnissen an Ausbildung und Erfahrung fehlte.

- Der Motor startete nach dem Unfall nicht, da sich wahrscheinlich eine Leine in der Schraube verfangen hatte.
- Die 406 Megahertz-Funkbake wurde von dem Schiffsführer manuell aktiviert.



12

COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

- Die Elektronik und die Kommunikationsanlagen waren nicht tragbar und funktionierten nicht, weshalb die Besatzung ein privates Mobiltelefon benutzte, um den Unfall zu melden.
- Bei der Rettung wurden die Protokolle der Gesellschaft SASEMAR (Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima), der Gesellschaft zur Rettung und Sicherheit auf See, die sich auf Fälle beziehen, in denen eine 406 Megahertz-Funkbake aktiviert wird, nicht sachgemäß befolgt.
- Die Luftkräfte wurden bei der Rettungsaktion nicht ordnungsgemäß koordiniert, was die Suche verzögerte.  
In den ersten Rettungsphasen wurden die Einsatzkräfte zur Position des Unglücksschiffs geleitet, das sich immer noch fortbewegte, und nicht zu dem Ort, an dem die Besatzungsmitglieder über Bord gegangen waren.
- Die Luftkräfte führten die Suche auf Sicht durch, obwohl die 406 Megahertz-Funkbake des Segelschiffs über einen Sender verfügte, der die Lokalisierung des Segelschiffs sogar bei Nacht ermöglichte.
- Die Besatzung beging die Unvorsichtigkeit, bei widrigen Wetterbedingungen zu segeln.
- Der eingereichte Reiseplan sah das Segeln von Mallorca nach Ibiza außer Sichtweite der Küste vor. Das vermietende Unternehmen erhob keine Einwände gegen den eingereichten Reiseplan, obwohl der Führerschein des Schiffsführers diesen nur zum Segeln in Sichtweite der Küste berechnete.



**UNTERSUCHUNGSBERICHT A-08/2010**

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.

13



**Kapitel 1: DIE UNTERSUCHUNGSKOMMISSION**

**1.1. Einleitung**

Die Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO wurde von der Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos (CIAIM), der der Secretaría General de Fomento (Generalsekretariat für Entwicklung) beigeordneten Kollegialbehörde, durchgeführt. Diese Kollegialbehörde ist beauftragt, die nachstehend aufgeführten technischen Untersuchungen durchzuführen:

- Die Unfälle und Zwischenfälle auf See, die an oder von spanischen Schiffen der Zivilschiffahrt verursacht werden.
- Die Unfälle und Zwischenfälle auf See, die an oder von ausländischen Schiffen der Zivilschiffahrt verursacht werden, wenn sich diese Unfälle oder Zwischenfälle innerhalb der spanischen Gewässer oder auf dem Meer im spanischen Hoheitsgebiet ereignen, und die Unfälle oder Zwischenfälle, die sich auf dem Meer außerhalb des spanischen Hoheitsgebietes ereignen, wenn Spanien ein berechtigtes Interesse daran hat.

Die Belange der CIAIM und die Untersuchung der Unfälle und Zwischenfälle auf See werden kraft der königlichen Verordnung 862/2008 vom 23. Mai geregelt.

Die von der CIAIM durchgeführte Untersuchung, hat sich darauf beschränkt, die technischen Ursachen des Unfalls festzustellen, sowie Empfehlungen auszusprechen, um zukünftige Unfälle zu vermeiden.

**1.2. Untersuchung**

Die Untersuchungsarbeiten wurden von dem Personal des Sekretariats der CIAIM durchgeführt.

Die Vollversammlung der CIAIM, die sich aus den in Anlage I dieses technischen Berichts

aufgeführten Mitgliedern zusammensetzt, billigte am 15. Juli 2010 einstimmig den Inhalt dieses technischen Berichts sowie die Schlussfolgerungen und Empfehlungen, die in diesem Bericht aufgeführt wurden.

**1.3. Zusammenstellung von Informationen**

Für die Untersuchung und spätere Erstellung dieses technischen Berichts, hat die CIAIM zwecks Zusammenstellung von Information mit der Capitanía Marítima de Palma de Mallorca (Seebehörde von Palma de Mallorca), der Dirección General de la Marina Mercante (DGMM) (Ministerialabteilung der Handelsmarine) sowie dem Centro Nacional de Coordinación de Salvamento (CNCS) (Bundesamt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen) der Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR), der Gesellschaft zur Rettung und Sicherheit auf See, zusammengearbeitet.

Die wesentlichen Dokumente, die für die Erstellung dieses technischen Berichts verwendet wurden, waren:

- "Expediente administrativo informativo 09/260/0002" („Informierender Verwaltungsvorgang 09/260/0002“) über den Unfall des Segelschiffs KELBO am 29. März 2009. Dieser Verwaltungsvorgang wurde von der Capitanía Marítima de Palma de Mallorca (Seebehörde von Palma de Mallorca) abgewickelt.
- "Informe general de emergencia. Salvamento Marítimo: 792/09 - Hombre al agua" („Notfallgesamtbericht. Rettung auf See: 792/09 - Mann über Bord“), der von der Gesellschaft Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR), der Gesellschaft für Rettung und Sicherheit auf See, am 29. März 2009 ausgefertigt wurde.
- "Despacho para embarcaciones de recreo de la Unión Europea en régimen de alquiler sin patrón profesional" („Abfertigung für gemietete Segelschiffe der Europäischen





14

COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

Union ohne Berufsschiffsführer“), das dem Segelschiff KELBO zugeordnet ist. Dieses Dokument wurde von der Capitania Marítima de Palma de Mallorca (Seebehörde von Palma de Mallorca) am 25. Februar 2009 ausgefertigt.

- “Informe nº 07/33/1/008818 de reconocimiento de embarcaciones de recreo” („Bericht Nummer 07/33/1/008818 über die Begutachtung von Segelschiffen“), der dem Segelschiff KELBO zugeordnet ist. Dieser Bericht wurde von der beauftragten Aufsichtsbehörde ECA am 21. Februar 2008 ausgefertigt.
- “Lista de tripulantes” („Besatzungsliste“), die der Chartergesellschaft Dübe OHG am 11. März 2009 übermittelt wurde.
- “Diligencia de manifestación” („Mündliche Erklärung“) des Schiffsführers vor der Kriminalpolizei von San Antonio (Ibiza) am 30. März 2009.
- “Informe de reconocimiento extraordinario de embarcación de recreo” („Außerordentlicher Begutachtungsbericht des Segelschiffs“), der sich auf das Segelschiff KELBO bezieht. Dieser Bericht wurde von der Capitania Marítima de Ibiza y Formentera (Seebehörde von Ibiza und Formentera) am 6. April 2009 ausgefertigt.

- Berichte über die meteorologischen Bedingungen zu dem Zeitpunkt und an dem Ort des Unfalls, die von der staatlichen meteorologischen Behörde Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) am 22. April 2009 übersandt wurden.

- “Informe sobre el accidente de la embarcación de recreo KELBO” („Bericht über den Unfall des Segelschiffs KELBO“), der von dem leitenden Kapitän des Servicio Marítimo Provincial de la Guardia Civil (Seefahrtsamt der Provinz der Guardia Civil) in Palma de Mallorca am 29. April 2009 ausgefertigt wurde.

- Information über den Unfall des Segelschiffs KELBO, die von dem Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo de Palma de Mallorca (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen auf See von Palma de Mallorca) übersandt wurde.

- “Informe general de emergencia. Servicio complementario: 1039/09 - Recuperación de cadáveres” („Notfallgesamtbericht. Ergänzendes Dienst: 1039/09 - Bergung von von leblosen Personen“), der von der Gesellschaft Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR), der Gesellschaft zur Rettung und Sicherheit auf See, am 20. April 2009 ausgefertigt wurde.

UNTERSUCHUNGSBERICHT A-08/2010

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.

15



**Kapitel 2: DARSTELLUNG DER FAKTEN**

**2.1. Das Segelschiff**

Das Segelschiff KELBO, das bei dem Unfall nicht unterging und auch keine größeren Schäden erlitt, war ein Segelschiff vom Typ Bénéteau Oceanis Clipper 361.

**2.1.1. Wesentliche Merkmale**

Die wesentlichen Merkmale des Segelschiffes waren:

Tabelle 1: Wesentliche Merkmale

Schiffname	KELBO
Hersteller	Bénéteau
Modell	Oceanis Clipper 361
Herzeugt in (Land)	Frankreich
Baujahr	2001
Segeleinheit	405
CE-Kennzeichnung	0607
Kennzeichen	WHV-244
Gezeugt in (Land)	Deutschland
Konstruktion	Hamburg, Deutschland
Ausgabefabrik	Ca'n Pastilla, España
Rumpfmaterial	Glasfaserverstärkter Polyester
Länge über alles	11,100 m
Länge zwischen den Seitenrechten	10,800 m
Schwimmende Schiffsbreite	9,480 m
Größe Schiffsbreite	3,830 m
Tiefgang	1,800 m
Wasserverdrängung	6,105 t
Fläche des Großsegels	28,600 m <sup>2</sup>
Fläche des Genuwsegels	35,900 m <sup>2</sup>
Fläche des Spinnakers	83,000 m <sup>2</sup>
Kraftstofffüllmenge	75,000 l
Selbstwasserfüllmenge	380,000 l
Motorleistung	30 PS

Es handelte sich um ein Boot, das aus glasfaserverstärktem Polyester, mit einem verstärkten Rumpf, wasserdicht und aus einem Stück mit hoher Widerstandsfähigkeit hergestellt war.



Abbildung 1: Segelschiff KELBO



Abbildung 2: Bootsrumpf

**2.1.2. Dokumente des Segelschiffs und Anmerkungen**

Der Kapitän der Seebehörde von Palma de Mallorca genehmigte am 25. Februar 2009 die Abfertigung des Segelschiffs KELBO, um auf den Gewässern des Archipels der Balearen mit einem gemieteten Segelschiff ohne einen Berufsschiffsführer zu segeln, da alle Dokumente in gültiger und mängelfreier Form beschafft wurden, die von der spanischen Verwaltung verlangt werden. In Tabelle 2 ist die Auflistung der vorhandenen Dokumente des Segelschiffs an dem Tag des Unfalls dargestellt.



