



Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung
Federal Bureau of Maritime Casualty Investigation



Jahresbericht 2021

Juni 2022

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

dies ist schon der dritte im Homeoffice entstandene Jahresbericht. Denn auch 2021 hatte die Pandemie die BSU fest im Griff – wie so viele andere auch. Aber jetzt, wo ich diese Zeilen schreibe, scheint die Sonne, die Zahlen sind rückläufig, die einschränkenden Maßnahmen auch – Licht am Ende des Tunnels. Die Normalität gewinnt sich langsam das verloren geglaubte Terrain zurück. Das Homeoffice wird allerdings bleiben, denn das gab es in der BSU schon vor der Pandemie. Und dass es sich vielen Unkenrufen zum Trotz um ein sich lohnendes und für alle Seiten gewinnbringendes Konzept handelt, haben die vergangenen zwei Jahre zur Genüge bewiesen.

Unfälle in der Seefahrt gab es natürlich auch im vergangenen Jahr mehr als einem lieb sein kann – was in der Natur der Sache liegt. Einige hiervon stelle ich Ihnen in diesem Bericht vor, und zwar solche, die in eine Hauptuntersuchung überführt wurden. Es ist hierbei der Grundansatz der BSU, mit allen Beteiligten kooperativ zusammenzuarbeiten, um ein Ereignis möglichst restlos aufzuklären und die richtigen Schlussfolgerungen und Lehren daraus zu ziehen. Ich gebe zu, dass hierbei auch das ein oder andere Mal unterschiedliche Interessen deutlich zu Tage treten. Ganz allgemein darf ich aber feststellen, dass die Zusammenarbeit mit allen Beteiligten, seien es die Crews, die Reedereien, Behörden oder Hersteller, sehr gut und von gegenseitiger Wertschätzung geprägt ist. Denn am Ende verfolgen wir wieder das gleiche Ziel, die Schifffahrt ein wenig sicherer zu machen. Hierfür an dieser Stelle auch mal ein herzliches "Danke".

Ihr

Ulf Kaspera

Inhalt

Die Seeunfalluntersuchung	6
1.1 Grundlagen.....	7
1.2 Das Untersuchungsverfahren	9
1.3 Untersuchungsberichte und Sicherheitsempfehlungen	9
1.4 Berichte ausländischer Untersuchungsbehörden.....	12
1.5 Lessons Learned	12
Hauptuntersuchungen	13
2.1 ENDURANCE	13
2.2 SEOUL EXPRESS.....	14
2.3 SPORTFAHRZEUGE	18
2.3.1 Tödlicher Unfall und Untergang der Segelyacht SILJA.....	19
2.3.2 Unfälle unter Verwendung des Autopiloten	21
2.4 Gesunkene Fischkutter in der Nordsee.....	23
2.4.1 FK FREYJA	23
2.4.2 FK RAMONA	26
Was war los in der Verwaltung?	29
3.1 Personelles.....	29
3.2 Haushalt	30
3.3 Elektronische Akte und digitale Barrierefreiheit.....	31
Öffentlichkeitsarbeit.....	33
4.1 Webauftritt der BSU.....	33
4.2 Vorträge und Veranstaltungen	36
Internationales.....	37
5.1 EMAIF und MAIF	37
5.2 Permanent Cooperative Framework (PCF).....	38
5.3 Implementation of mandatory IMO-Instruments (III-7).....	38
Statistik	40
6.1 Allgemeines und Erläuterungen.....	40
6.2 Meldungen insgesamt.....	42
6.3 Schiffe unter deutscher Flagge	45
6.4 Verteilung der Seeunfälle nach Seegebieten	47
6.5 Verteilung nach Unfallart und Schiffstyp	50
6.6 Unfallursachen der Seeunfälle.....	52
6.7 Vorkommnisse.....	58
6.8 Unfallfolgen/Konsequenzen	61
6.9 Veröffentlichte Untersuchungsberichte und Lessons Learned.....	63

Abbildungsverzeichnis

Titelbild: Die zerstörte Maschine der FREYJA.....	1
Abbildung 1: Der Dienstsitz der BSU in Hamburg im Gebäude des BSH.....	6
Abbildung 2: Die unter US-Flagge fahrende MS ENDURANCE.....	14
Abbildung 3: Die SEOUL EXPRESS	15
Abbildung 4: Der Unfallort, die Höhe des Absturzes ist nicht bekannt.....	16
Abbildung 5: Seilkonstruktion zur Evakuierung über der Einstiegs Luke (nachgestellt).....	17
Abbildung 6: Die SILJA im Hafen, noch mit gelegtem Mast	19
Abbildung 7: Seegebiet, in dem die SILJA kenterte und versank.....	20
Abbildung 8: Die schwer beschädigte Motoryacht SANTA CECILIA.....	22
Abbildung 9: Das beschädigte Cockpit	22
Abbildung 10: Der FK FREYJA.....	23
Abbildung 11: Der Mast der versunkenen FREYJA schaut noch heraus.....	24
Abbildung 12: Das Wrack der FREYJA an Bord der CATJAN	25
Abbildung 13: Die RAMONA, bereits im Sinken begriffen.....	26
Abbildung 14: Die losen Planken am Bug der RAMONA	27
Abbildung 15: Fahrtverlauf der RAMONA und Unfallort.....	28
Abbildung 16: Organigramm der BSU, Stand Dezember 2021 (und nach wie vor aktuell)	30

Diagrammverzeichnis

Diagramm 1: Haushaltsmittel 2021.....	31
Diagramm 2: Webstatistik für 2021 gegliedert nach Monaten	33
Diagramm 3: Gesamtmeldungen 2021	42
Diagramm 4: Seeunfälle nach dem IMO-Code 2021	43
Diagramm 5: Vergleich der Seeunfälle 2017-2021	44
Diagramm 6: Schiffe unter deutscher Flagge 2017 bis 2021.....	45
Diagramm 7: Seeunfälle auf Handelsschiffen unter deutscher Flagge 2019 bis 2021.....	46
Diagramm 8: Seeunfälle auf deutschen Seefischereifahrzeugen 2019 bis 2021.....	47
Diagramm 9: Verteilung der Seeunfälle nach Seegebieten.....	48
Diagramm 10: Verteilung nach Unfallort, detaillierte Ansicht.....	50
Diagramm 11: Verteilung nach Unfallart	51
Diagramm 12: Verteilung der Unfälle nach Schiffstypen	52
Diagramm 13: Technische Unfallursachen	54

Diagramm 14: menschliche Unfallursachen.....	55
Diagramm 15: Unfallursache gefährliche Güter	57
Diagramm 16: Andere/r Verursacher/Ursache	57
Diagramm 17: Unfallursache unbekannt.....	57
Diagramm 18: Verteilung der Vorkommnisse nach Unfallart.....	58
Diagramm 19: technische Unfallursache bei Vorkommnissen	59
Diagramm 20: menschliche Unfallursache bei Vorkommnissen.....	60
Diagramm 21: Unfallursache gefährliche Güter	60
Diagramm 22: andere/r Verursacher/Ursache	60
Diagramm 23: unbekannte Unfallursache.....	61
Diagramm 24: Folgen nach einem Kontrollverlust verbunden mit dem Unfallort	62

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Webstatistik 2021 in Zahlen	34
Tabelle 2: Gesamtzugriffe 2016 bis 2021	34
Tabelle 3: Zugriffe auf Untersuchungsberichte 2021	35
Tabelle 4: Anzahl toter und verletzter Seeleute 2016 bis 2021	45
Tabelle 5: Unfallursachen bei Unfällen mit Toten und Verletzten.....	56
Tabelle 6: 2021 veröffentlichte Untersuchungsberichte der BSU	64
Tabelle 7: Berichte ausländischer Untersuchungsbehörden unter Beteiligung der BSU	64
Tabelle 8: Lessons Learned	65

Die Seeunfalluntersuchung¹

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung (BSU) ist eine Bundesoberbehörde mit Sitz in Hamburg. Sie ist mit derzeit 13 Beschäftigten in Voll- und Teilzeit die kleinste Bundesoberbehörde Deutschlands und hat einen einstufigen Verwaltungsaufbau. Organisatorisch angesiedelt ist die BSU im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr ([BMDV](#)) und untersteht dort der Fachaufsicht des Referates WS26 "Recht des Seeverkehrs, BSU".



Abbildung 1: Der Dienstsitz der BSU in Hamburg im Gebäude des BSH . Im Vordergrund die Landungsbrücken, im Hintergrund rechts die sog. „tanzenden Türme“, links der Astraturm.²

¹ Das Titelbild zeigt die bei Brand und Untergang völlig zerstörte Maschine der FREYJA, Quelle: NF Seefracht GmbH.

² BSH = Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, Quelle: Fotolia.

1.1 Grundlagen

In den nationalen wie internationalen Rechtsvorschriften wird die Tätigkeit der Seeunfalluntersuchungsbehörden als „Sicherheitsuntersuchung“ beschrieben. Hierdurch wird klargestellt, dass die Untersuchung von Seeunfällen nicht der Klärung von Schuld- und Haftungsfragen dient, sondern ausschließlich dem Zweck der Verbesserung der Sicherheit in der Seefahrt. Ziel einer Seeunfalluntersuchung ist eine umfassende Darstellung und Analyse des Unfallgeschehens zur Verhütung künftiger Unfälle. Alle unmittelbaren und mittelbaren Ursachen, begünstigende Faktoren sowie die Gesamtumstände, einschließlich etwaiger Rettungsmaßnahmen oder Sicherheitssysteme sollen hierbei betrachtet werden. Die BSU wird dabei von Gesetzes wegen von einem sogenannten No-Blame-Approach (Ansatz ohne Schuldzuweisung) im Rahmen einer Sicherheitspartnerschaft geleitet. Die BSU trifft keine Feststellungen über Schuld, Ansprüche oder Haftungsfragen. Die Untersuchungsberichte und die dortigen Feststellungen sind nicht in gerichtlichen Verfahren zu verwenden.

Als Rechtsgrundlage ist für die Arbeit der BSU zuallererst das Seesicherheitsuntersuchungs-Gesetz (SUG) zu nennen. Das SUG überführt die internationalen Regelwerke wie den internationalen Code zur Seeunfalluntersuchung (EntschlieÙung MSC.255/84) oder die europäische Richtlinie 2009/18/EG in das deutsche Rechtssystem. Zu den weiteren Vorschriften, die auch im deutschen Rechtskreis Geltung beanspruchen, zählen die Verordnung (EU) Nr. 1286/2011 oder die IMO³ EntschlieÙung A.1075(28), welche die Methodik und Durchführung der Untersuchung von Unfällen international harmonisieren.

Hiernach ist die BSU zuständig für die Untersuchung von Vorkommnissen und Seeunfällen von Seeschiffen aller Flaggen

- innerhalb der deutschen Hoheitsgewässer,
- auf den deutschen SeeschiffahrtsstraÙen und von, nach und in den an diesen gelegenen Häfen;

³ International Maritime Organisation – Weltschiffahrtsorganisation mit Sitz in London, UK.

- außerhalb der Hoheitsgewässer aber innerhalb der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) nur im Falle von sehr schweren Unfällen, sofern die der Bundesrepublik dort zugewiesenen besonderen Rechte betroffen sind.

Außerhalb dieser Gebiete untersucht die BSU nur Seeunfälle auf oder unter Beteiligung von Seeschiffen unter Bundesflagge oder wenn die Bundesrepublik Deutschland ein begründetes Interesse an der Untersuchung eines Seeunfalls im Ausland hat (zum Beispiel deutsche Staatsbürger getötet oder schwer verletzt wurden).