Tabelle 2: Dokumente des Segelschiffs

Bescheinigung	Status	Ausfertigungsdatum	Ablaufdatum
Abfertigung für das gemietete Segelschiff der Europäischen Union ohne Berufsschiffsführer, die von der Capitanía Marítima de Palma de Mallorca (Seebehörde von Palma de Mallorca) ausgefertigt wurde.	Genehmigt	25.02.2009	21.08.2010
Genehmigung der Regierung der Balearen, um Segelschiffe der Europäischen Union zu mieten.	Genehmigt	09.01.2009	09.01.2010
Bescheinigung der Flagge der Bundesrepublik Deutschland.	Genehmigt	07.05.2001	06.05.2009
Seetüchtigkeitsbescheinigung, die von der Bundesrepublik Deutschland ausgefertigt wurde.	Genehmigt	21.01.2009	(In Deutschland) 07.01.2011 (In Spanien) 21.08.2010
Bescheinigung, die von der beauftragten Aufsichtsbehörde ECA ausgefertigt wurde und die Erfüllung der Vorschrift FOM 1.144/2001 in Bezug auf die Sicherheit, Rettungs-, Brandbekämpfungs-, Navigations- sowie Verhütungseinrichtungen von Schiffsabwasserentleerungen spezifiziert.	Genehmigt	22.02.2008	n/a
Begutachtungsbericht Nummer 07/31/1/008818 von Segelschiffen, der von der beauftragten Aufsichtsbehörde ECA ausgefertigt wurde.	Ohne Mängel	21.02.2008	21.08.2010
Vermietungshaftpflichtversicherung, die unterzeichnet werden muss, und Inassenunfallversicherung.	Unterzeichnet	01.04.2008	01.04.2009
Lizenz des Schiffstandortes, die von der Bundesrepublik Deutschland ausgefertigt wurde.	Genehmigt	02.04.2007	

Der „Charter- und Wartungsvertrag“ zwischen dem deutschen Unternehmen K. P. WINTER GmbH, Inhaber des Segelschiffs, und seinem spanischen Zweigunternehmen K. P. WINTER ESPAÑOLA S. A., gemäß dem das Inhaberunternehmen des Segelschiffs seinem Zweigunternehmen in Spanien das Segelschiff zum Chartern und zur Wartung vom 01. Januar 2009 bis zum 31. Dezember 2009 zur Verfügung stellte, wurde am 08. Dezember 2008 unterzeichnet.

Die Versicherungsgesellschaft *Wehring & Wolfes* fertigte am 10. Februar 2009 einen Versicherungsschein aus, in dem der Deckungszeitraum der Vermietungshaftpflichtversicherung, die unterzeichnet werden muss, sowie der Inassenunfallversicherung des Segelschiffes zwischen dem 01. April 2009 und dem 01. April 2010 festgelegt war. Dieser Versicherungs-

schein wurde im Zusammenhang mit der Abfertigung des Segelschiffs verwendet. Selbst wenn die für die Abfertigung verwendeten Versicherungen zum Zeitpunkt des Unfalls nicht gültig waren, gab es vergleichbare Versicherungen mit der Versicherungsgesellschaft *Falk Versicherungen GmbH*, die das Segelschiff an dem Tag des Unfalls deckten.

In dem Begutachtungsbericht Nummer 07/33/1/008818 von Segelschiffen, der von der beauftragten Aufsichtsbehörde ECA am 21. Februar 2008 ausgefertigt wurde, wurden die Seriennummern und die behördliche Genehmigung der Sendestation nicht spezifiziert.

Das Segelschiff war gemäß seiner Dokumentation für maximal sechs Personen ausgelegt.

**UNTERSUCHUNGSBERICHT A-08/2010**

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.



**2.1.3. Generalplan**

Die folgende Abbildung zeigt einen schematischen Generalplan des Segelschiffs.

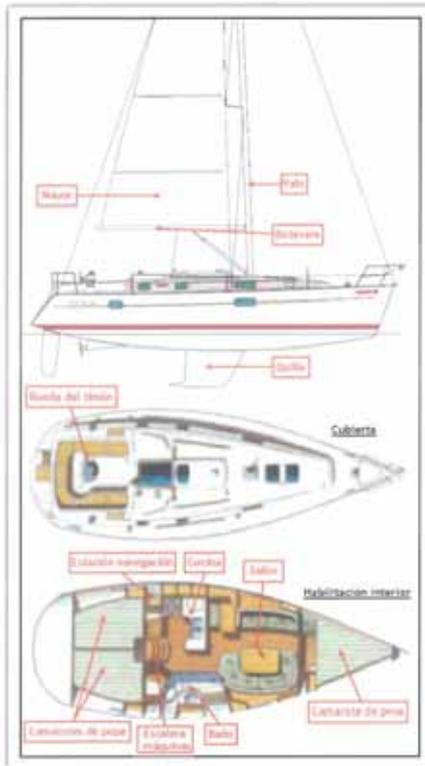


Abbildung 3: Generalplan

Im Folgenden werden die wesentlichen Elemente aufgezählt, die bei der Untersuchung des Segelschiffs von oben nach unten sowie vom Bug bis zum Heck gefunden wurden.

**2.1.3.1. Segel und Takelage**

Das Segelschiff verfügte über einen Mast, einen Baum und die Takelage, die für die Handhabung der nachstehend aufgeführten Segel erforderlich ist:

- Großsegel: Fläche 28,6 m<sup>2</sup>.
- Genuasegel: Fläche 35,9 m<sup>2</sup>.
- Spinnaker: Fläche 83,0 m<sup>2</sup>.



Abbildung 4: Segel des Segelschiffs

**2.1.3.2. Deck**

Das Deck war in Sandwichbauweise aus Balsaholz und glasfaserverstärktem Polyester hergestellt. Auf dem Deck befanden sich die Einrichtungen für die Manöver.

Am Heck des Segelschiffs befand sich das Steuerrad mit einem Armaturenbrett, das mittels einer Abdeckung geschützt war.



Abbildung 5: Steuerrad

**2.1.3.3. Innenausstattung**

In Innern des Segelschiffs befanden sich vom Bug bis zum Heck die folgenden Bereiche:

- Bugkajüte  
In der Bugkajüte konnten 2 Personen untergebracht werden. Sie verfügte mittels einer 500 mm x 397 mm großen Luke, die sich am Schiffsdach befand, über Lichteinfall und Außenbelüftung.
- Wohnraum  
Der Wohnraum verfügte mittels einer 500 mm x 397 mm großen Luke, die sich am Schiffsdach befand, zwei 650 mm x 190 mm große Luken, von denen sich jeweils 1 an der Breitseite befand, sowie zwei 650



18

COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

mm x 177 mm große Luken an jeder Breitseite an dem obersten Seitenbereich über Lichteinfall und Außenbelüftung.

- **Küche**  
Die Küche befand sich an der Backbordseite. Sie verfügte mittels einer 650 mm x 190 mm großen Luke an dem obersten Seitenbereich über Lichteinfall und Außenbelüftung. Sie war mit einem Gasherd, einem Spülstein, einem Kühlschrank, einem Behälter für Eiswürfel mit einem Fassungsvermögen von 115 Litern sowie einem Heißwasserspeicher mit einem Fassungsvermögen von 22 Litern ausgestattet.
- **Badezimmer**  
Das Badezimmer befand sich an der Steuerbordseite. Es verfügte mittels einer 650 mm x 190 mm großen Luke an dem obersten Seitenbereich über Lichteinfall und Außenbelüftung und besaß Dusche, WC und Waschbecken.
- **Navigationsstation**  
Die Navigationsstation befand sich an der Backbordseite. In der Navigationsstation befanden sich die Sendestation und der Tisch für die Navigationskarten. Die Navigationsstation verfügte über elektrische Beleuchtung mit weißem Licht für den Tag und rotem Licht für die Nacht.



Abbildung 6: Navigationsstation

- **Treppe für den Zugang zum Schiffsmotor**  
Die Treppe für den Zugang zum Schiffsmotor befand sich in dem Mittelgang zwischen den Türen der Heckkajüten.

#### Heckkajüten

Bei den Heckkajüten handelte es sich um zwei symmetrische Kajüten, die sich jeweils an jeder Schiffsseite befanden. In den Heckkajüten konnten jeweils 2 Personen untergebracht werden. Die Heckkajüte verfügte mittels zwei Luken an dem obersten Seitenbereich über Lichteinfall und Außenbelüftung. Die Luke, die sich näher am Bug befand, war 370 mm x 177 mm groß, und die tiefer gelegene Luke, die sich näher am Heck befand, war 370 mm x 190 mm groß.

#### 2.1.3.4. Maschinenraum

Im Maschinenraum befand sich ein Dieselmotor mit einer Leistung von 30 PS und ein Kraftstofftank mit einem Fassungsvermögen von 75 Litern.

#### 2.1.3.5. Kiel

Das Segelschiff besaß an seiner Unterseite einen hydrodynamisch geformten Kiel mit einem Wulst. Der Kiel hatte eine Masse von 1900 Kilogramm und einen Tiefgang von 1,53 Metern.

## 2.2. Die Gesellschaft

Das Unternehmen K. P. WINTER GmbH mit Sitz in Messenkamp, Bundesrepublik Deutschland, war zum Zeitpunkt des Unfalls Inhaber des Segelschiffs.

Das Unternehmen K. P. WINTER GmbH hatte am 08. Dezember 2008 mit seinem Zweigunternehmen K. P. WINTER ESPAÑOLA S. A. mit Sitz in Palma de Mallorca einen Charter- und Wartungsvertrag für den Betrieb und die Wartung des Segelschiffs in spanischen Gewässern vom 01. Januar bis zum 31. Dezember 2009 unterzeichnet.

Folglich war das Unternehmen K. P. WINTER ESPAÑOLA S. A. mit dem Chartern und der Wartung des Segelschiffs am Tag des Unfalls betraut.

## 2.3. Die Besatzung

Die Besatzung des Segelschiffs setzte sich zum Zeitpunkt des Unfalls aus den folgenden vier Personen zusammen:

UNTERSUCHUNGSBERICHT A-08/2010

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.



**2.3.1. Schiffsführer**

Es handelte sich um eine männliche Person im Alter von 66 Jahren, die die deutsche Staatsangehörigkeit besaß. Der Schiffsführer war im Besitz des folgenden gültigen Führerscheins, den er 1997 erworben hatte:

- **“Sportboot Führerschein See”**  
Es handelte sich um die Lizenz zu Führen von Segelschiffen auf dem Meer. Dieser Führerschein berechnete den Inhaber nur, in Sichtweite der Küste zu segeln. Trotzdem sah der Reiseplan des Schiffsführers die Überfahrt von Mallorca nach Ibiza über eine Distanz von ungefähr 50 Seemeilen vor, bei der man für einige Zeit außer Sichtweite der Küste segeln musste.
- **“Beschränkt Gültiges Funkbetriebszeugnis”**  
Es handelte sich um ein beschränkt Gültiges Funkbetriebszeugnis des SMSSM (weltweites System für Hilfe und Sicherheit auf See), das das mindeste Zeugnis ist, das verlangt wird, um eine VHF-Anlage mit digitalem Selektivruf zu betreiben.

Der Schiffsführer erlitt bei dem Unfall keine Verletzungen.

**2.3.2. Besatzungsmitglied Nummer 1**

Es handelte sich um eine männliche Person im Alter von 66 Jahren, die die deutsche Staatsangehörigkeit besaß.