Das SUG regelt aber auch die Fälle, in denen die BSU nicht tätig wird. Nicht zuständig ist die BSU somit für Seeunfälle mit ausschließlicher Beteiligung von

- Kriegsschiffen, Truppentransportschiffen oder sonstigen, dem Bund oder den Ländern gehörenden oder von diesen betriebenen Schiffen, die im Staatsdienst stehen und ausschließlich anderen Zwecken als Handelszwecken dienen,
- Schiffen ohne Maschinenantrieb, Holzschiffen einfacher Bauart sowie nicht für gewerbliche Zwecke eingesetzten Sportbooten oder Sportfahrzeugen, sofern sie nicht über eine vorgeschriebene Besatzung verfügen und mehr als zwölf Fahrgäste befördern,
- Fischereifahrzeugen mit einer Länge von weniger als 15 Metern,
- fest installierten Offshore-Bohreinheiten.

Dies ist insbesondere im Bereich der Sportbootschifffahrt von praktischer Relevanz. Privat genutzte Sportboote – anders als gewerblich genutzte – unterliegen dem SUG grundsätzlich nicht und daher hat die BSU keinen gesetzlichen Auftrag, Sportbootunfälle zu untersuchen. Dies gilt unabhängig vom eingetretenen Schaden. Nur in (seltenen) Ausnahmefällen ist es der BSU möglich, solche Unfälle zu untersuchen, allerdings nur, wenn sich ein Unfall in deutschen Hoheitsgewässern ereignet hat und es sich um Sportfahrzeuge handelt, die auch für die Seefahrt gebaut und geeignet sind und entsprechend eingesetzt werden. Offene Ruder- oder Segelboote, Wassermotorräder etc. gehören nicht in diese Kategorie.

Das SUG unterscheidet vier Kategorien von Seeunfällen – Vorkommnis, weniger schwerer Seeunfall, schwerer Seeunfall und sehr schwerer Seeunfall – und verpflichtet die BSU bei letzterem in jedem Fall eine Untersuchung durchzuführen.⁴

1.2 Das Untersuchungsverfahren

Nach Erhalt einer Unfallmeldung entscheidet der Direktor der BSU, bzw. bei Abwesenheit sein Stellvertreter über die Einleitung einer Unfalluntersuchung und überträgt in der Regel einem Team aus zwei bis drei Personen die weitere Bearbeitung des Unfalls. Bei dieser Entscheidung und in allen weiteren Fragen der Untersuchung ist die BSU frei von Weisungen. Zum Zweck der Aufklärung des Unfallgeschehens verfügt die BSU über weitreichende Rechte und Eingriffsbefugnisse u. a. in Bezug auf den Zutritt zum Unfallort, die Beweissicherung und -auswertung, die Befragung von Zeugen und die Hinzuziehung von Sachverständigen. Diese Rechte beschränken sich hierbei nicht nur auf die am Unfallgeschehen direkt Beteiligten (das Schiff bzw. dessen Besatzung und ggf. Lotsen), sondern können auch gegenüber Dritten (z.B. Reedereien, Werften oder Klassifikationsgesellschaften) oder Behörden (z.B. der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung oder der BG Verkehr) geltend gemacht werden.

Ein wesentlicher Eckpfeiler der Tätigkeit der BSU ist die Zusammenarbeit mit den inner- und außereuropäischen Untersuchungsstellen. Auf Basis europäischer und völkerrechtlicher Grundlagen führt die BSU Untersuchungen in internationaler Zusammenarbeit durch. Diese können sich auf die reine Unterstützung der anderen Untersuchungsstelle beschränken oder bis hin zu einer vollständig gemeinsamen Untersuchung mitsamt gemeinsamem Abschlussbericht reichen.

1.3 Untersuchungsberichte und Sicherheitsempfehlungen

Ergebnis einer Sicherheitsuntersuchung ist der Untersuchungsbericht, welcher der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird. Mit Veröffentlichung des Berichtes ist eine Unfalluntersuchung abgeschlossen. Die Untersuchungsberichte der BSU folgen einem bestimmten Schema, welches von der Richtlinie 2009/18/EG vorgegeben ist. Neben

⁴ Siehe zum Thema Seeunfälle vor allem die weiteren Erläuterungen im Kapitel 6.1.

dem obligatorischen Hinweis auf den Zweck der Sicherheitsuntersuchung, nämlich der Verhütung künftiger Unfälle und Störungen, nicht aber der Entscheidung über Verschulden, Haftung oder Ansprüche, enthält jeder Bericht

- eine Zusammenfassung des Unfallgeschehens,
- die Fakten, insbesondere Schiffs- und Reisedaten,
- eine detaillierte Darstellung des Unfallhergangs und der Untersuchung,
- die Auswertung der Untersuchung,
- die Schlussfolgerungen hierzu,
- die bereits ergriffenen Maßnahmen sowie
- (sofern erforderlich) Sicherheitsempfehlungen.

Kernstück und Abschluss eines Untersuchungsberichtes sind die **Sicherheitsempfehlungen**. Eine Sicherheitsempfehlung weist auf eine erkannte Sicherheitslücke hin und soll dem Adressaten helfen, künftig ähnliche Situationen, die zu dem Unfall führten, zu vermeiden oder zumindest die Auswirkungen zu verringern. Eine Sicherheitsuntersuchung der BSU konzentriert sich nicht nur auf die Vorgänge an Bord, sondern beleuchtet ggf. zudem auch die landseitige Organisation oder das Sicherheitssystem. Kurz gesagt, alle Faktoren, die den Unfall evtl. begünstigt haben, werden untersucht und bewertet. Neben der Besatzung können folglich auch Lotsen, Reedereien, Werften, Hersteller von Ausrüstungsgegenständen, die Schifffahrtsverwaltung, der Gesetzgeber oder andere Adressaten von Sicherheitsempfehlungen sein. Sicherheitsempfehlungen können auch an mehrere Adressaten gerichtet werden, sie sind allerdings ausreichend konkret zu formulieren. Der Adressat soll klar erkennen können, was ihm empfohlen wird. Allgemein gehaltene Empfehlungen sind daher zu vermeiden.

Sicherheitsempfehlungen können auch schon vor der Veröffentlichung eines Untersuchungsberichtes als Frühwarnung durch die BSU herausgegeben werden (Vorabsicherheitsempfehlungen). Diese dienen zur Vermeidung von Unfällen, wenn erkannt wurde, dass ein Sicherheitsrisiko besteht, auf welches schnellstmöglich und noch vor Veröffentlichung des Abschlussberichtes hingewiesen werden muss.

Doch nicht jeder Untersuchungsbericht mündet in einer oder mehreren Sicherheitsempfehlungen. Das kann verschiedene Gründe haben, so z. B., dass keine konkreten Defizite ersichtlich waren oder die möglichen Adressaten eine von der BSU erkannte Sicherheitslücke schon während der Zeit der Untersuchung durch eigene Maßnahmen geschlossen haben (sog. Action taken).

Sollen keine Sicherheitsempfehlungen ausgesprochen werden, so räumt das Gesetz der BSU bei der Untersuchung von Vorkommnissen oder weniger schwerer Unfälle die Möglichkeit ein, einen **summarischen (oder auch „vereinfachten“)** **Untersuchungsbericht** zu verfassen.⁵ Der summarische Bericht soll den Untersuchungsstellen die Arbeit erleichtern, bzw. die Erstellungsfrist verkürzen. So gelten z. B. nicht die strengen Verfahrensvorschriften, wie z. B. die gesetzliche Stellungnahmefrist von 30 Tagen für die Unfallbeteiligten. Auch der summarische Untersuchungsbericht ist aber ein „vollwertiger“ Untersuchungsbericht.

Veröffentlicht werden auch **Untersuchungszwischenberichte**, die bei schweren und sehr schweren Seeunfällen für den Fall vorgeschrieben sind, dass ein endgültiger Bericht nicht binnen eines Jahres ab Unfalldatum erstellt werden konnte. Fälle, die die BSU nach einer Voruntersuchung z. B. mangels ausreichender Datenlage nicht weiter untersucht, werden in der Regel, mit einem internen Vermerk abgeschlossen.

Die BSU hat 2021 insgesamt 12 Untersuchungsberichte veröffentlicht. Hierunter waren drei Zwischenberichte, ein summarischer Bericht und ein Bericht der dänischen Untersuchungsbehörde DMAIB, an welchem die BSU maßgeblich mitgewirkt hat.

Die BSU hat bei sechs Berichten insgesamt 23 Sicherheitsempfehlungen herausgegeben. Die Adressaten von Sicherheitsempfehlungen im Jahr 2021 waren unter anderem (in Klammern die Anzahl der Empfehlungen):

- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (4)
- Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr (3)

⁵ Bei schweren oder sehr schweren Unfällen ist der summarische Bericht dagegen ausgeschlossen, vgl. § 27 Abs. 5 SUG iVm Art. 14 der RL 2009/18/EG

- Internat. Organisationen/Klassifikationsgesellschaften (1)
- Reeder/Eigner (10)
- Schiffsführung/Besatzung (3)
- Sonstige (2)

1.4 Berichte ausländischer Untersuchungsbehörden

Die BSU führt nicht nur eigene Untersuchungen durch, sondern wirkt häufig mit einem ausländischen Pendant zusammen. Dies trifft insbesondere auf Seeunfälle im deutschen Hoheitsgebiet zu, an denen nur Schiffe unter fremder Flagge beteiligt sind. Nach internationalem Recht hat der Flaggenstaat das „Erstzugriffsrecht“. Wird sich dahingehend geeinigt, dass der Flaggenstaat den Unfall federführend untersucht, unterstützt die BSU die ausländische Untersuchungsbehörde mit Know-how und Untersuchungskräften. Diese Unterstützung reicht vom einfachen Vermitteln von Kontakten und Ansprechpartnern bis zur eigenverantwortlichen Übernahme ganzer Ermittlungsschwerpunkte und kann denselben Arbeitsaufwand wie eine eigene Untersuchung erfordern. Bei Untersuchungen, in denen die Unterstützung besonders intensiv war, lässt die BSU den Untersuchungsbericht der ausländischen Untersuchungsbehörde in die deutsche Sprache übersetzen und veröffentlicht ihn anschließend - wie die eigenen Berichte auch - auf ihrer Webseite.

1.5 Lessons Learned

Lessons Learned verallgemeinern die bei einer Untersuchung gewonnenen Erkenntnisse und machen auf bestehende allgemeine Sicherheitslücken aufmerksam. Anders als die Sicherheitsempfehlungen richten sie sich an einen breiten Adressatenkreis. Nicht alle Untersuchungen eignen sich jedoch, um die Erkenntnisse in allgemeine Lehren zu transferieren. 2021 wurden in drei Fällen Lessons Learned veröffentlicht.

Hauptuntersuchungen

Dieser Teil befasst sich mit Unfällen, die sich im Jahr 2021 ereignet haben und derzeit Gegenstand von Hauptuntersuchungen sind. Untersuchungen sollen grundsätzlich nach einem Jahr abgeschlossen sein. Dies ist jedoch in einer Vielzahl von Fällen leider nicht möglich. Die Gründe hierfür sind so vielfältig wie die Unfälle selbst. Als Regel lässt sich jedoch formulieren: je komplexer das Unfallgeschehen und je mehr Beteiligte mitgewirkt haben, desto länger dauert auch die Unfalluntersuchung. Die BSU ist selbstredend bestrebt, Unfälle zügig zu analysieren und den Abschlussbericht in der Jahresfrist auch zu veröffentlichen. Einige Unfälle aus dem letzten Jahr möchte ich Ihnen kurz vorstellen.