Es liegt kein Nachweis darüber vor, dass dieses Besatzungsmitglied keinen Führerschein für die See besaß.

Dieses Besatzungsmitglied starb bei dem Unfall.

**2.3.3. Besatzungsmitglied Nummer 2**

Es handelte sich um eine männliche Person im Alter von 64 Jahren, die die deutsche Staatsangehörigkeit besaß.

Es liegt kein Nachweis darüber vor, dass dieses Besatzungsmitglied keinen Führerschein für die See besaß.

Dieses Besatzungsmitglied erlitt bei dem Unfall keine Verletzungen.

**2.3.4. Besatzungsmitglied Nummer 3**

Es handelte sich um eine männliche Person im Alter von 34 Jahren, die die deutsche Staatsangehörigkeit besaß. Das Besatzungsmitglied Nummer 3 war der Sohn des Besatzungsmitglieds Nummer 1.

Es liegt kein Nachweis darüber vor, dass dieses Besatzungsmitglied keinen Führerschein für die See besaß.

Dieses Besatzungsmitglied erlitt bei dem Unfall keine Verletzungen.



20

COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

### Kapitel 3: VORBEMERKUNGEN

#### 3.1. 11. März 2009

Der Segelschiffsführer reichte der deutschen Chartergesellschaft Dübe OHG die unterzeichnete Besatzungsliste ein.

Auf dieser Besatzungsliste waren der Typ und der Name des Segelschiffs, der Einschiffungshafen, die persönlichen Daten der vier Besatzungsmitglieder und die Mietdauer vom 27. März 2009 bis zum 04. April 2009 aufgeführt.

#### 3.2. 28. März 2009

Obwohl das Mietverhältnis am 27. März begann, holte die Besatzung das Segelschiff erst am 28. März mittags in dem Club Marítimo San Antonio de la Playa de Ca'n Pastilla ab.

Auf der Besatzungsliste, die am 11. März 2009 unterzeichnet wurde, war als Mietobjekt das Segelschiff BONITA, ein Segelschiff vom Typ Bénéteau Oceanis Clipper 331-2, mit einer Länge über alles von 10 Metern aufgeführt. Dieses Segelschiff wurde letzten Endes durch das Segelschiff KELBO ersetzt.

Der Schiffsführer gab der Gesellschaft K. P. WINTER ESPAÑOLA S. A. seinen Reiseplan bekannt, der das Segeln von Mallorca nach Ibiza vorsah. Obwohl der Führerschein des Schiffsführers diesen nur berechnete, in Sichtweite der Küste zu segeln, erhob die Gesellschaft keinen Einwand gegen den eingereichten Reiseplan.

Die Besatzung segelte am Nachmittag des 28. März 2009 von Ca'n Pastilla bis zum Hafen von Andratx, wo sie übernachtete.



Abbildung 7: 28. März 2009. Segelfahrt von Ca'n Pastilla nach Andratx.

#### 3.2.1. *Wettervorhersage für den Tag des Unfalls*

Die Wettervorhersage der staatlichen meteorologischen Behörde AEMET, die am 28. März 2009 ausgegeben wurde und von 00:00 Uhr bis um 24:00 Uhr UTC (koordinierte Weltzeit) des 29. März 2009 gültig war, prognostizierte für das Gebiet des Canal de Mallorca: „Wechselnde Windstärke 3 bis 4, während der frühen Morgenstunden bei Windstärke 5 bis 6 nach Norden und Nordosten drehend, und während des Nachmittags nach Nordosten bei Windstärke 3 bis 4 nachlassend. Platzregen und Stürme. Hoher Seegang, schnell bis hin zu grober See zunehmend, und während des Nachmittags bis hin zu hohem Seegang nachlassend“.

Es muss angemerkt werden, dass am 29. März 2009 um 02:00 Uhr Ortszeit in Palma de Mallorca die Uhr um eine Stunde vorgestellt wurde, um sich an die offizielle Sommerzeit anzupassen.

UNTERSUCHUNGSBERICHT A-08/2010

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.

21



## Kapitel 4: DER UNFALL

Der folgende chronologische Bericht der Ereignisse wurde verfasst, indem die Aussagen des Segelschiffsführers und die verfügbaren Dokumente gegenübergestellt wurden.

### 4.1. 29. März 2009

#### 4.1.1. Chronologie

Die ungefähre Chronologie der Tatsachen, die sich an dem Tag des Unfalls zu den jeweiligen Uhrzeiten UTC (koordinierte Weltzeit) ereignet hat, war folgende:

06:00 Das Segelschiff KELBO lief aus dem Hafen von Andratx aus. Der Reiseplan sah vor, vom Hafen von Andratx bis nach Ibiza zu segeln, und dabei den Canal de Mallorca zu durchqueren.

Der Wind kam aus Nordosten, und der Schiffsführer war der Meinung, dass es keine Probleme bereiten würde, in Richtung Ibiza zu segeln. Die Besatzung setzte nur das Genuasegel, um mit einer Geschwindigkeit zwischen 5 und 6 Knoten zu segeln.



Abbildung 8: 28. März 2009. Vorgesehen war: Von Andratx nach Ibiza zu segeln

08:00 Gemäß den Einschätzungen des Schiffsführers, betrug die Windstärke 6 auf der Beaufortskala.

Das Schiff segelte mit dem Genuasegel und Wind aus achtern. Die Besatzungs-

mitglieder befanden sich auf der Backbordseite und trugen weder Schwimmweste noch Rettungsgeschirr.

Der starke Wellengang führte dazu, dass das Segelschiff stark nach Backbord krängte. Der Krängungswinkel war dergestalt, dass die vier Besatzungsmitglieder über die Backbordseite über Bord fielen. Der Mast des Segelschiffs tauchte in das Wasser, und Wasser drang in den Innenraum des Segelschiffs ein. Anschließend richtete sich das Segelschiff von selbst wieder auf.

Den vier Besatzungsmitgliedern gelang es, sich an einer Leine festzuhalten, während sich das Segelschiff, dessen Genuasegel gesetzt war, durch die Kraft des Windes langsam fortbewegte.

Dem jüngsten und kräftigsten Besatzungsmitglied Nummer 3 gelang es nach einigen Minuten, das Segelschiff zu erreichen und sich an Bord des Segelschiffs zu retten. Anschließend ließ das Besatzungsmitglied Nummer 3 die Leiter am Heck herunter und half dem Schiffsführer und dem Besatzungsmitglied Nummer 2, die sich in der Nähe des Segelschiffs befanden, an Bord zu kommen. Das Besatzungsmitglied Nummer 3 stellte fest, dass sich das Besatzungsmitglied Nummer 1, bei dem es sich um seinen Vater handelte, weit entfernt von dem Segelschiff befand und sich an der Leine festhielt. Das Besatzungsmitglied Nummer 3 warf ihm einen Rettungsring mit einem Taljereep zu, dessen Ende fest mit dem Segelschiff verbunden war.

Dem Besatzungsmitglied Nummer 1 gelang es, den Rettungsring zu ergreifen. Die übrigen Besatzungsmitglieder zogen an dem Taljereep, um das Besatzungsmitglied Nummer 1 näher an das Segelschiff heranzuziehen, aber in einem Moment ließ das Besatzungsmitglied Nummer 1 den Rettungsring los.



22

COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

Der Schiffsführer versuchte, den Schiffsmotor zu starten. Dies gelang ihm jedoch nicht, weil die Batterien nicht mehr betriebsfähig waren. Man erfuhr, dass das SAR-Schiff E/S SALVAMAR AC-RUX ein verfangenes Seil beobachtet habe (in der Analyse hinzufügen).

Die Besatzung versuchte zu wenden, um dem Mann, der sich im Wasser befand, zu helfen. Dies gelang ihnen jedoch nicht.

08:23 Der Schiffsführer aktivierte manuell die 406 Megahertz-Funkbake des Segelschiffs ohne sie ins Wasser zu werfen.

Der Schiffsführer versuchte, die VHF-Anlage des Segelschiffs zu verwenden. Diese war aber nicht betriebsfähig, weil die Batterien nicht mehr funktionierten.

08:55 Das Besatzungsmitglied Nummer 3 bekam Netzabdeckung und rief von seinem Mobiltelefon den Club Náutico de Ca'n Pastilla an, der Sitz der Gesellschaft K. P. WINTER ESPAÑOLA S. A. ist. In diesem Telefonat teilte es mit, dass die Funkbake aktiviert worden sei, weil ein „Mann über Bord“ sei.

Dann führte es ein weiteres Telefonat mit dem Allgemeinen Deutschen Automobilclub, ADAC, um über den Vorfall zu informieren.

4.1.2. *Meteorologische Bedingungen*

Gemäß der Information, die von der staatlichen meteorologischen Behörde AEMET an dem Tag und für das Gebiet des Unfalls übermittelt wurde:

- Es wehten Winde aus Nordosten mit mittlerer Stärke 6 auf der Beaufortskala bei Geschwindigkeiten zwischen 22 und 27 Knoten und Intervallen mittlerer Stärke 7 auf der Beaufortskala bei Geschwindigkeiten zwischen 28 und 33 Knoten. Gegen Nachmittag aus Osten nachlassend und drehend mit mittlerer Stärke 4 auf der Beaufortskala bei Geschwindigkeiten zwischen 11 und 16 Knoten.
- Es herrschte vorwiegend grobe See mit beträchtlicher Wellenhöhe zwischen 3 und 4 Metern sowie gebietsweise sehr grobe See mit beträchtlicher Wellenhöhe zwischen 4 und 5 Metern.
- Während der frühen Morgenstunden und während des Vormittags wurde Platzregen mittlerer Intensität registriert.

**UNTERSUCHUNGSBERICHT A-08/2010**

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.



**Kapitel 5: DIE RETTUNG**

Gemäß den allgemeinen Berichten über Notfälle, die von der Gesellschaft SASEMAR, der Gesellschaft zur Rettung und Sicherheit auf See, verfasst wurden, wurden die Rettungsmaßnahmen chronologisch nach Uhrzeiten UTC (koordinierte Weltzeit) auf die folgende Art durchgeführt:

**5.1. 29. März 2009**

**08:23** Man empfing das erste Signal von der 406 Megahertz-Funkbake des Segelschiffs KELBO, das die Position 39° 28,9' N geographische Breite sowie 001° 40,3' E geographische Länge übermittelte.

Dieses Signal wurde abgesetzt, als die Funkbake manuell angeschlossen wurde, und basierte auf den Signalen, die von den Satelliten des COSPAS-SARSAT Systems in genau diesem Augenblick empfangen wurden. Diese Signale konnten unzureichend sein und Anlass zu Zweideutigkeiten bei der Lokalisierung geben. Diese möglichen Zweideutigkeiten werden korrigiert, indem die Position der Funkbake von einer größeren Anzahl von Satelliten bestimmt wird.