2.1 ENDURANCE

Am 13.03.2021 lag das unter US-Flagge fahrende RoRo-Schiff MS ENDURANCE im Verbindungshafen von Bremerhaven festgemacht, als bei stürmischen Wind mit Böen bis zur Stärke 10 Bft alle Festmacherleinen brachen. Vom stürmischen Wind angetrieben, driftete das Schiff auf das gegenüberliegende Dock III der Lloyd Werft zu, traf dieses mit voller Wucht, driftete quer und schlug letztendlich gegen die Pier. Zwei schon vor dem Leinenbruch durch den Kapitän zur Unterstützung gerufene Schlepper, welche die ENDURANCE am Liegeplatz in Position hätten halten sollen, kamen leider zu spät um den Unfall zu verhindern. Eine solche Vorgehensweise war zwei Tage zuvor bei ähnlichen Windverhältnissen noch erfolgreich gewesen. Durch den Unfall wurde sowohl die Pier als auch das Schiff teilweise erheblich beschädigt. So riss ein Poller aus seiner Verankerung und das Schiff erlitt beim Aufprall einen Riss in der Außenhaut. Personen wurden glücklicherweise nicht verletzt.



Abbildung 2: Die unter US-Flagge fahrende MS ENDURANCE⁶

Erst durch den Einsatz weiterer Schlepper konnte die ENDURANCE zurück an ihren Liegeplatz geleitet werden. Die BSU nahm die Ermittlungen auf. Im Zentrum der Untersuchung stehen Fragen zum Leinenhandling sowie zur Organisation von Liegeplätzen bei Starkwind.

2.2 SEOUL EXPRESS

Zu einem tödlichen Absturz kam es am 27.03.2021 an Bord des Containerschiffes SEOUL EXPRESS. Dieses befand sich gerade vor der mexikanischen Küste auf dem Weg von Manzanillo, Mexiko nach Long Beach, USA.

⁶ Quelle: www.fleetmon.com.

Abbildung 3: Die SEOUL EXPRESS⁷

Gegen Ende seiner morgendlichen Wache begann der später verunfallte Wachmann auf Anweisung des wachhabenden Ersten Offiziers seine übliche Runde zur Kontrolle der Temperaturen der geladenen Fischmehlcontainer. Hierfür waren auf der aktuellen Reise elf Container in verschiedenen Bays in den Laderäumen zu überprüfen. Da Fischmehl je nach Zusammensetzung gemäß IMDG-Code⁸ den selbstentzündlichen Stoffen zuzuordnen ist, sind tägliche Temperaturkontrollen dieser Ladung erforderlich.

Um 07:15 Uhr meldete der Wachmann das Begehen und kurz darauf das Verlassen des Laderaums Nr. 1. Eine Viertelstunde später erhielt der Erste Offizier die Meldung, dass der Wachmann nun den Laderaum Nr. 3 betrete. Die vier dort gestauten Fischmehlcontainer befanden sich unter Deck in den unteren Lagen. Da keine weitere Meldung über das Verlassen des Laderaums Nr. 3 auf der Brücke einging wurde der Wachmann über Funk kontaktiert. Da von diesem keine Rückmeldung erfolgte,

⁷ Quelle: www.fleetmon.com

⁸IMDG-Code – International Maritime Code for Dangerous Goods, Beförderungsvorschrift für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr.

informierte der Erste Offizier den Kapitän und umgehend wurde eine Suche nach dem vermissten Crewmitglied initiiert.

Der Suchtrupp fand die Einstiegs Luke zu Laderaum Nr. 3 offenstehend vor. Bei Prüfung der Atmosphäre im Laderaum konnten weder ein reduzierter Sauerstoffgehalt noch gefährliche Gase festgestellt werden. Daraufhin begab sich der Erste Offizier in den Laderaum, stieg die unter der Einstiegs Luke befindliche Leiter um ein Deck herab und rief nach dem Wachmann. Er erhielt keine Antwort und stieg ein weiteres Deck hinab. Von dort konnte er den Vermissten reglos auf dem Decksboden neben der Leiter liegen sehen.

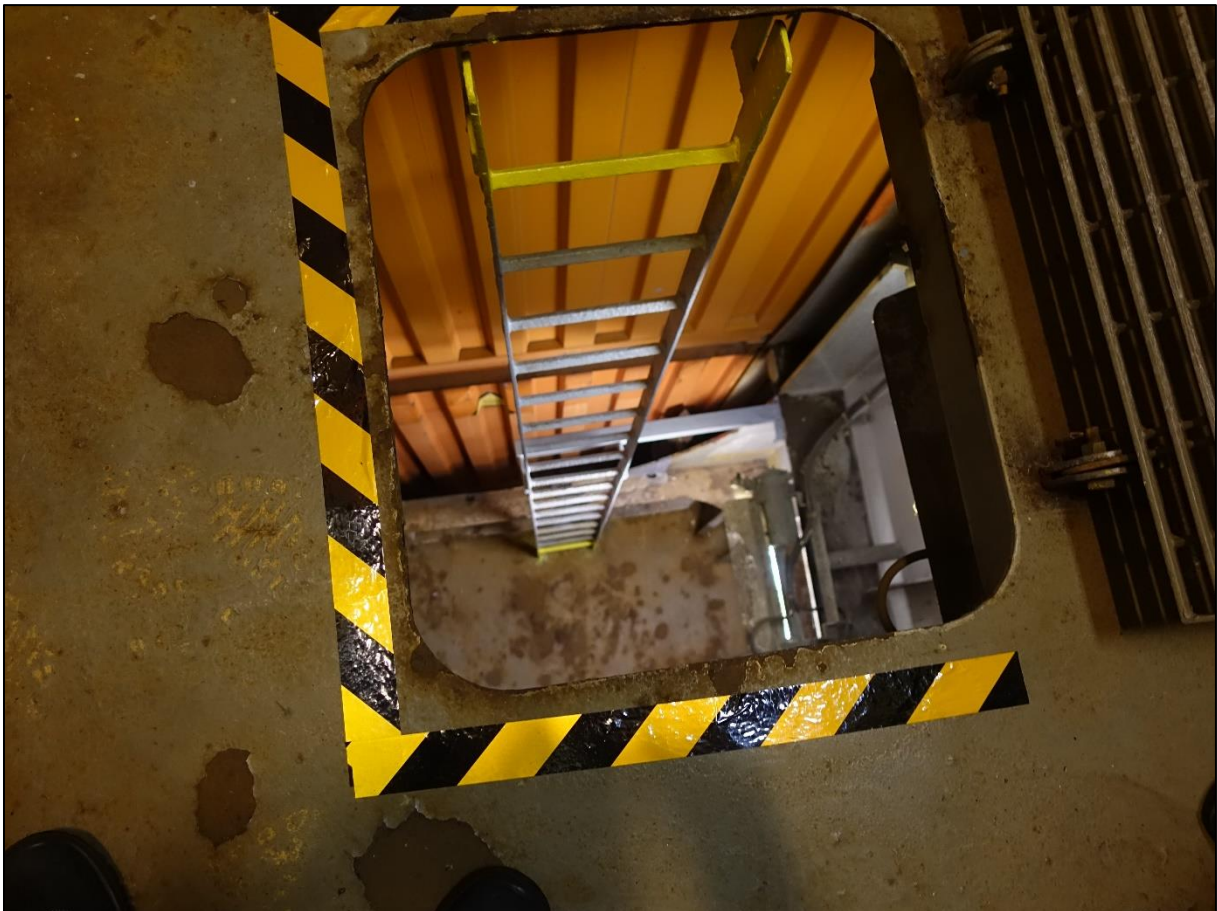


Abbildung 4: Der Unfallort, die Höhe des Absturzes ist nicht bekannt⁹

Sofort stiegen der Erste Offizier und ein weiteres Crewmitglied unter Atemschutz in den Laderaum Nr. 3 und erreichten zwei Minuten später den Verunfallten. Dieser lag

⁹ Quelle: BSU. Die gelbschwarzen Klebestreifen wurden nach dem Unfall als Sofortmaßnahme angebracht.

mit der Brust nach unten und hatte eine blutende Wunde am Hinterkopf. Er zeigte keinerlei Reaktion. Kurz darauf war der Bewusstlose vor Ort mit einer Rettungsschlinge gesichert und auf das Top Deck evakuiert, wo er auf ein Spineboard, eine Art Rettungstrage, gelegt wurde. Für die Evakuierung wurde eine Seilkonstruktion mit Umlenkrolle genutzt, die auf dem Top Deck zwischen den Containern aufgehängt wurde. Auf dem Top Deck wurden eine genauere Untersuchung und Erste-Hilfe-Maßnahmen durchgeführt. Doch auch hier zeigte der Verunfallte keinerlei Vitalzeichen. Sämtliche Reanimationsversuche sowohl direkt vor Ort als auch wenig später im Schiffshospital waren nicht erfolgreich und wurden 90 Minuten später eingestellt. Eine spätere Obduktion ergab, dass sich der Verunfallte mehrere innere Verletzungen, unter anderem Organblutungen und einen Bruch der Wirbelsäule, zugezogen hatte, die letztlich tödlich waren.



Abbildung 5: Seilkonstruktion zur Evakuierung über der Einstiegs Luke (nachgestellt)¹⁰

Die BSU wurde umgehend durch die Reederei informiert und initiierte eine Untersuchung des Unfalles. Diese befasst sich mit folgenden Schwerpunkten:

- allgemeine Gefahren beim Arbeiten in der Höhe,

¹⁰ Quelle: BSU

- die Umsetzung des Arbeitsschutzes an Bord,
- die schiffbaulichen Rahmenbedingungen (Leitern in Laderäumen mit Absturzgefahr),
- die gesundheitliche Verfassung und somit die Seediensttauglichkeit des Verunfallten,
- das Notfallmanagement der Besatzung sowie
- die an Bord und im Unternehmen gelebte Sicherheitskultur und Umsetzung von ISM¹¹-Vorschriften.

2.3 SPORTFAHRZEUGE

Wie bereits erläutert, ist die BSU für die Unfälle von privat genutzten Sportbooten grundsätzlich nicht mehr zuständig. Verunglücken diese, so handelt es sich hierbei nicht um Seeunfälle im Sinne der internationalen Zuständigkeiten, sondern um sogenannte "andere Vorkommnisse oder Unfälle" oder kurz AVU¹². Die BSU kann laut SUG aber auch solche Unfälle untersuchen, wenn sie - wie oben geschildert Sportboote betreffen, die für die Seefahrt konzipiert wurden und der Unfall in deutschen Gewässer geschehen ist. Hinzukommen muss aber noch

- dass Erkenntnisse zu erwarten sind, die voraussichtlich zu einer Erhöhung der Sicherheit im Seeverkehr, insbesondere durch Verbesserung geltender Vorschriften oder Einrichtungen für die Seefahrt, beitragen können, oder
- dass ein Staat mit begründetem Interesse eine Sicherheitsuntersuchung beantragt.

Während die zweite Voraussetzung eigentlich nie eintritt, wird das Vorliegen der ersten von der BSU bei jeder entsprechenden Meldung geprüft - und wurde in verschiedenen Fällen bejaht.

¹¹ ISM-Code: International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention.

¹² Diese Unterscheidung dient der Vermeidung von Missverständnissen. Das SUG unterscheidet hier im Sprachgebrauch leider nicht.

2.3.1 Tödlicher Unfall und Untergang der Segelyacht SILJA

Am frühen Abend des 26.08.2021 kenterte und sank das sieben Meter lange Segelboot SILJA auf der Fahrt von Juist nach Langeoog. An Bord waren drei junge Erwachsene, eine Frau und zwei Männer, im Alter von jeweils Anfang zwanzig, die sich zu einer Freizeittour verabredet hatten. Der Bootsführer war trotz seines jungen Alters segelerfahren. Die Fahrt begann am Mittag und man segelte bei guten Wetterverhältnissen parallel zur Küstenlinie mit Halbwindkurs. Die Windstärke betrug etwa 5 Bft.



Abbildung 6: Die SILJA im Hafen, noch mit gelegtem Mast¹³

Ungefähr zur selben Zeit als man in Richtung Langeoog eindrehte, frischte der Wind merklich auf und kam nun in Stärke 6 (in Böen 8) Bft. von hinten. Gleichzeitig musste man gegen das ablaufende Wasser ansegeln. Im Bereich der Barre südlich der Ansteuerung zum Seegat¹⁴ Accumer Ee geriet das Boot in kurze, zwei bis drei Meter hohe Wellen und damit wahrscheinlich auch in Grundseen, denen es nicht gewachsen

¹³ Bei der SILJA handelt es sich um eine Nautica 23, ausgestattet mit Kajüte, Außenbordmotor und Kielschwert; Quelle: Eigentümer.

¹⁴ Seegat, auch Seegatt. Beide Schreibweisen sind gebräuchlich. Die Schreibweise im Bericht entspricht dem vom BSH herausgegebenen Seehandbuch „Nordsee-Handbuch, südöstlicher Teil. Lister Tief bis Ems. 6. Auflage. Abgeschlossen mit NfS Heft 48 vom 27. November 2020.

war, so dass es umschlug. Alle drei Personen gelang es noch eine Zeit, sich an dem kieloben treibenden und sinkenden Boot festzuhalten.

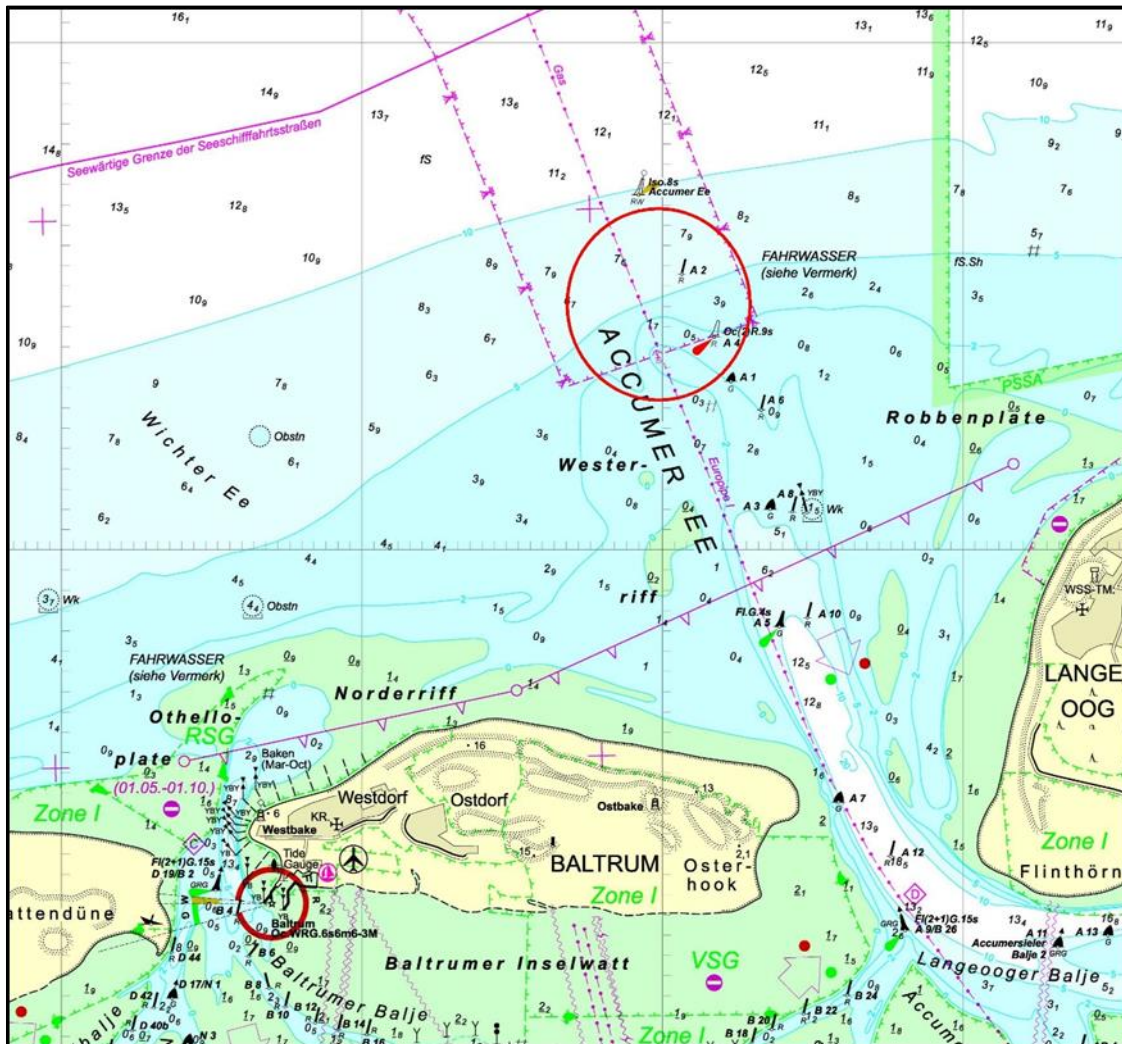


Abbildung 7: Seegebiet, in dem die SILJA kenterte und versank¹⁵

Der Bootsführer konnte aus dem Wasser mit seinem Smartphone noch einen Notruf absetzen, worauf ein umfangreicher Rettungseinsatz eingeleitet wurde. Etwa drei Stunden nach der Kenterung gelang es den Rettungskräften zwei der Segler, die Frau und den Bootsführer, mit einem Hubschrauber zu finden und lebend aus dem Wasser zu ziehen. Beide hatten eine Rettungsweste getragen, deren Auftriebskörper sich zum Teil von der Schutzhülle gelöst hatten. Der dritte Segler wurde von einem Rettungsbootkreuzer mit einer Rettungsweste im Wasser treibend gefunden. Beim

¹⁵ Seekarte (Ausschnitt) Juist bis Langeoog, BSH 1170.

Versuch der Rettungskräfte, den Segler aus dem Wasser zu ziehen, rutschte dieser aus der Weste und versank. Es gelang nicht, ihn wieder zu lokalisieren. Er ist bis heute verschollen. Das Boot ist versunken und konnte nicht mehr lokalisiert werden.

Die BSU entschied sich diesen Fall zu untersuchen, da hier diverse Sicherheitsrisiken kulminierten, die nicht jedem Wassersportler bekannt sein dürften. Mit der Untersuchung wurde daher eine Vielzahl sicherheitsrelevanter Aspekte näher betrachtet, die den Seeunfall und die Rettungsmaßnahmen maßgeblich beeinflusst hatten. Hierzu zählen:

- der Gebrauch von Rettungswesten und deren Grenzbelastungen,
- der Gebrauch von Seekarten und Seehandbüchern,
- die Voraussetzungen für den Erwerb des Sportbootführerscheins für den Geltungsbereich der Seeschiffahrtstraßen (SBF-See),
- das Smartphone als Navigations- und Notrufgerät und
- die Nutzung privater und staatlicher Dienste für Windvorhersagen.

2.3.2 Unfälle unter Verwendung des Autopiloten

In der letztjährigen Segelsaison kam es auf verschiedenen Revieren zu mehreren gleichartigen Unfällen während der Verwendung des Autopiloten mit teilweise erheblichen Sachschäden. Zwei Personen wurden verletzt. Allen Unfällen gemein war die Tatsache, dass die Schiffsführung sich im Moment des Unfalls auf den Autopiloten verlassen hatte, dieser jedoch nicht wie vorgesehen bzw. von der Schiffsführung erwartet reagierte. Für Gegenmaßnahmen blieb jeweils keine Zeit mehr.



Abbildung 8: Die schwer beschädigte Motoryacht SANTA CECILIA nach Versagen der Fernbedienung für den Autopiloten.¹⁶

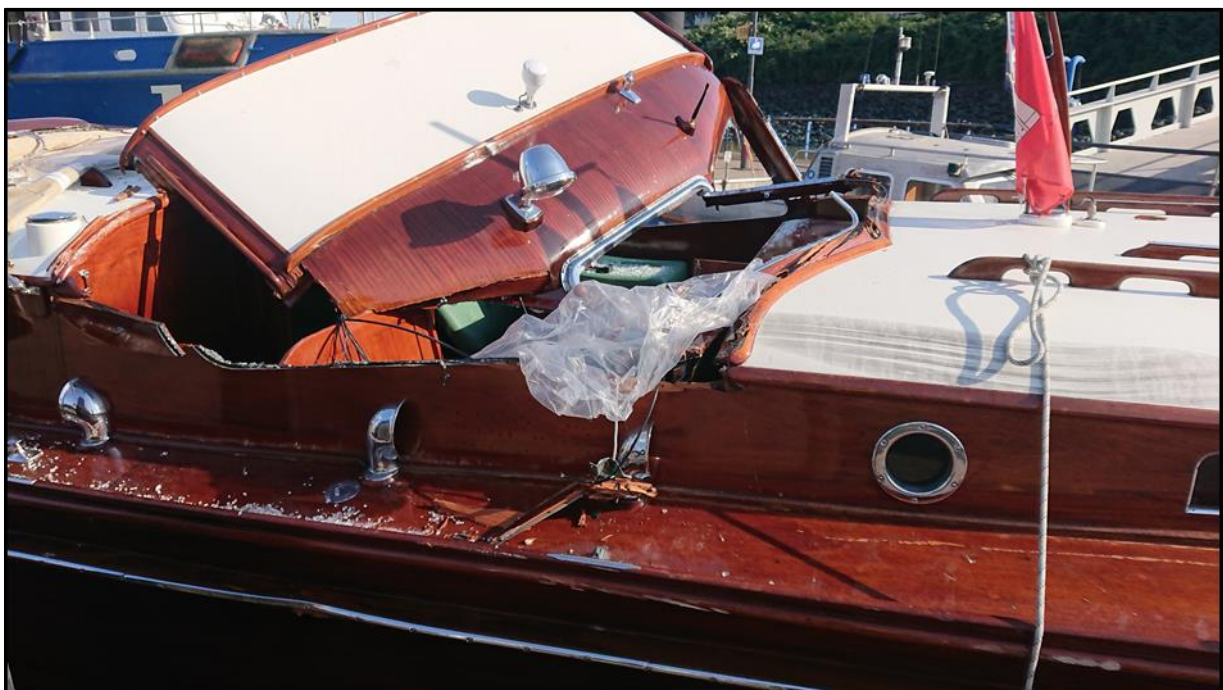


Abbildung 9: Das beschädigte Cockpit

¹⁶ Quelle für Abb. 8 und 9: BSU.

Die BSU hat sich aufgrund der auffälligen Unfallhäufung diesem Komplex einmal angenommen. Schon jetzt kann gesagt werden, dass auch die beste Technik immer nur ein Hilfsmittel sein kann.

2.4 Gesunkene Fischkutter in der Nordsee

Innerhalb derselben Woche im September sanken zwei Fischkutter in der Nordsee. Die Besatzungen konnten sich jeweils von Bord in Sicherheit bringen und wurden gerettet.

2.4.1 FK FREYJA

Am 17.09.2021 lief die FREYJA von Büsum aus, um zu fischen. Die Besatzung bestand aus zwei Personen. Nach einem erfolgreichen Nachmittag legt man sich vor Anker, um am frühen Morgen die Arbeit fortzusetzen.