Das CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) informierte die Handelsschiffe B/M MURILLO, B/M CGM LAVENDER, B/M CAPE MOLLINI, B/M ISLA DE BOTAFOC, B/M MAR VICTORIA sowie das Rettungsschiff B/S MARTA MATA und leitete diese zu der Position des Unfalls um.

**08:38** Man empfing ein zweites Signal von der 406 Megahertz-Funkbake des Segelschiffs KELBO, das die Position 39° 27,0' N geographische Breite sowie 002° 08,8' E geographische Länge übermittelte.

Das CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) beantragte bei dem CCR de Valencia (Amt für Funkverkehr auf See von Valencia) die Übertragung einer so ge-

nannten PAN PAN Meldung (Signal, das ein Notfallsprechfunkverfahren ankündigt, mittels dessen eine dringende Meldung, die die Sicherheit eines Schiffes oder einer Person betrifft, übertragen wird). Gleichzeitig wurde die Meldung von CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) übertragen.

**08:46** Das CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) beantragte bei SAR de Palma (Such- und Rettungsdienst der Luftwaffe von Palma) die Umleitung des Helikopters SAR RESCUE 11, der bei einem Noteinsatz in Soller eingesetzt war. Der SAR (Such- und Rettungsdienst der Luftwaffe von Palma) informierte, dass es aufgrund von Kommunikationsschwierigkeiten nicht möglich sei, sich mit dem Helikopter in Verbindung zu setzen.

**08:55** Das Besatzungsmitglied Nummer 3 telefonierte mit dem Club Náutico de Ca'n Pastilla und teilte mit, dass die Funkbake aktiviert worden sei, weil ein „Mann über Bord“ sei. Das Besatzungsmitglied Nummer 3 verwendete sein Mobiltelefon, um dieses Telefonat zu führen.

**08:56** Das Personal des Club Náutico de Ca'n Pastilla rief die Nummer 112 des Notfalldienstes der Balearen an, um diesem mitzuteilen, dass die Funkbake aktiviert worden sei, weil ein „Mann über Bord“ sei.

**08:57** Der Notfalldienst (Nummer 112) der Balearen rief das CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) an, um diesem mitzuteilen, dass die Funkbake aktiviert worden sei, weil ein „Mann über Bord“ sei.

Das CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) beantragte bei dem CCR de Valen-





24

COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

cia (Amt für Funkverkehr auf See von Valencia) die Übertragung einer so genannten PAN PAN Meldung (Signal, das ein Notfallsprechfunkverfahren ankündigt, mittels dessen eine dringende Meldung, was die Sicherheit eines Schiffes oder einer Person betrifft, übertragen wird) „Mann über Bord“. Gleichzeitig wurde die Meldung von dem CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) übertragen.

- 09:00 Das CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) versuchte mittels VHF sowie telefonisch, mit dem Segelschiff KELBO Kontakt aufzunehmen. Dies gelang nicht.
- 09:02 Das CCS (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen) informierte das CNCS (Bundesamt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen) über einen möglichen Notfall „Mann über Bord“.
- 09:03 Der SAR de Palma (Such- und Rettungsdienst der Luftwaffe von Palma) informierte, dass der Helikopter SAR RESCUE 11 nicht über ausreichend Kraftstoff verfüge, um das Unfallgebiet zu erreichen, weshalb der Helikopter zu seinem Stützpunkt zurückkehren werde, um nachzutanken.
- 09:07 Das CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) beantragte beim SAR de Palma (Such- und Rettungsdienst der Luftwaffe von Palma) die Mobilisierung des Flugzeugs AVIOCAR RESCUE 19.
- 09:10 Das CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) beantragte beim CCS de Valencia (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Valencia) die Mobilisierung des Helikopters HELIMER MEDITERRÁNEO.
- 09:27 Das Flugzeug AVIOCAR RESCUE 19 startete vom Flughafen von Palma.
- 09:28 Das CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Pal-

ma) mobilisierte das SAR-Schiff E/S SALVAMAR ACRUX.

- 09:40 Das Flugzeug AVIOCAR RESCUE 19 erreichte das Unfallgebiet.  
Das CCS de Valencia (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Valencia) informierte, dass der Helikopter HELIMER MEDITERRÁNEO das Unfallgebiet in 40 Minuten erreichen werde.
- 09:45 Es wurde ein drittes Signal von der 406 Megahertz-Funkbake des Segelschiffs KELBO empfangen, das die Position mit 39° 19,3' N geographische Breite sowie 002° 06,7' E geographische Länge übermittelte.  
Das CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) bat die mobilisierten Einsatzkräfte, sich zu der neu angegebenen Position zu begeben, und beantragte beim CCR de Valencia (Amt für Funkverkehr auf See von Valencia) die Modifizierung der so genannten PAN PAN Meldung (Signal, das ein Notfallsprechfunkverfahren ankündigt, mittels dessen eine dringende Meldung, die die Sicherheit eines Schiffes oder einer Person betrifft, übertragen wird) gemäß der neuen Positionsangabe.
- 09:50 Das SAR-Schiff E/S SALVAMAR ACRUX nahm Kurs auf das Unfallgebiet.
- 10:04 Das Flugzeug AVIOCAR RESCUE 19, das sich an der Position 39° 15,14' N geographische Breite sowie 002° 05,6' E geographische Länge befand, informierte, dass es das Segelschiff KELBO lokalisiert habe. Die Besatzung segelte mit Kurs Südwesten in Richtung Ibiza und einem Rettungsring mit Taljereep am Heck des Segelschiffs. Die Besatzung des Flugzeugs gab an, dass sie einen Nebelwurfkörper über der Position des Segelschiffs abwerfen werde, damit die Besatzung des Segelschiffs sie erkennen kann.
- 10:06 Das CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) informierte die Rettungskräfte über die Position des Segelschiffs und bat sie, den Sicherheitsabstand einzuhalten sowie die Wachsamkeit zu erhöhen.

UNTERSUCHUNGSBERICHT A-08/2010

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.



10:15 Das Rettungsschiff B/S MARTA MATA informierte, dass es sich seitlich des Segelschiffs befände, aber dass eine Kontaktaufnahme über VHF nicht möglich sei.

Das CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) bat das Handelsschiff B/M LETOON, eine Kursverfolgung auf Sicht von dem Gebiet, in dem sich das Segelschiff befand, bis zu der Position 39° 27,8' N geographische Breite sowie 002° 09,0' E geographische Länge durchzuführen, und anschließend seine Fahrt fortzusetzen.

10:16 Das CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) bat das Handelsschiff B/M LAVENDER, sich zu der Position 39° 27,0' N geographische Breite sowie 002° 08,8' E geographische Länge zu begeben, und anschließend seine Fahrt fortzusetzen.

10:19 Das Rettungsschiff B/S MARTA MATA informierte, dass es sich seitlich des Segelschiffs befände und drei Personen an Bord des Segelschiffs sowie eine Leine mit einem gelben Rettungsring am Heck des Segelschiffs beobachte.

10:20 Das Rettungsschiff B/S MARTA MATA nahm mittels eines Megaphons Kontakt mit dem Segelschiff KELBO auf und konnte bestätigen, dass ein Besatzungsmitglied ins Meer gefallen war. Das Segelschiff segelte weiterhin mit Kurs Südwesten.

10:25 Es wurde ein viertes Signal der 406 Megahertz-Funkbake des Segelschiffs KELBO empfangen, das die Position mit 39° 17,5' N geographische Breite sowie 002° 05,3' E geographische Länge übermittelte.

10:30 Der Helikopter HELIMER MEDITERRÁNEO erreichte das Gebiet, in dem sich das Segelschiff befand.

10:34 Das CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) bat das Handelsschiff B/M MURILLO, eine Kursverfolgung bis zu der jetzigen

Position des Segelschiffs KELBO durchzuführen, sowie die Wachsamkeit zu erhöhen, und anschließend seine Fahrt fortzusetzen.

10:38 Der Pilot des Helikopters HELIMER MEDITERRÁNEO machte darauf aufmerksam, dass man nicht das Segelschiff sondern den „Mann über Bord“ in der Nähe der Position suchen müsse, an der dieser ins Wasser gefallen sei.

10:46 Das CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) bat das Handelsschiff B/M ISLA DE BOTAFOC, sich zu der Position 39° 27,0' N geographische Breite sowie 002° 08,8' E geographische Länge zu begeben, sowie die Wachsamkeit zu erhöhen, und anschließend seine Fahrt fortzusetzen.

10:56 Das CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) bat den Helikopter HELIMER MEDITERRÁNEO, sich zu der Position 39° 27,0' N geographische Breite sowie 002° 09,3' E geographische Länge zu begeben, um eine Suche nach Sektoren durchzuführen, und den Suchabstand gemäß den Sichtverhältnissen festzulegen.

11:05 Das SAR-Schiff E/S SALVAMAR ACRUX näherte sich dem Segelschiff KELBO, um Information über den Unfall einzuholen. Die Antworten, die das SAR-Schiff E/S SALVAMAR ACRUX von dem Segelschiff erhielt, das über keine Kommunikationsanlagen verfügte, seien unklar. Die Besatzung des Segelschiffs könne keine genauen Angaben zu der Uhrzeit machen, zu der sie ins Meer gefallen sei. Sie wisse nur, dass sie kurze Zeit später die Funkbake aktiviert habe. Diesen Zeitpunkt könne sie jedoch nicht präzisieren. Sie gab an, dass sie bei Cala Millor, östlich von Mallorca, bei 39° 37,0' N geographische Breite sowie 003° 22,0' E geographische Länge ins Meer gefallen sei. Diese Information stimmte nicht mit der verfügbaren Information überein.

11:10 Das SAR-Schiff E/S SALVAMAR ACRUX informierte, dass die Besatzung des Segelschiffs aufgrund des Unfalls sehr angegriffen sei und keine genaue Angabe zu



26

COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

dem Ort machen könne, an dem sie ins Meer gefallen sei.

- 11:20 Das CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) bat das Rettungsschiff B/S MARTA MATA, eine Suche nach parallelen Strecken zum Kurs von Andratx ausgehend von der Position 39° 19,3' N geographische Breite sowie 002° 06,7' E geographische Länge in Richtung Westen, mit einem Abstand zwischen den Strecken gemäß den Sichtverhältnissen, durchzuführen.  
Es wurde ein fünftes Signal der 406 Megahertz-Funkbake des Segelschiffs KELBO empfangen, das die Position 39° 15,3' N geographische Breite sowie 002° 05,3' E geographische Länge übermittelte.
- 11:28 Das CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) bat das Flugzeug AVIOCAR RESCUE 19, eine Suche nach parallelen Strecken zum Kurs von Andratx ausgehend von der Position 39° 19,3' N geographische Breite sowie 002° 06,7' E geographische Länge in Richtung Westen, mit einem Abstand zwischen den Strecken gemäß den Sichtverhältnissen, durchzuführen.
- 11:40 Das SAR-Schiff E/S SALVAMAR ACRUX informierte, dass das Segelschiff KELBO mit einer Geschwindigkeit von 5 Knoten segle, dass der Motor nicht laufe und dass sich eine Leine in der Schraube verfangen habe. Das Segelschiff befände sich bei einer Position von 39° 12,0' N geographische Breite sowie 002° 02,0' E geographische Länge.
- 11:41 Das SAR-Schiff E/S MARKAB wurde mobil gemacht.
- 11:49 Das CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) bat das SAR-Schiff E/S SALVAMAR ACRUX, eine Suche nach parallelen Strecken zum Kurs von Andratx durchzuführen, und das Rettungsschiff B/S MARTA MATA, dass der Abstand zwischen den Strecken bei seiner Suche 1,5 Meilen betragen solle.