Abbildung 10: Der FK FREYJA¹⁷

¹⁷ Quelle: Eigentümer / Kapitän des Kutters

Als sich das Schiff vor Anker liegend in den Wind drehte, bemerkte der Kapitän dichten dunklen Qualm aus dem Maschinenraum. Er schaltete sofort die Maschinen aus und machte zur Vorsicht die Rettungsinsel klar. Diese Entscheidung sollte sich als goldrichtig erweisen, denn gerade als man sich bereitmachte, mit den Löscharbeiten zu beginnen, gab es im Maschinenraum eine Verpuffung und innerhalb von Sekunden war das gesamte Schiff in beißenden Rauch gehüllt. Der Besatzung blieb keine andere Möglichkeit als das Schiff sofort zu verlassen und sich in die Rettungsinsel zu begeben. Kurz darauf konnte sie einen Hubschrauber auf sich aufmerksam machen, der beiden Personen hochwünschte. Der Fischkutter brannte unter Aufsicht der DGzRS vollständig ab und versank. Löscharbeiten wären zu gefährlich gewesen.



Abbildung 11: Der Mast der versunkenen FREYJA schaut noch heraus.¹⁸

Das Schiff, oder treffender sein Wrack, wurde später geborgen und an Bord der CATJAN wieder an Land gebracht. Die BSU ist verpflichtet, diesen sehr schweren

¹⁸ Quelle: Havariekommando

Seeunfall zu untersuchen. Das abschließende Foto zeigt jedoch, dass eine Ursachenausforschung nahezu ein "Ding der Unmöglichkeit" sein wird.



Abbildung 12: Das Wrack der FREYJA an Bord der CATJAN¹⁹

¹⁹ Quelle: BSU.

2.4.2 FK RAMONA

Nur vier Tage später sank der Fischkutter RAMONA mit fünf Personen an Bord in der Helgoländer Bucht nördlich der Insel Scharhörn. Alle Personen konnten gerettet werden.



Abbildung 13: Die RAMONA, bereits im Sinken begriffen.²⁰

Am 21.09.2021 lief die RAMONA von Cuxhaven aus in die Helgoländer Bucht. An Bord waren fünf Personen, zwei Besatzungsmitglieder und drei Gäste. Als man bereits eine Zeitlang unterwegs war, stellte der Kapitän plötzlich fest, dass sich im Bugbereich die Planken lösten und das Schiff Wasser machte. Der Wassereinbruch war so stark, dass er sofort einen Notruf absetzte und alle Personen in die mitgeführte Rettungsinsel überstiegen ließ. Sie wurden durch den FK HOFFNUNG, der als erster zu Hilfe kam, an Bord genommen und nach Cuxhaven gebracht. Der Rettungskreuzer ANNELIESE KRAMER der DGzRS versuchte noch, Lenzpumpen zum Einsatz zu bringen, die

²⁰ Quelle: DGzRS.

RAMONA nahm aber zu schnell Wasser und sank. Nach nicht einmal einer halben Stunde war der Kutter in der Nordsee versunken.



Abbildung 14: Die losen Planken am Bug der RAMONA²¹

²¹ Quelle: DGzRS (Das Bild ist leider nicht in einer besseren Auflösung verfügbar, es sollte aber nicht ausgespart bleiben.).

Gegen den Eigner wurde eine Bergeverfügung ausgesprochen, die später jedoch nicht umgesetzt wurde, da das Wrack durch die Gezeiten bereits vollständig aufgerieben und zerfallen war. Dies macht eine Untersuchung der BSU - zu der sie in diesem Fall gesetzlich verpflichtet ist - nicht unbedingt einfach.



Abbildung 15: Fahrtverlauf der RAMONA und Unfallort²²

²² Quelle: www.marinetraffic.com

Was war los in der Verwaltung?

3.1 Personelles

Wie das Jahr 2020 stand auch 2021 im Zeichen von Corona und wartete daher mit besonderen, allerdings bereits bekannten Herausforderungen auf. Die Beschäftigten der BSU arbeiteten seit dem Herbst 2020 fast durchgehend im Homeoffice, die Einrichtungen dafür standen auch schon im letzten Jahr zur Verfügung. Außentermine wurden selbstverständlich unter Einhaltung der notwendigen Vorkehrungen weiterhin wahrgenommen, so dass Untersuchungen nach wie vor begonnen oder fortgeführt werden konnten. Es lässt sich jedoch feststellen, dass Corona hier durchaus zu Verzögerungen führt.

Das Personalkarussell dreht sich auch dieses Jahr wieder, wenn auch nicht so schnell wie noch im letzten Jahr. Es gab einen Wechsel von einer Untersuchungsfachkraft auf den Posten eines Untersuchungsführers. Die frei gewordene Stelle konnte zeitnah zum 01.06.2021 wiederbesetzt werden. Gerade im Untersuchungsbereich hat die BSU in den letzten Jahren ordentlich durchgewechselt. Bei nur sieben Dienstposten im Fachbereich 1 gab es sieben Ausschreibungen. Dreimal wurden die Posten intern neu vergeben und viermal konnten neue Beschäftigte von außen gewonnen werden. Diese hohe Fluktuation, die auch Altersabgängen geschuldet war, führte natürlich zu erhöhtem Einarbeitungsbedarf aber auch zu neuen Blickwinkeln und dem Hinzugewinn von neuem Fachwissen. Die BSU ist dadurch sehr bereichert worden.

Die beiden anderen Fachbereiche sind dagegen personell seit Jahren stabil.

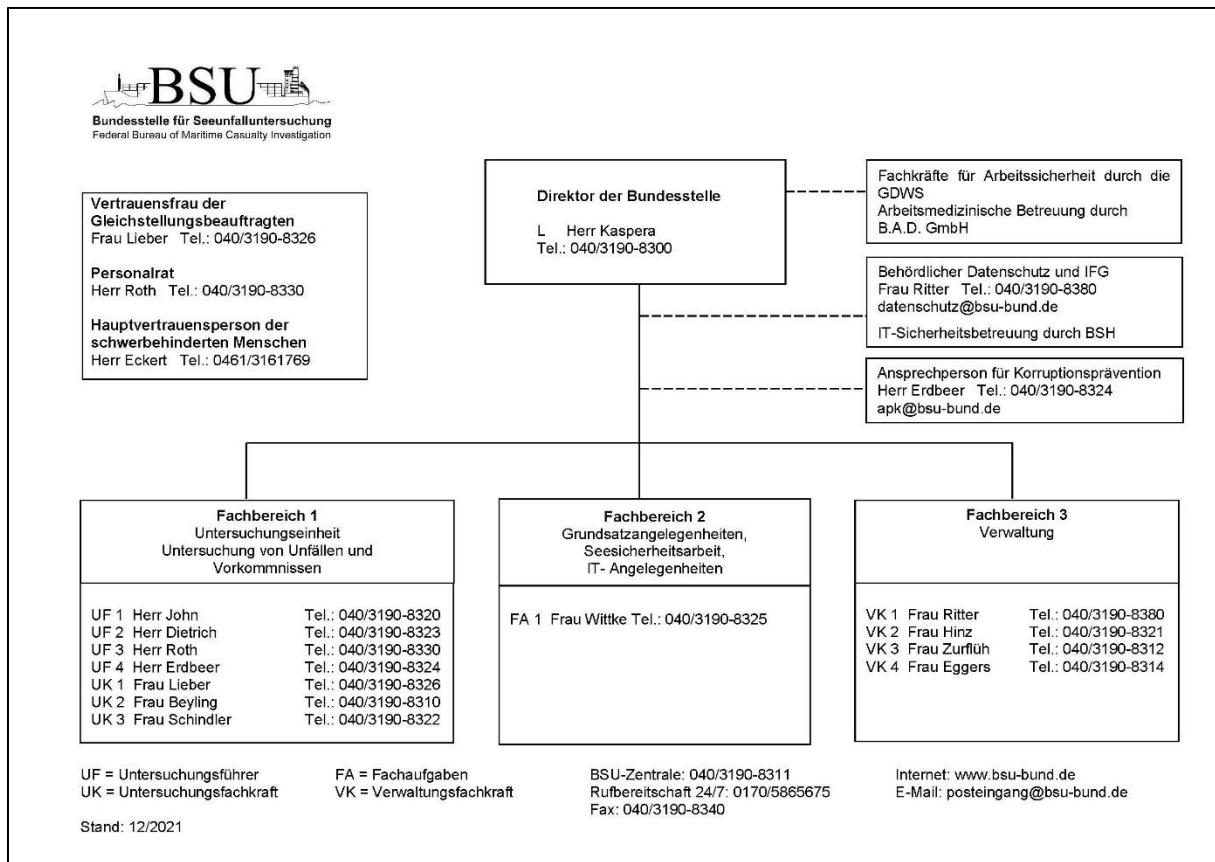


Abbildung 16: Organigramm der BSU, Stand Dezember 2021 (und nach wie vor aktuell)

3.2 Haushalt

1.266.000 €, das war das Budget, welches der Bundestag der BSU im Jahr 2021 zubilligte. Verglichen mit anderen Bundesoberbehörden ein "Klacks", aber die BSU hat die Mittel dennoch nicht vollständig, sondern nur in Höhe von rund 1.060.000 € in Anspruch genommen.

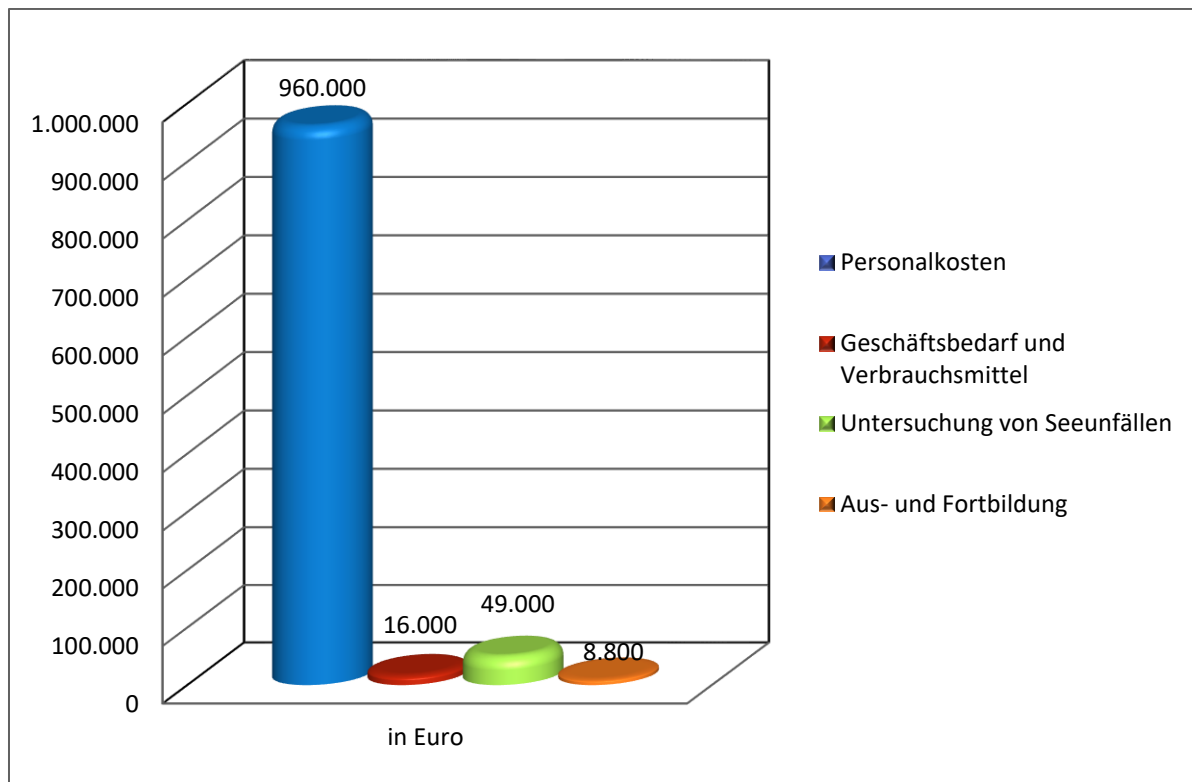


Diagramm 1: Haushaltsmittel 2021

Mit knapp unter einer Million Euro lag der Ausgabenschwerpunkt wie jedes Jahr bei den Personalkosten, gefolgt von den Aufwendungen für die Untersuchung von Seeunfällen von rund 49.000 €. Geschäftsbedarf und Aufwendungen für persönliche Schutzausrüstung lagen bei ca.16.000 €. Der Reisekostentitel dagegen wurde geschont, da aufgrund Corona kaum Dienstreisen möglich waren. Auch die Mittel für Fortbildungen wurden nicht ausgeschöpft, da diese entweder online durchgeführt oder gleich ganz abgesagt wurden. Durch Inhouse- und Onlineschulungen gelang es der BSU jedoch, den bestehenden Bedarf abzudecken. Insgesamt wurden dafür etwa 8.800 € benötigt. Ein Highlight und umfangreich war ein 2-tägiger Inhouse-Workshop zum Thema Bridge Resource Management (BRM), Human Element & Fehlersuche für den Fachbereich 1.