- 12:30 Das Flugzeug AVIOCAR RESCUE 19 landete auf seinem Stützpunkt.
- 13:32 Das CCS de Palma (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) beantragte beim CCS de Valencia (Amt für die Koordination von Rettungsmaßnahmen von Valencia) die Mobilisierung des Helikopters HELIMER SASEMAR 101.
- 14:06 Der Helikopter HELIMER MEDITERRÁNEO gab die Suche auf.
- 14:55 Es wurde der Helikopter RESCUE 11 mobilisiert.
- 14:58 Ein Patrouillenboot des Servicio Marítimo de la Guardia Civil schloss sich der Suche an und fuhr einen Kurs parallel zu dem SAR-Schiff E/S SALVAMAR ACRUX.
- 15:00 Der Helikopter RESCUE 11 startete von seinem Stützpunkt.
- 15:05 Der Helikopter HELIMER SASEMAR 101 startete.
- 15:20 Das SAR-Schiff E/S MARKAB informierte, dass es sich an der Seite des Segelschiffs KELBO befände und dieses in den Hafen von Ibiza begleiten werde.
- 16:49 Der Helikopter HELIMER SASEMAR 101 lokalisierte ein fremdes Objekt und beantragte die Umleitung des SAR-Schiffes E/S SALVAMAR ACRUX zu der Position 39° 22,07' N geographische Breite sowie 002° 05,82' E geographische Länge .
- 16:53 Das SAR-Schiff E/S SALVAMAR ACRUX gab an, dass es sich bei dem Objekt, das von dem Helikopter HELIMER SASEMAR 101 lokalisiert worden war, um eine Boje handele.
- 17:42 Der Helikopter RESCUE 11 landete auf seinem Stützpunkt.
- 17:49 Das Patrouillenboot des Servicio Marítimo de la Guardia Civil gab die Suche auf.
- 17:54 Man teilte dem Rettungsschiff B/S MARTA MATA mit, dass es die ganze Nacht im Unfallgebiet bleiben solle.

UNTERSUCHUNGSBERICHT A-08/2010

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.



18:00 Der Helikopter HELIMER MEDITERRÁNEO unterbrach seine Suche bis zum darauf folgenden Tag.

18:02 Das SAR-Schiff E/S MARKAB informierte, dass es längsseits des Segelschiffs KELBO im Hafen von Santa Eulalia angelegt habe, dass die vermisste Person rote Kleidung trage und dass sich im Segelschiff 3 männliche Personen, darunter 2 ältere Männer und ein jüngerer Mann, befänden.

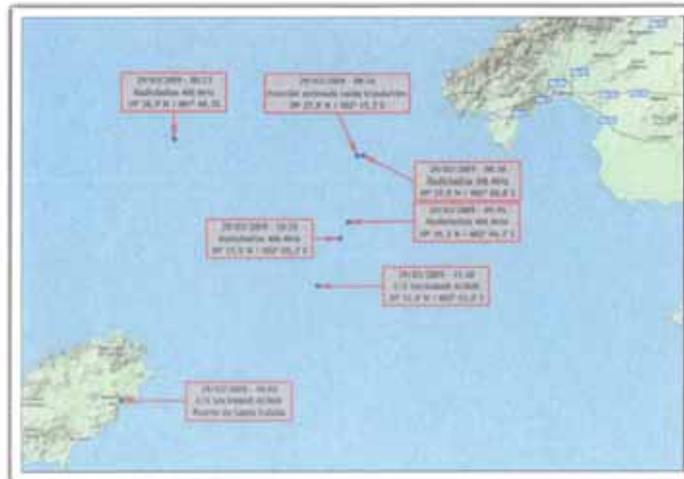


Abbildung 9: Positionen des Segelschiffs KELBO

- |   |   |
|---|---|
| <p>18:12 Das SAR-Schiff E/S MARKAB informierte, dass sich der Unfall ungefähr um 08:00 Uhr ereignet habe, dass das Segelschiff zu diesem Zeitpunkt ungefähr 12 Meilen seit seiner Abfahrt in Andratx zurückgelegt habe und dass die elektronischen Navigationsanlagen des Segelschiffs bei dem Unfall nass geworden seien.</p> <p>18:35 Der Helikopter HELIMER SASEMAR 101 unterbrach seine Suche aufgrund schlechter Sichtverhältnisse.</p> <p>18:43 Das SAR-Schiff E/S SALVAMAR ACRUX unterbrach seine Suche aufgrund schlechter Sichtverhältnisse.</p> | <p>geographische Breite sowie 002° 15,3' E geographische Länge in das Meer gefallen sei. Unter Berücksichtigung dieser Koordinaten, wurde dem Rettungsschiff B/S MARTA MATA ein neues Suchgebiet zugewiesen.</p> <p>09:15 Dem Helikopter RESCUE 11 wurde ein neues Suchgebiet zugewiesen.</p> <p>09:45 Der Helikopter RESCUE 11 begann das Unfallgebiet abzusuchen.</p> <p>10:37 Der Helikopter RESCUE 11 beendete die Suche in dem zugewiesenen Gebiet.</p> <p>15:35 Das Rettungsschiff B/S MARTA MATA beendete die Suche in dem zugewiesenen Gebiet.</p> <p>18:50 Das Rettungsschiff B/S MARTA MATA legte in dem Hafen von Palma ohne neue Erkenntnisse an.</p> |
|---|---|
- 5.2. 30. März 2009**
- |  |   |
|--|---|
| <p>05:00 Das Rettungsschiff B/S MARTA MATA teilte mit, dass es den Sucheinsatz, der ihm am Tag davor zugewiesen worden war, beendet habe.</p> <p>07:19 Unter Verwendung der Software SARMAP (Informatikprogramm für die Vorhersage der Bewegung von Objekten oder Personen im Meer) schätzte man, dass das Besatzungsmitglied am 29. März 2009 um 08:26 Uhr bei der Position 39° 27,8' N</p> | <p><b>5.3. 31. März 2009</b></p> <p>12:33 Nachdem mehr als 48 Stunden vergangen waren, seitdem die vermisste Person ins Meer gefallen war, wurde die so genannte PAN PAN Meldung (Signal, das</p> |
|--|---|

UNTERSUCHUNGSBERICHT A-08/2010

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.

29



ein Notfallsprechfunkverfahren ankündigt, mittels dessen eine dringende Meldung, die die Sicherheit eines Schiffes oder einer Person betrifft, übertragen wird) gelöscht.

5.4. 20. April 2009

In den Netzen der B/P MORRÁS SEGON, die in dem Unfallgebiet auf Fischfang ging, verfiel

sich der leblose Körper einer Person, die die Guardia Civil als das Besatzungsmitglied identifizierte, das bei dem Unfall des Segelschiffs KELBO als vermisst gemeldet worden war. Die Identifizierung erfolgte anhand der Dokumente, die in der Kleidung der Person gefunden wurden, sowie anhand der Merkmale, die an dem Körper der Person festgestellt wurden.



30

COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

## Kapitel 6: ZUSÄTZLICHE BEGUTACHTUNG

Nach dem Unfall führte die Capitanía Marítima de Ibiza y Formentera (Seebehörde von Ibiza und Formentera) eine zusätzliche Begutachtung des Segelschiffs KELBO durch, bei der festgestellt wurde, dass die Batterien nicht betriebsfähig waren. Außerdem wurden die nachstehend aufgeführten Mängel entdeckt:

- Die 406 Megahertz-Funkbake, die automatisch und manuell aktiviert werden konnte, war in einem Schott im Innern der Segelschiffsausstattung verstaut. Deshalb sei es sehr unwahrscheinlich, dass die Funkbake im Fall eines Untergangs des Segelschiffs an die Oberfläche hätte gelangen können.
- Die Rettungsboote, die nicht vom Typ SO-LAS waren, waren im Innern eines Kastens im Heck des Segelschiffs verstaut, während es empfehlenswert ist, die Rettungsboote auf dem Deck zu verstauen.
- Die VHF-Anlage mit digitalem Selektivruf war nicht mit der MMSI (Identifizierungsnummer des Mobilfunkdienstes auf See) programmiert, die dem Segelschiff von der Verwaltung der Flagge, unter der das Schiff lief, zugewiesen wurde. Außerdem war die Anlage auch nicht an das GPS angeschlossen.

## UNTERSUCHUNGSBERICHT A-08/2010

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.

31



## Kapitel 7: UNFALLANALYSE

### 7.1. Ursache des Unfalls

Aus der Analyse der Tatsachen wird geschlossen, dass der Unfall auf folgende Umstände zurückzuführen ist:

- Der starke Wellengang führte dazu, dass das Segelschiff stark nach Backbord krängte und die vier Besatzungsmitglieder über Bord fielen.
- Die Besatzungsmitglieder trugen kein Rettungsgeschirr, das sie mit der Rettungsleine verband, obwohl mittlere Windstärke 6 auf der Beaufortskala und grobe sowie gebietsweise sehr grobe See herrschte.
- Die Besatzungsmitglieder verfügten nicht über die erforderliche Ausbildung und Erfahrung, um insbesondere bei den herrschenden See- und Windverhältnissen zu segeln.

### 7.2. Fehler, die in Bezug auf die Durchführung der Rettungsmaßnahmen festgestellt wurden

Aus der Analyse der Rettungsmaßnahmen wird geschlossen, dass die folgenden wesentlichen Fehler begangen wurden:

- Es wurden die Protokolle der Gesellschaft SASEMAR, der Gesellschaft zur Rettung und Sicherheit auf See, nicht befolgt, bei denen für den Fall der Aktivierung einer 406 Megahertz-Funkbake folgendes festgelegt wird:
  - ✓ Man muss immer in Betracht ziehen, dass es sich um einen wirklichen Notfall handelt.
  - ✓ Es müssen die Maßnahmen auf See und /oder zur Luft eingesetzt werden, die sich am besten eignen.
  - ✓ Es muss per Funk das MAYDAY RELAIS Signal ausgesendet werden.