3.3 Elektronische Akte und digitale Barrierefreiheit

Zwei besondere Aufgaben, die gerade die Verwaltung erheblich beschäftigt und gebunden hat, waren die Vorbereitungen zur Einführung der elektronischen Akte und

zur digitalen Barrierefreiheit der von der BSU veröffentlichten Dokumente. In beiden Fällen kann die BSU nun Vollzug melden.

Die BSU ist bemüht, ihren Webauftritt immer aktuell und so barrierefrei wie möglich zu gestalten. Bereits seit 2020 sind die wesentlichen Erläuterungen zur BSU in Gebärdensprache zur Verfügung gestellt, im Laufe des Jahres 2021 wurden alle Dokumente barrierearm verfasst und ab dem 01. Januar 2022 stehen nun auch alle neu hinzukommenden Dokumente barrierefrei zur Verfügung.

Die Vorbereitungen zur Einführung einer elektronischen Akte gestalteten sich sehr aufwendig. So mussten die technischen und organisatorischen Voraussetzungen geschaffen, Dienstvereinbarungen ausgearbeitet und verhandelt, Regeln für Anwendung aufgestellt und alle Beschäftigten geschult und eingewiesen werden. Die Einführung geschah folgend in zwei Akten: Für den Fachbereich 3 zum 01. Januar 2022 und für den Fachbereich 1 zum 01. April 2022. Mission accomplished!

Öffentlichkeitsarbeit

4.1 Webauftritt der BSU

Die Webseite der BSU bietet die Möglichkeit, sich u.a. über die Aufgaben und den Aufbau der BSU, die geschichtliche Entwicklung der Seeunfalluntersuchung sowie die gesetzlichen Grundlagen zu informieren. Nutzen Sie daher ruhig einmal die Gelegenheit für einen kleinen Streifzug durch die Welt der Seeunfalluntersuchung.

Die folgende Graphik zeigt die Webstatistik für das abgelaufene Jahr.

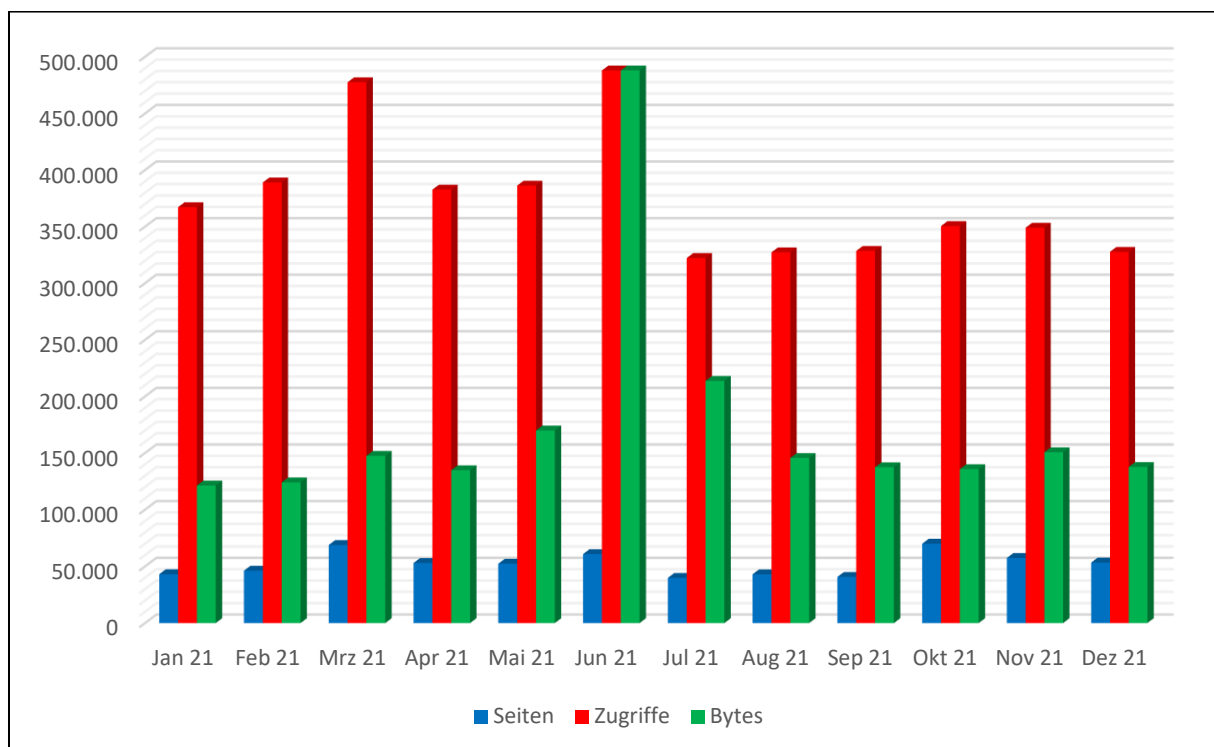


Diagramm 2: Webstatistik für 2021 gegliedert nach Monaten

Die meisten Zugriffe/ Downloads liegen im März und Juni, die meisten Downloads klar im Juni, was sich mit der Veröffentlichung des Berichts ASTROSPRINTER vs. No. 5 ELBE erklärt, der auf ein reges öffentliches Interesse stieß und auch von den Medien begleitet wurde.

Die „nackten“ Zahlen für das Jahr 2021 zeigen folgendes Bild:

Monat	Seiten	Zugriffe	Bytes
Jan 21	43.090	367.189	45,21
Feb 21	46.151	389.027	46,24
Mrz 21	68.830	477.525	54,98
Apr 21	52.940	382.715	50,26
Mai 21	52.373	386.196	63,34
Jun 21	60.843	487.974	181,95
Jul 21	39.866	322.241	79,69
Aug 21	43.009	327.310	54,3
Sep 21	40.718	328.569	51,24
Okt 21	69.968	350.502	50,61
Nov 21	57.398	349.031	56,18
Dez 21	53.386	327.674	51,32
Total	628.572	4.495.953	785,32

Tabelle 1: Webstatistik 2021 in Zahlen

Vergleicht man die Zahlen mit den Vorjahren, so ist festzustellen, dass das im letzten Jahr erheblich gestiegene Interesse wohl hauptsächlich dem sehr öffentlichkeitswirksamen Unfall der MSC ZOE geschuldet war. Im Folgejahr haben die Zugriffe wieder in gewohnte Höhen gefunden. Die letztjährige Steigerung von annähernd 20 Prozentpunkten zu den Vorjahren ist wieder zurückgegangen. Die Zahlen liegen wieder exakt auf dem Niveau des Jahres 2019. Insgesamt lässt sich aber schon ein über die Jahre steigendes Interesse an der Arbeit der BSU feststellen. Dies zeigt ein Vergleich der Gesamtzugriffe aus den letzten fünf Jahren:

Jahr	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Zugriffe in Tsd	4.048	4.343	4.098	4.496	5.235	4.496

Tabelle 2: Gesamtzugriffe 2016 bis 2021

Die Zugriffe auf die Website geben regelmäßig Aufschluss darüber, wo das öffentliche Interesse an Unfallberichten der BSU vorrangig zu finden ist, denn dieses ist sehr unterschiedlich ausgeprägt. Nicht jeder Unfall bekommt die gleiche Aufmerksamkeit. An der Spitze stehen grundsätzlich diejenigen Berichte, deren zugrundeliegende Unfälle

ein breites öffentliches Echo gefunden haben, während Berichte zu anderen, weniger beachteten Unfällen eher von einem reinen Fachpublikum goutiert werden. Die folgende Tabelle fasst die zehn am häufigsten heruntergeladenen Untersuchungsberichte zusammen.

Pos.	Bezeichnung	Art	Az.	Zu griffe	Sprache	Veröffentlicht in	Bemerkung
1	Kollision zwischen Traditionsschiff No.5 ELBE und Containerschiff ASTROSPRINTER auf der Elbe am 8. Juni 2019	Untersuchungsbericht	211/19	15.460	DE	2021	aktuell
2	Überbordgehen und Tod eines Besatzungsmitgliedes des Fischereifahrzeuges HELEN MARY auf dem Nordatlantik am 30. Januar 2020	Untersuchungsbericht	20/20	8.773	DE	2021	aktuell
3	Bruch der Vorleine des Chemikaliertankers THEMSESTERN in der NOK -Schleuse Kiel-Holtenau am 30. November 2019 mit drei leicht verletzten Festmachern	Summarischer Untersuchungsbericht	415/19	7.611	DE	2021	aktuell
4	Personenunfall mit Todesfolge an Bord der SAJIR auf der Reede vor Ningbo (China) am 19. Dezember 2019	Untersuchungszwischenbericht	452/19	5.849	DE	2020	Vorjahr
5	Fire and explosion on board the MSC FLAMINIA on 14 July 2012 in the Atlantic and the ensuing events.	Investigation Report	255/12	5.683	EN	2014	alter
6	Personenunfall auf dem Mehrzweckschiff MARFAAM an der Lotsenstation Rüsterbergen (NOK) am 13. Januar 2019	Untersuchungsbericht	19/19	5.280	DE	2020	Vorjahr
7	Plötzliches Einsetzen in eine Welle mit Personenschäden und Schäden am Katamaran SEEWIND I auf der Nordsee am 3. Juli 2020	Untersuchungsbericht	74/20	4.333	DE	2021	aktuell
8	Überbordgehen von Containern von der MSC ZOE am 01. und 02. Januar 2019	gemeinsamer Bericht BSU+DSB+PMA		3.961	DE	2020	Vorjahr
9	Kollision zwischen Traditionsschiff No. 5 ELBE und Containerschiff ASTROSPRINTER auf der Elbe am 8. Juni 2019	Untersuchungszwischenbericht	211/19	3.847	DE	2020	Vorjahr
10	Wassereintrich in die Vorpiek auf der RoPax-Fähre BERLIN nach Kontakt mit der Fenderanlage im Hafen von Gedser (DK) am 30. Juli 2016	Summarischer Untersuchungsbericht	283/16	3.665	DE	2020	Vorjahr

Tabelle 3: Zugriffe auf Untersuchungsberichte 2021

Die drei „Spitzenreiter“ sind Berichte aus dem vergangenen Jahr, was das Interesse an den aktuellen Berichten der BSU unterstreicht. Ungebrochen ist das Interesse an dem Bericht über den Unfall auf der MSC FLAMINA, hier in englischer Sprache. Dies mag auch damit zusammenhängen, dass dem Fall erst kürzlich - unter Mitwirkung der BSU - eine ganze Folge der kanadisch/us - amerikanischen TV-Serie "Disasters at

Sea" gewidmet und dort detailreich und anschaulich nacherzählt wurde. Die übrigen Downloads beziehen sich auf jeweils aktuelle Berichte oder solche aus dem Vorjahr.

4.2 Vorträge und Veranstaltungen

Nur wenige Veranstaltungen, an denen die Beschäftigte der BSU normalerweise in Präsenz teilnehmen, fanden auch tatsächlich als solche statt. Diese waren als wenige Ausnahmen quasi an einer Hand abzuzählen. Dennoch blieb man nicht untätig, denn ein Großteil der Veranstaltungen wechselte den "Aggregatzustand" zur Webkonferenz. Und so konnten dennoch Präsentationen oder Vorträge gehalten und rege diskutiert werden. So sehr ich es begrüße, dass die Veranstaltungen, statt zu entfallen besser in den digitalen Modus wechseln und auch viele Vorteile mit sich bringen, so kann diese Form aus meiner Sicht dennoch nicht alles abfangen. Für dienstliche Besprechungen oder einfache Fachvorträge sind sie mit Sicherheit auch zukünftig das Mittel der Wahl, da die Vorteile der Zeit- und Kostenersparnis sowie der Umweltschonung einfach auf der Hand liegen. Veranstaltungen, die jedoch auch vom gemeinsamen Austausch unter Fachleuten leben oder dem Netzwerken dienen, sind mit einer reinen Onlineveranstaltung jedoch nicht gleichwertig zu ersetzen. Die Wahrheit und damit in diesem Fall die Zukunft liegen wohl wie immer in der Mitte.

Regelmäßige Veranstaltungen, die auch in der Pandemie stattfanden und an denen die BSU teilnahm und referierte waren zum Beispiel der Schiffssicherheitsausschuss des BMDV oder Schulungen der WSP-Schule. Übrige Veranstaltungen wie Vorträge an Universitäten oder Fachhochschulen liefen auch in diesem Jahr als Onlinekonferenz ab.

Internationales

5.1 EMAIF und MAIF²³

Wie schon im letzten Jahr musste das Treffen der europäischen Seeunfalluntersuchungsbehörden EMAIF ersatzlos entfallen. Erneut war es dem Ausrichter Dänemark aufgrund der bestehenden Reisebeschränkungen nicht möglich, die in Kopenhagen geplante Konferenz zu organisieren. Ein Ersatz als Onlineveranstaltung wurde als nicht zielführend verworfen.

Nur etwas besser ging es dem großen internationalen Treffen MAIF. Auch hier musste die für den Herbst in Lima geplante Veranstaltung MAIF 28 ausfallen. Allerdings verständigte man sich auf eine Onlinekonferenz – mittlerweile das dritte sog. intersessional Meeting, diesmal über drei Tage und für jeweils drei Stunden täglich. So gelang es – anders als im Jahr zuvor – sich auch detailliert über verschiedene Sachverhalte auszutauschen, von denen ich zwei kurz herausgreifen möchte:

- Eine Arbeitsgruppe unter dem Vorsitz Norwegens hat Vorlagen für internationale Untersuchungen geschaffen, also inhaltlich formalisierte Absprachen, die dann greifen, wenn mehrere Untersuchungsbehörden einen Fall untersuchen. Dies ist sinnvoll, um eine solche Untersuchung besser koordinieren zu können und bei Untersuchungshandlungen im Ausland über die notwendige Autorität zu verfügen.
- Der internationale Code für die Seeunfalluntersuchung, die IMO-Entscheidung MSC.255(84) ist seit mittlerweile mehr als 10 Jahren in Kraft. Daher ist es Zeit für einen Check, ob nach der bislang gesammelten Erfahrung in der Anwendung von Seiten der Untersuchungsbehörden Änderungsbedarf besteht. Zu diesem Zweck wurde in (innerhalb) MAIF eine kleine Arbeitsgruppe ins Leben gerufen, in der auch die BSU vertreten ist.

²³ (European) Maritime Accident Investigators International Forum.

5.2 Permanent Cooperative Framework (PCF)

PCF, das jährliche Treffen der Leiter der Untersuchungsbehörden bei der EMSA zwecks Harmonisierung der Untersuchungsverfahren, fand im September ebenfalls komplett in digitaler Form statt. Nach wie vor heiß diskutiert wurde die Überarbeitung der Richtlinie 18/2009/EG, der europäischen Rechtsgrundlage für die Seeunfalluntersuchung. Wie bereits im letzten Jahresbericht ausgeführt, haben die Untersuchungsbehörden die Möglichkeit bekommen, an dem Prozess mitzuwirken. Dies nahm 2021 sehr konkrete Formen an. Eine von der europäischen Kommission beauftragte Beratungsfirma hat alle Untersuchungsbehörden interviewt, die Erkenntnisse aus diesen Interviews ausgewertet, aufbereitet und im Rahmen von PCF vorgestellt. Zusammenfassend genannt sind die Hauptpunkte der Überarbeitung die Anwendbarkeit der Richtlinie zukünftig auch auf kleinere Fischereifahrzeuge, die Erweiterung von möglichen Unterstützungsleistungen durch die EMSA sowie die klarere Fassung von Definitionen.

Ein weiterer Punkt war die Vorstellung der Aktivitäten der drei Untersuchungsstellen von Schweden, Estland und Finnland hinsichtlich einer eventuellen Wiederaufnahme der Untersuchung des Unfalles der ESTONIA aus dem Jahr 1994. Mit großem Aufwand, z. B. der Betauchung des Wracks, sind die Stellen derzeit dabei zu prüfen, ob neue Erkenntnisse vorliegen, die eine Wiederaufnahme rechtfertigen. Dies soll in absoluter Transparenz erfolgen, d. h. die Ergebnisse werden entsprechend noch vor einer Wertung durch die Behörden veröffentlicht. Das Ergebnis dieser "Voruntersuchung" bleibt abzuwarten.

5.3 Implementation of mandatory IMO-Instruments (III-7)

Mitte Juli tagte wieder der III-Ausschuss der IMO in London, dieses Jahr zum siebten Mal und zum zweiten Mal als reine Onlineveranstaltung. Wie in den Jahren davor auch, unterstützte die BSU die deutsche Delegationsleitung des BMDV und verstärkte die Arbeitsgruppe "Analysis of Marine Safety Investigation Reports", die sich mit dem weltweiten Unfallgeschehen beschäftigt. Schwerpunkte dieser Sitzung waren:

- Allgemeine Erkenntnisse aus den Seeunfalluntersuchungen;

- Diverse Anträge von Interessengruppen zur Änderung des Internationalen Codes für die Seeunfalluntersuchung, die jedoch nicht angenommen wurden;
- Untersuchungen von Unfällen, die zu Containerverlusten führten und diesbezügliche Erkenntnisse. Hier wurden vor allen die Unfälle der MSC ZOE vor der deutschen und holländischen Küste, sowie der Unfall der YM EFFICIENCY in den Gewässern Australiens thematisiert. Das Thema wird in der IMO weiterhin lebhaft diskutiert und entsprechende Eingaben, die auch auf die Erkenntnisse der BSU zurückgehen und vom BMDV in Zusammenarbeit mit anderen Staaten entsprechend unterstützt werden, sind bereits Gegenstand im großen und entscheidenden Ausschuss MSC.

Überhaupt lässt sich sagen, dass insbesondere die Bundesrepublik und die Niederlande nach dem Unfall der MSC-ZOE und dem entsprechenden Untersuchungsbericht auf dem internationalen Parkett sehr aktiv waren und sind und um Unterstützung für die von den Untersuchungsbehörden empfohlenen Maßnahmen werben, was mich für die BSU natürlich freut - in Verbindung mit der Hoffnung, dass die Anstrengungen auch Früchte tragen mögen.

Statistik

6.1 Allgemeines und Erläuterungen

Um die dargestellten Statistiken besser nachvollziehen zu können sind wie gewohnt einige erläuternde Worte vorangestellt.

Der Begriff „Seeunfall“ ist durch § 1a des SUG definiert als jedes Ereignis, das wenigstens eine der nachstehenden Folgen hat:

- den Tod oder die schwere Verletzung eines Menschen, verursacht durch den oder im Zusammenhang mit dem Betrieb eines Schiffes,
- das Verschwinden eines Menschen von Bord eines Schiffes, verursacht durch den oder im Zusammenhang mit dem Betrieb eines Schiffes,
- den Verlust, vermutlichen Verlust oder die Aufgabe eines Schiffes,
- einen erheblichen Sachschaden an einem Schiff,
- das Aufgrundlaufen oder den Schiffbruch eines Schiffes oder die Beteiligung eines Schiffes an einer Kollision,
- einen durch den oder im Zusammenhang mit dem Betrieb eines Schiffes verursachten erheblichen Sachschaden,
- einen Umweltschaden als Folge einer durch den oder im Zusammenhang mit dem Betrieb eines Schiffes oder mehrerer Schiffe verursachten Beschädigung eines Schiffes oder mehrerer Schiffe

sowie jedes durch den oder im Zusammenhang mit dem Betrieb eines Schiffes verursachte Ereignis, durch das ein Schiff oder ein Mensch in Gefahr gerät oder als dessen Folge ein schwerer Schaden an einem Schiff, einem meerestechnischen Bauwerk oder der Umwelt verursacht werden könnte (sog. Vorkommnis, § 1b SUG).

In Abhängigkeit von den eingetretenen Folgen wird der Oberbegriff „Seeunfall“ nach deutschem Recht weiter unterteilt in:

Sehr Schwerer Seeunfall (SSU):

Bei Todesfolge, Totalverlust eines Schiffes oder Unfall mit erheblicher Umweltverschmutzung.

Schwerer Seeunfall (SU):

Ein Seeunfall nach o. g. Kriterien, der nicht als SSU einzuordnen ist, aber bei dem es zusätzlich noch

- zum Ausfall der Hauptmaschine,
- zu einer erheblichen Beschädigung der Unterkunftsräume,
- zu einer schweren Beschädigung der schiffbaulichen Verbände,
- zu einem Leck im Unterwasserbereich der Außenhaut mit Fahruntüchtigkeit des Schiffes,
- zu einer Verschmutzung unabhängig von der Menge freigesetzter Schadstoffe; und/oder
- zu einer Havarie, die ein Abschleppen oder eine Hilfeleistung von Land erforderlich macht,

gekommen ist.

Weniger schwerer Seeunfall (WSU):

Alle anderen Seeunfälle nach oben genannter Definition, die nicht als SSU, SU oder Vorkommnis einzuordnen sind.

Vorkommnis (nach oben genannter Definition). Hierzu zählen auch Bagatellunfälle, bei denen keine erheblichen Schäden entstanden sind und die damit nicht als WSU eingestuft werden können, die aber zu einer Gefährdung des Schiffes, seiner Besatzung oder der Umgebung (Umwelt/Verkehr) geführt haben. **Wichtig:** Die Vorkommnisse zählen nicht zum Seeunfall nach den IMO-Regularien und werden daher im Statistikeil gesondert ausgewiesen.