In dem vorliegenden Fall wurde jedoch nach dem zweiten Signal der 406 Megahertz-Funkbake von CCS de Palma (Amt für Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) eine so genannte PAN PAN Meldung

(Signal, das ein Notfallsprechfunkverfahren ankündigt, mittels dessen eine dringende Meldung, was die Sicherheit eines Schiffes oder einer Person betrifft, übertragen wird) übermittelt anstatt ein MAYDAY RELAIS Signal auszusenden. Daraus musste man schließen, dass keine unmittelbare Gefahr weder für das Leben irgendeiner Person noch für das Schiff an sich bestand.

- Es gab ein Koordinationsproblem dahingehend, dass, anstatt irgendeinen der einsatzbereiten Luftaufklärer zu mobilisieren, der Helikopter SAR RESCUE 11 mobilisiert wurde, der bei einem anderen Notfall eingesetzt war. Nach diesem Notfall musste der Helikopter SAR RESCUE 11 zu dem Stützpunkt zurückkehren, um nachzutanken, da er nicht über die ausreichende Flugdauer verfügte. Dieser Umstand verzögerte die Suche mit Aufklärern aus der Luft.
- Das CCS de Palma (Amt für Koordination von Rettungsmaßnahmen von Palma) bat die mobilisierten Kräfte, sich zu der Position zu begeben, an der sich das Schiff befand, anstatt sie zu der Position zu leiten, an der das Besatzungsmitglied ins Meer gefallen war. Dieser Umstand wurde korrigiert, als der Pilot des Helikopters HELIMER MEDITERRÁNEO sich dieses Fehlers bewusst wurde und darauf hinwies.
- Die Luftaufklärer führten die Suche auf Sicht durch, obwohl die 406 Megahertz-Funkbake des Segelschiffs über einen Peilsender mit einer Frequenz von 121,5 Megahertz verfügte, der die Lokalisierung des Segelschiffs mit Luftaufklärern sogar bei Nacht ermöglichte. Dieser Umstand verzögerte die Lokalisierung des Segelschiffs sowie die Suche des Besatzungsmitglieds, das sich im Wasser befand.

### 7.3. Chronologische Analyse der Unfälleignisse, die mit der Sicherheit und der Rettung im Zusammenhang stehen

Nachfolgend werden die Ereignisse analysiert, die die Sicherheit und die Wirksamkeit der



32

COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

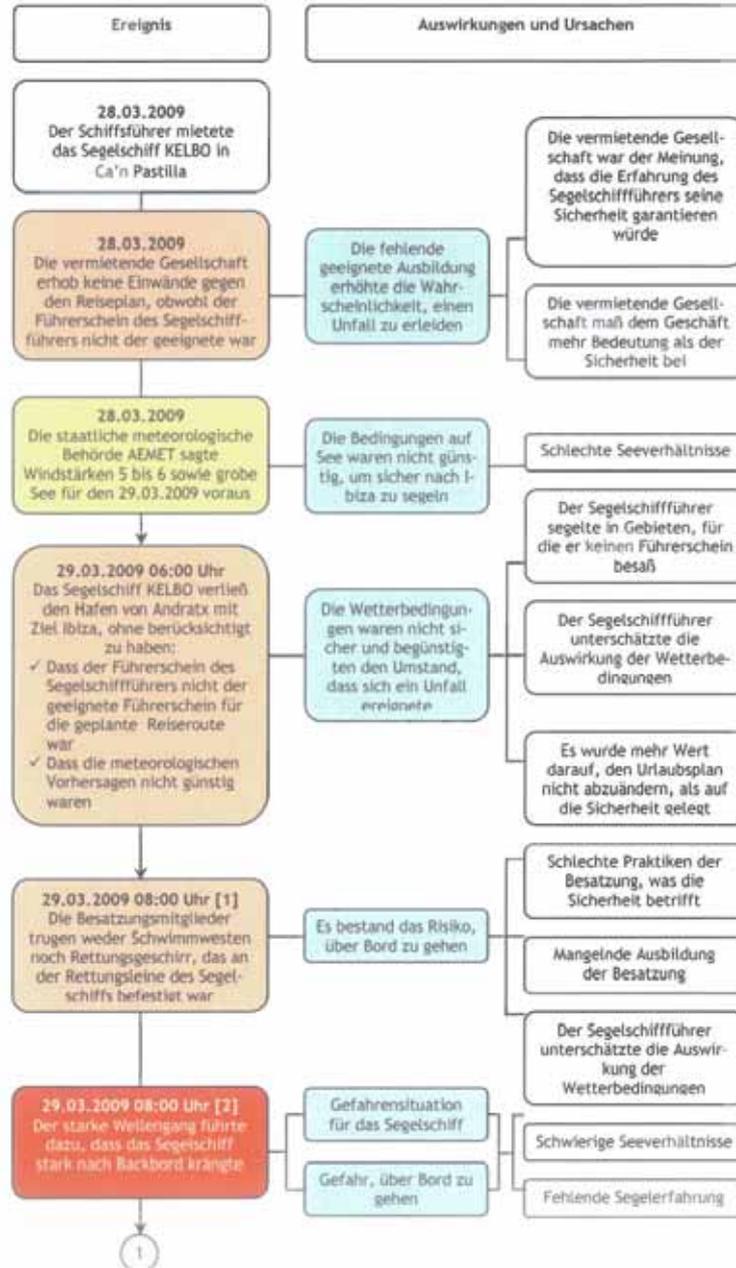
Rettungsmaßnahme beeinflussten, indem auf ihre Auswirkungen und die Ursachen Bezug genommen wird, die sie hervorriefen. Die Auswirkungen sind blau und die Ursachen grau hinterlegt dargestellt.

Die Ereignisse wurden folgendermaßen unterteilt:

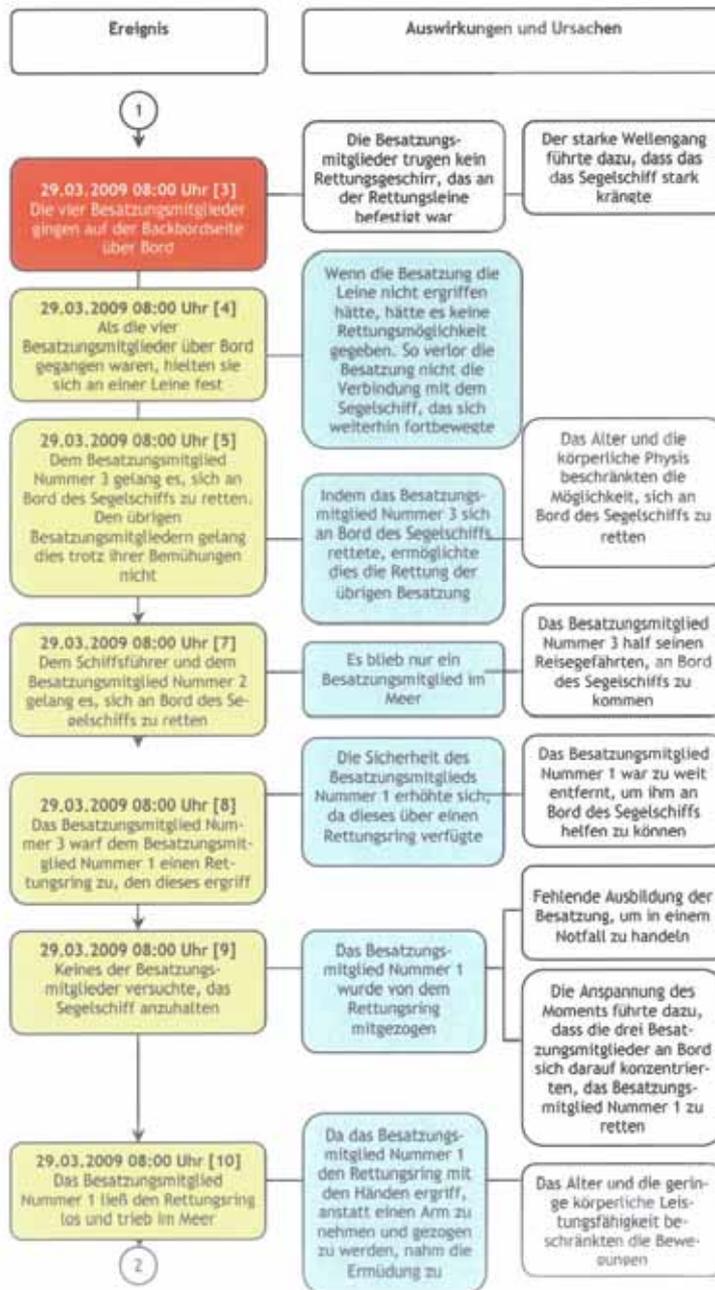
- Ereignisse, die die Sicherheit beeinflussten und die Ursache für den Unfall waren. Diese Ereignisse werden rot hinterlegt dargestellt.
- Ereignisse, die die Sicherheit beeinflussten und zu dem Unfall beigetragen haben. Diese Ereignisse werden orangefarben hinterlegt dargestellt.
- Ereignisse, die mit der Sicherheit im Zusammenhang stehen und die weder die Ursache für den Unfall waren noch zu dem Unfall beigetragen haben. Diese Ereignisse werden gelb hinterlegt dargestellt.

**UNTERSUCHUNGSBERICHT A-08/2010**

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.

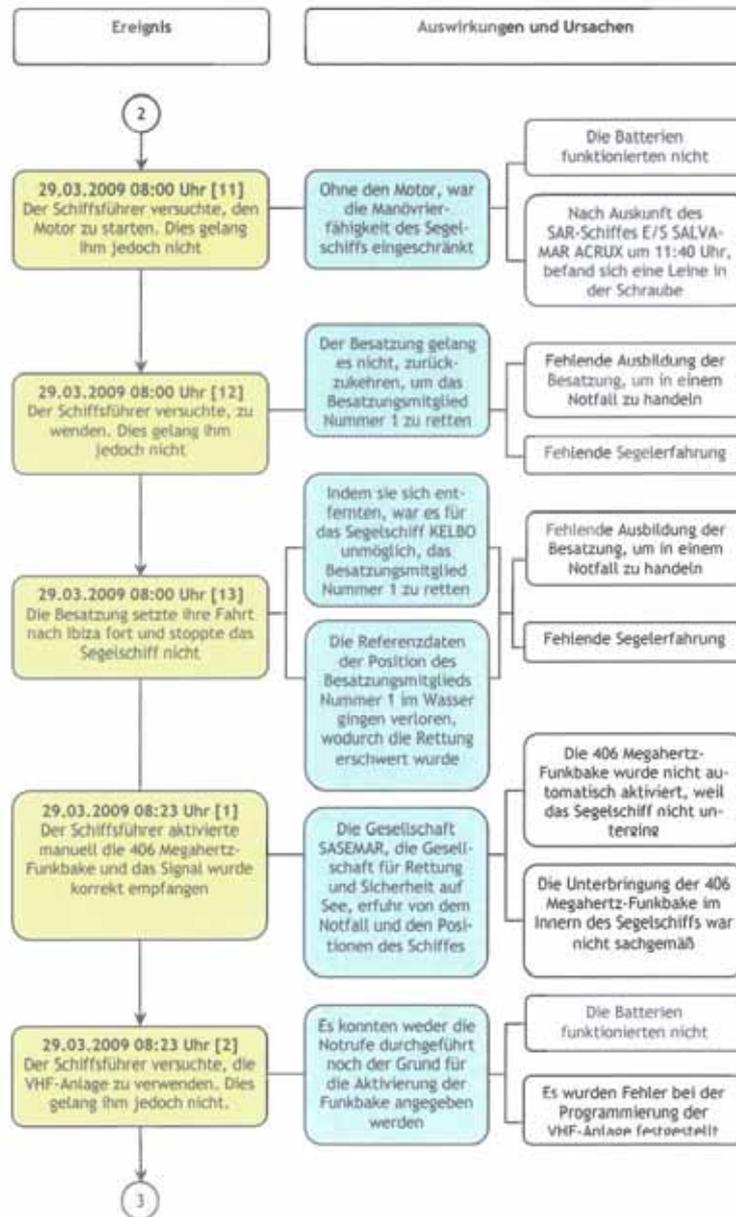


 **34** COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

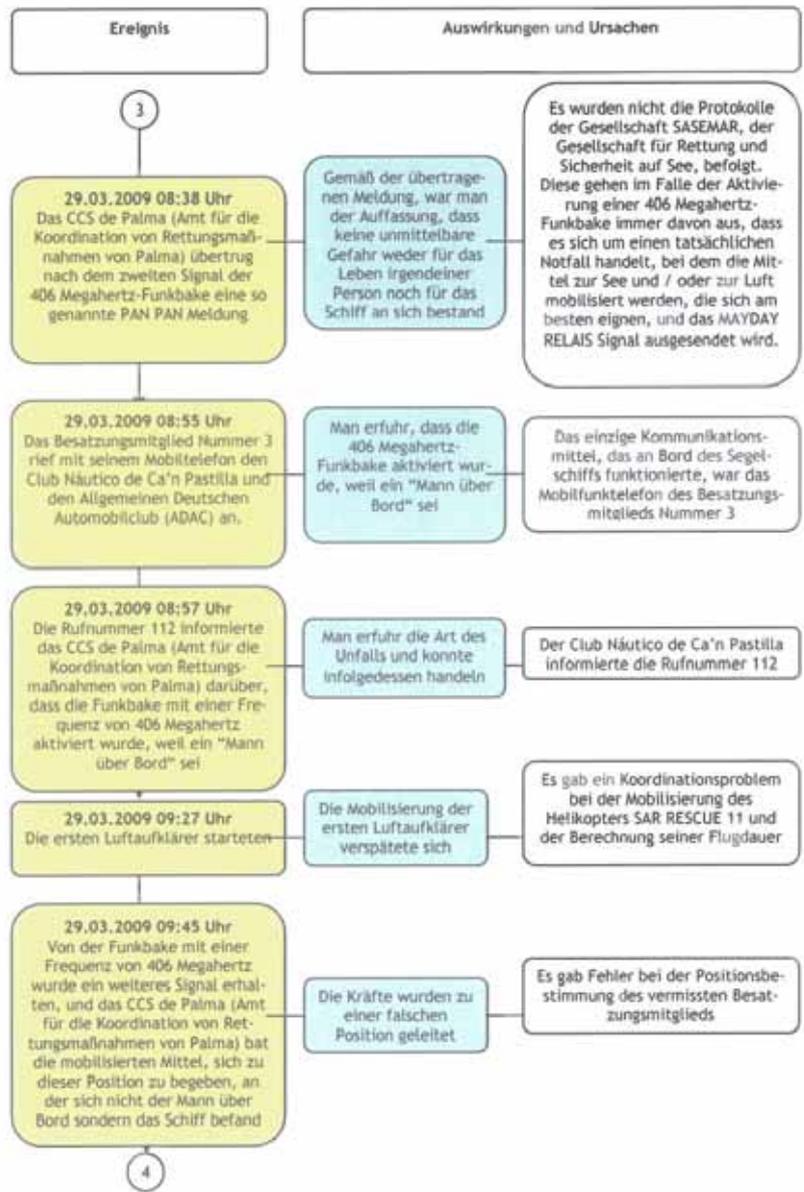


UNTERSUCHUNGSBERICHT A-08/2010

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.



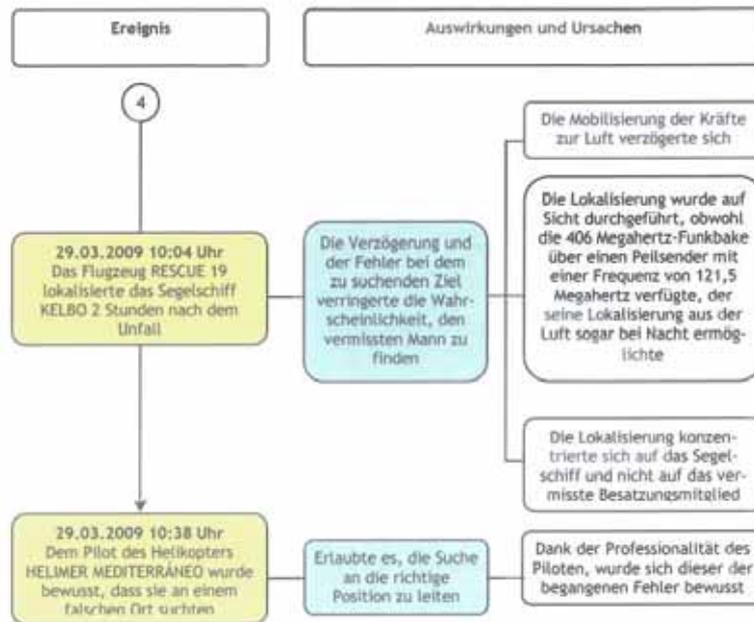

36
COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS



UNTERSUCHUNGSBERICHT A-08/2010

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.

37





38

COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

## Kapitel 8: SCHLUSSFOLGERUNGEN

Aus den vorstehend dargelegten Sachverhalten, hat diese Kommission die folgenden Schlussfolgerungen gezogen:

- Unfallursache war der starke Wellengang, der dazu führte, dass das Schiff stark nach Backbord krängte.
- Die Besatzungsmitglieder trugen kein Rettungsgeschirr, das sie mit der Rettungsleine des Segelschiffes verband, obwohl Windstärke 6 auf der Beaufortskala und grobe sowie gebietsweise sehr grobe See herrschte. Bei dem Unfall gingen alle vier Besatzungsmitglieder über Bord.
- Keines der Besatzungsmitglieder trug eine Schwimmweste, obwohl es noch ausreichend Schwimmwesten an Bord gab.
- Eines der Besatzungsmitglieder wurde als vermisst gemeldet. Der Vermisste wurde Wochen später tot geborgen. Die anderen drei Besatzungsmitglieder blieben unverletzt.
- Das verstorbene Besatzungsmitglied war 66 Jahre alt. Als der Verunglückte über Bord ging, war er bekleidet aber trug weder eine Schwimmweste noch irgendein anderes Hilfsmittel, mit dem er sich über Wasser hätte halten können. Den Aussagen der Schiffsbesatzung zufolge war er von den anstrengenden Versuchen, zurück an Bord des Schiffes zu gelangen, erschöpft. Es ist daher wahrscheinlich, dass er sich nach dem Entgleiten des Rettungsringes nur noch kurz über Wasser halten konnte.
- Die drei Besatzungsmitglieder, denen es gelang, zurück an Bord des Segelschiffes zu klettern, versuchten zu wenden, um ihren Schiffskameraden zu retten. Dies gelang ihnen jedoch nicht, weil es ihnen für dieses Manöver und allgemein für das Segeln bei derartigen See- und Windverhältnissen an Ausbildung und Erfahrung fehlte.
- Der Motor startete nach dem Unfall nicht, da sich wahrscheinlich eine Leine in der Schraube verfangen hatte.
- Die 406 Megahertz-Funkbake wurde von dem Schiffsführer manuell aktiviert.
- Die Elektronik und die Kommunikationsanlagen waren nicht tragbar und funktionierten nicht, weshalb die Besatzung ein privates Mobiltelefon benutzte, um den Unfall zu melden.
- Bei der Rettung wurden die SASEMAR - Protokolle, die sich auf Fälle beziehen, in denen eine 406 Megahertz-Funkbake aktiviert wird, nicht sachgemäß befolgt.
- Die Luftkräfte wurden im Rahmen der Rettungsaktion nicht ordnungsgemäß koordiniert, was die Suche verzögerte.
- In den ersten Rettungsphasen wurden die Einsatzkräfte zur Position des verunglückten Schiffes geleitet, das sich immer noch fortbewegte, und nicht zu dem Ort, an dem die Besatzungsmitglieder über Bord gegangen waren.
- Von der Luft aus erfolgte die Suche auf Sicht, obwohl die 406 Megahertz-Funkbake des Segelschiffes über einen Sender verfügte, der die Lokalisierung des Segelschiffes sogar bei Nacht ermöglichte.
- Es war fahrlässig von der Besatzung, unter widrigen Wetterbedingungen die Fahrt anzutreten.
- Der eingereichte Reiseplan sah eine Fahrt von Mallorca nach Ibiza vor, bei der die Küste außer Sichtweite liegt. Obwohl der Führerschein des Schiffsführers auf küstennahe Fahrten beschränkt ist, stellte der Vermieter den eingereichten Reiseplan nicht in Frage.

## UNTERSUCHUNGSBERICHT A-08/2010

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.

39

**Kapitel 9: EMPFEHLUNGEN**

Infolge der Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 ereignete, empfiehlt die Vollversammlung der Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos (Ständige Kommission für die Untersuchung von Unfällen und Zwischenfällen auf See) Folgendes, um ähnliche Unfälle zu vermeiden:

Den Gesellschaften, die Segelschiffe vermieten:

1. Dass sie vor der Vermietung eines Schiffs überprüfen, dass die von ihren Kunden eingereichten Reisepläne bezüglich der Sicherheit unbedenklich sind. Zu diesem Zweck müssen die Führerscheine der Besatzungsmitglieder sowie die vorhergesagten Wetterbedingungen berücksichtigt werden.

Den zuständigen Aufsichtsbehörden:

2. Dass sie bei den regelmäßigen Untersuchungen der Segelschiffe prüfen, ob die 406-Megahertz-Funkbake und die Rettungsboote so aufbewahrt werden, dass eine einwandfreie Funktion dieser Ausrüstungen im Notfall sichergestellt ist.
3. Dass sie bei den regelmäßigen Kontrollen der Segelschiffe prüfen, ob das VHF-Funkgerät mit digitalem Selektivruf mit der von dem zuständigen Land zugewiesenen MMSI programmiert ist und ob das Gerät mit dem GPS verbunden ist.

Der Gesellschaft zur Rettung und Sicherheit auf See:

4. Dass sie ihre Stellen für die Koordinierung von Rettungsmaßnahmen über die bei der Rettung festgestellten Fehler informiert und die erforderlichen Maßnahmen ergreift, um diese Fehler durch optimale Nutzung der materiellen und menschlichen Ressourcen zukünftig zu vermeiden.

Der Ministerialabteilung der Handelsmarine:

5. Dass sie die Kontrollen der beteiligten Stellen aufmerksam verfolgt, um sicherzustellen, dass Segelschiffe regelmäßig eingehend kontrolliert werden.





40

COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

## Annex 1. ZUSAMMENFASSUNG

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.

### ÜBERSICHT

Die Besatzung des Segelschiffs KELBO, die sich aus vier Männern mit deutscher Staatsangehörigkeit zusammensetzte, und von denen einer die Aufgabe des Schiffsführers innehatte, hatte das Segelschiff am 28. März 2009 im Hafen von Ca'n Pastilla gemietet. Ihr Reiseplan für den 29. März 2009 sah die Durchquerung des Canal de Mallorca vom Hafen von Andratx bis nach Ibiza vor.

Die Besatzung verließ den Hafen von Andratx am 29. März 2009 ungefähr um 06:00 Uhr UTC (koordinierte Weltzeit) bei Windstärke 6 auf der Beaufortskala und grober sowie gebietsweise sehr grober See.

Der starke Wellengang führte am 29. März 2009 ungefähr um 08:00 Uhr UTC (koordinierte Weltzeit) dazu, dass das Segelschiff krängte und die vier Besatzungsmitglieder über Bord gingen, wobei es ihnen jedoch gelang, sich an einem Seil festzuhalten. Drei Besatzungsmitgliedern gelang es, zurück an Bord zu klettern, und sie warfen ihrem Schiffskameraden einen Rettungsring zu. Dieser konnte den Ring letztendlich nicht mehr festhalten und trieb ohne Schwimmweste im Meer.

Die Kommunikationsanlage des Schiffs war beim Unfall zerstört worden und funktionierte nicht, weshalb das Notsignal über die 406-Megahertz-Funkbake und über Anrufe mit einem privaten Mobiltelefon abgesetzt wurde.

Der Rettungsplan wurde eingeleitet, und das im Meer treibende Besatzungsmitglied wurde schließlich als vermisst gemeldet. Ungefähr drei Wochen später, am 20. April 2009, wurde seine Leiche von einem in der Gegend kreuzenden Fischereifahrzeug gefunden.

### SCHLUSSFOLGERUNGEN

Anhand der Argumente aus diesem Bericht kann die Kommission die nachstehend aufgeführten Schlüsse ziehen:

- Unfallursache war der starke Wellengang, der dazu führte, dass das Schiff stark nach Backbord krängte.
- Die Besatzungsmitglieder trugen kein Rettungsgeschirr, das sie mit der Rettungsleine des Schiffes verband, obwohl Windstärke 6 auf der Beaufortskala und grobe sowie gebietsweise sehr grobe See herrschte. Bei dem Unfall gingen alle vier Besatzungsmitglieder über Bord.
- Keines der Besatzungsmitglieder trug eine Schwimmweste, obwohl es noch ausreichend Schwimmwesten an Bord gab.
- Eines der Besatzungsmitglieder wurde als vermisst gemeldet. Der Vermisste wurde Wochen später tot geborgen. Die anderen drei Besatzungsmitglieder blieben unverletzt.
- Das verstorbene Besatzungsmitglied war 66 Jahre alt. Als der Verunglückte über Bord ging, war er bekleidet aber trug weder eine Schwimmweste noch irgendein anderes Hilfsmittel, mit dem er sich über Wasser hätte halten können. Den Aussagen der Schiffsbesatzung zufolge war er von den anstrengenden Versuchen, zurück an Bord des Schiffs zu gelangen, erschöpft. Es ist daher wahrscheinlich, dass er sich nach dem Entgleiten des Rettungsringes nur noch kurz über Wasser halten konnte.
- Die drei Besatzungsmitglieder, denen es gelang, zurück an Bord des Schiffs zu klettern, versuchten zu wenden, um ihren Schiffskameraden zu retten. Dies gelang ihnen jedoch nicht, weil es

UNTERSUCHUNGSBERICHT A-08/2010

Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 zwischen Mallorca und Ibiza ereignete.

41



- ihnen für dieses Manöver und allgemein für das Segeln bei derartigen See- und Windverhältnissen an Ausbildung und Erfahrung fehlte.
- Der Motor startete nach dem Unfall nicht, da sich wahrscheinlich eine Leine in der Schraube verfangen hatte.
  - Die 406 Megahertz-Funkbake wurde von dem Schiffsführer manuell aktiviert.
  - Die Elektronik und die Kommunikationsanlage waren nicht tragbar und funktionierten nicht, weshalb die Besatzung ein privates Mobiltelefon benutzte, um den Unfall zu melden.
  - Bei der Rettung wurden die SASEMAR -Protokolle, die sich auf Fälle beziehen, in denen eine 406 Megahertz-Funkbake aktiviert wird, nicht sachgemäß befolgt.
  - Die Luftkräfte wurden im Rahmen der Rettungsaktion nicht ordnungsgemäß koordiniert, was die Suche verzögerte.
  - In den ersten Rettungsphasen wurden die Einsatzkräfte zur Position des verunglückten Schiffs geleitet, das sich immer noch fortbewegte, und nicht zu dem Ort, an dem die Besatzungsmitglieder über Bord gegangen waren.
  - Von der Luft aus erfolgte die Suche auf Sicht, obwohl die 406 Megahertz-Funkbake des Segelschiffs über einen Sender verfügt, der die Schiffslokalisierung sogar bei Nacht ermöglicht.
  - Es war fahrlässig von der Besatzung, unter widrigen Wetterbedingungen die Fahrt anzutreten.
  - Der eingereichte Reiseplan sah eine Fahrt von Mallorca nach Ibiza vor, bei der die Küste außer Sichtweite liegt. Obwohl der Führerschein des Schiffsführers auf küstennahe Fahrten beschränkt ist, stellte der Vermieter den eingereichten Reiseplan nicht in Frage.

#### EMPFEHLUNGEN

Infolge der Untersuchung des Unfalls des Segelschiffs KELBO, der sich am 29. März 2009 ereignete, empfiehlt die Vollversammlung der Maritime Accidents and Incidents Investigating Standing Commission (Ständige Kommission für die Untersuchung von Unfällen und Zwischenfällen auf See) Folgendes, um ähnliche Unfälle zu vermeiden:

Den Gesellschaften, die Segelschiffe vermieten:

1. Dass sie vor der Vermietung eines Schiffs überprüfen, dass die von ihren Kunden eingereichten Reisepläne bezüglich der Sicherheit unbedenklich sind. Zu diesem Zweck müssen die Führerscheine der Besatzungsmitglieder sowie die vorhergesagten Wetterbedingungen berücksichtigt werden.

Den zuständigen Aufsichtsbehörden:

2. Dass sie bei den regelmäßigen Untersuchungen der Segelschiffe prüfen, ob die 406-Megahertz-Funkbake und die Rettungsboote so aufbewahrt werden, dass eine einwandfreie Funktion dieser Ausrüstungen im Notfall sichergestellt ist.
3. Dass sie bei den regelmäßigen Kontrollen der Segelschiffe prüfen, ob das VHF-Funkgerät mit digitalem Selektivruf mit der von dem zuständigen Land zugewiesenen MMSI programmiert ist und ob das Gerät mit dem GPS verbunden ist.

Der Gesellschaft für Rettung und Sicherheit auf See:

4. Dass sie ihre Stellen für die Koordinierung von Rettungsmaßnahmen über die bei der Rettung festgestellten Fehler informiert und die erforderlichen Maßnahmen ergreift, um diese Fehler durch optimale Nutzung der materiellen und menschlichen Ressourcen zukünftig zu vermeiden.

Der Ministerialabteilung der Handelsmarine:

5. Dass sie die Kontrollen der beteiligten Stellen aufmerksam verfolgt, um sicherzustellen, dass Segelschiffe regelmäßig eingehend kontrolliert werden.



42

COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

## Annex 2: ZUSAMMENSETZUNG DER VOLLVERSAMMLUNG

Die Organe, die die CIAIM bilden, sind die Vollversammlung und das Sekretariat.

### Die Vollversammlung

Die Vollversammlung der Kommission ist dafür zuständig, die Beurteilung der Unfälle oder Zwischenfälle für gültig zu erklären und die ausgearbeiteten Berichte sowie Empfehlungen bei Abschluss einer technischen Untersuchung zu genehmigen.

Die Vollversammlung setzt sich folgendermaßen zusammen:

- Der Vorsitzende, der vom Minister für Entwicklung ernannt wird.
- Der stellvertretende Vorsitzende in seiner Eigenschaft als Beamter der Abteilung Forschung des Entwicklungsministeriums.
- Ein stimmberechtigtes Mitglied auf Vorschlag des Colegio de Oficiales de la Marina Mercante Española (COMME).
- Ein stimmberechtigtes Mitglied auf Vorschlag des Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos (COIN).
- Ein stimmberechtigtes Mitglied auf Vorschlag der Asociación Española de Titulados Náutico-Pesqueros (AETINAPE).
- Ein stimmberechtigtes Mitglied auf Vorschlag des Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo (CEHIPAR).
- Ein stimmberechtigtes Mitglied auf Vorschlag des Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX).

- Ein stimmberechtigtes Mitglied auf Vorschlag der Secretaría General del Mar del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- Ein stimmberechtigtes Mitglied auf Vorschlag der Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).
- Ein stimmberechtigtes Mitglied auf Vorschlag der autonomen Region, an deren Küstengebiet sich der Unfall ereignet hat.
- Der Sekretär, der vom Entwicklungsminister ernannt wird. Dieser wird an den Beschlüssen der Vollversammlung mit Sitz aber ohne Stimmrecht teilnehmen.

### Das Sekretariat

Das Sekretariat ist vom Sekretär der Vollversammlung der Kommission abhängig und führt die Untersuchungsarbeiten sowie die Ausarbeitung der Berichte durch, die später von der Vollversammlung geprüft und genehmigt werden.

Das Sekretariat setzt sich zusammen aus:

- Der Sekretär der Vollversammlung der Kommission.
- Das Untersuchungsteam, das aus Beamten der allgemeinen Staatsverwaltung gebildet ist.
- Das Verwaltungs- und technische Personal, das dem Sekretariat zugeordnet ist.