Andere Unfälle und Vorkommnisse (AUV) sind alle anderen Fälle, die der BSU zwar gemeldet werden, für die sie aber keine gesetzliche Zuständigkeit hat. Hierunter fallen per Definition auch die Fälle des § 1 Abs. 4 in Verbindung mit § 1 Abs. 3 Nr. 2 und 3 SUG, also zum Beispiel Unfälle mit ausschließlicher Beteiligung von privat genutzten Sportbooten oder kleinen Fischereifahrzeugen. Solche Unfälle sind keine Seeunfälle nach dem internationalen Recht; die BSU kann diese bei bestimmten

Voraussetzungen aber dennoch untersuchen.²⁴ Die in früheren Jahresberichten zu findende Unterscheidung zwischen KU (Kein Unfall) und AU (Anderer Unfall) wurde im vorletzten Jahr mangels Relevanz aufgegeben und wird daher in diesem Jahresbericht erstmalig nicht mehr ausgewiesen.

Da für die BSU eine grundsätzliche Zuständigkeit für privat genutzte Sportboote nicht besteht, werden diese und andere als AUV klassifizierte Unfälle auch nicht in die Datenbank eingepflegt. Der Statistikteil gibt über solche Unfälle daher nur noch in Ausnahmefällen eine Auskunft.

6.2 Meldungen insgesamt

Die Gesamtzahl der Meldungen ist gegenüber dem Vorjahr deutlich erhöht – 602 in 2020 gegenüber 659 in 2021 -, was einem Anstieg von fast 20 % entspricht. Veränderungen gab es auch in den einzelnen Kategorien, wobei für den Vergleich aus dem Vorjahr KU und AU zusammengefasst werden müssen.

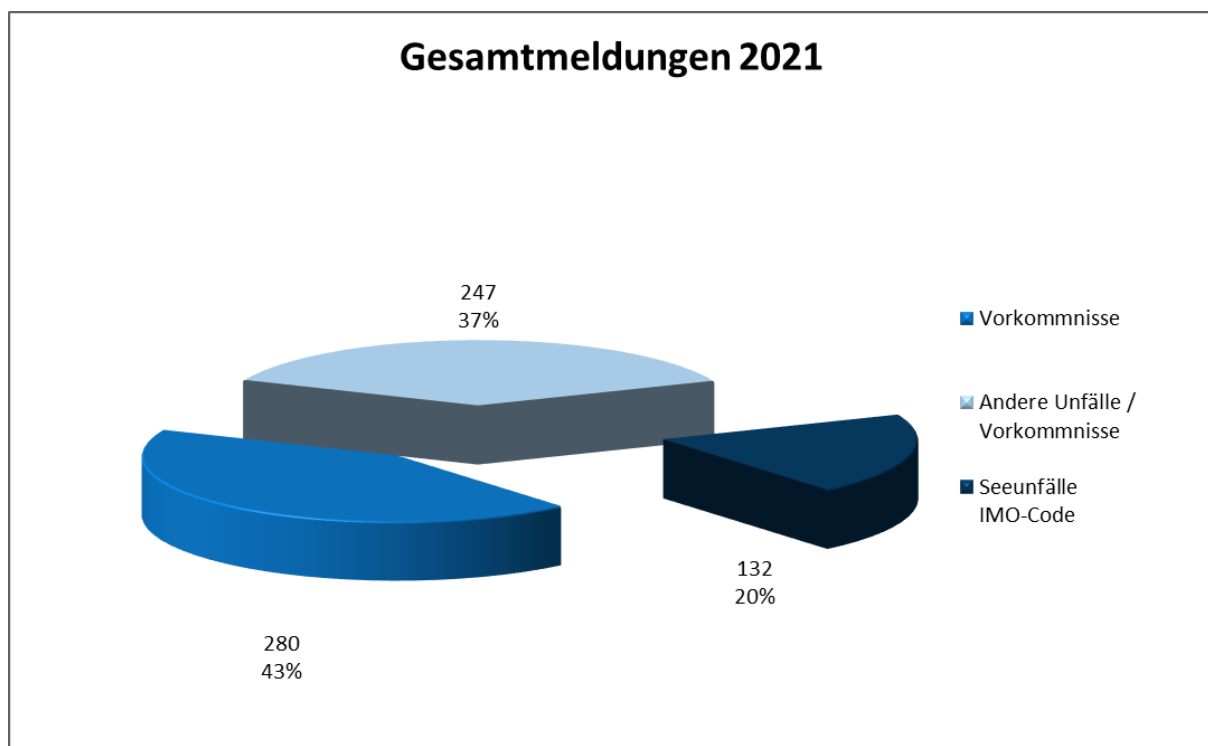


Diagramm 3: Gesamtmeldungen 2021

²⁴ Siehe hierzu auch die Erläuterungen in Ziffer 1 dieses Jahresberichtes.

Die Zahl der Meldungen, die außerhalb der gesetzlichen Zuständigkeit der BSU liegen, ist von der reinen Zahl her fast identisch (249 in 2020 zu 247 heute), prozentual aber von 42 % auf 38 % gesunken. Zugenommen haben insbesondere die Seeunfälle nach dem IMO-Code von 109 auf 132, was einer Steigerung von über 20 % entspricht. Auch die Zahl der Vorkommnisse ist um fast 15 % angestiegen, von 244 auf 280. In den relevanten Kategorien ist daher ein nicht unerheblicher Anstieg zu verzeichnen, mit dem wir uns noch eingehender beschäftigen werden.

Beginnen wir mit der internationalen Lesart und differenzieren wir innerhalb der Kategorie „Seeunfall“. Die nun folgenden Statistiken betreffen alle Fälle, die in die Zuständigkeit der BSU fallen, also nicht nur die Seeschiffe unter deutscher Flagge.

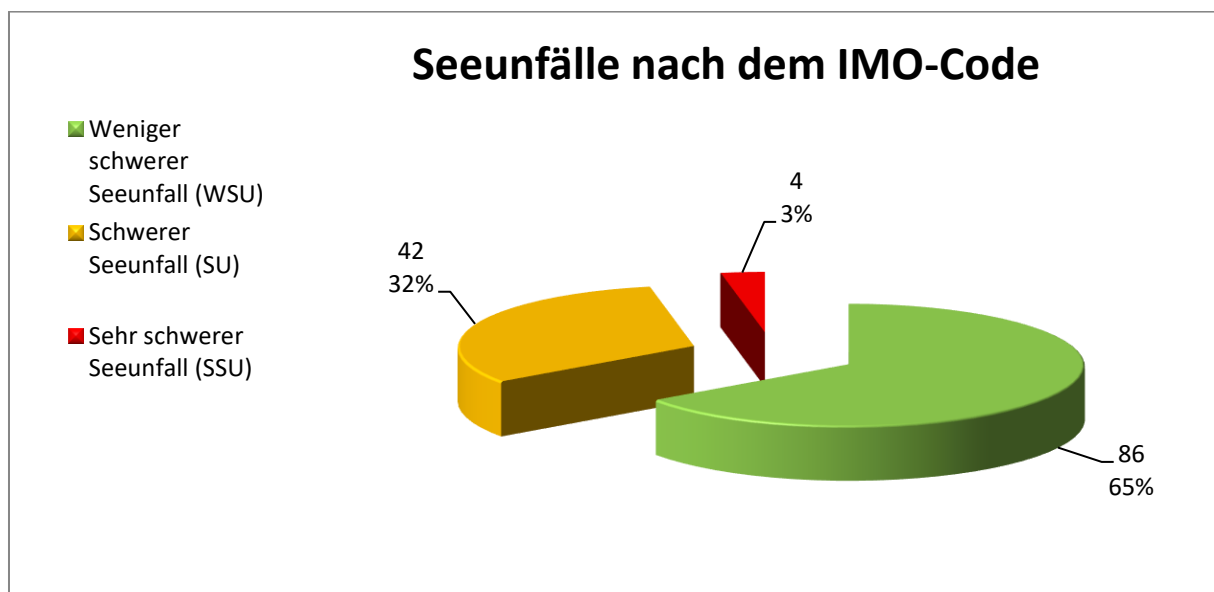


Diagramm 4: Seeunfälle nach dem IMO-Code 2021

Hier gab es durchaus signifikante und nicht gerade erfreuliche Änderungen zum Vorjahr. Die Zahlen sind in allen drei Kategorien gestiegen. Bei dem WSU vom 71 auf 86 Fälle, bei den SU von 37 auf 42 Fälle und bei den SSU von 1 auf 4 Fälle.

Die nachfolgende Übersicht gibt einen Überblick über die Entwicklung der letzten fünf Jahre. Der Zahlensprung im Jahr 2018 ist mit der geänderten Einstufungspraxis der BSU zu erklären.

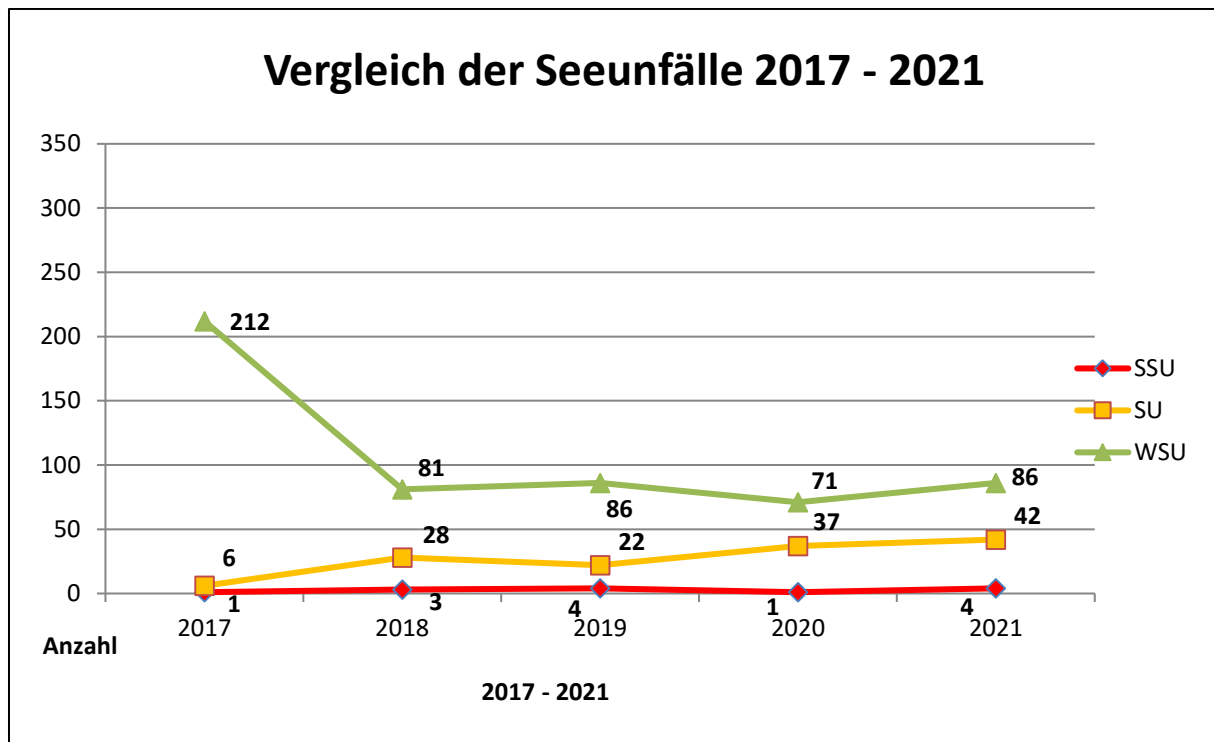


Diagramm 5: Vergleich der Seeunfälle 2017-2021

Anhand der hier dargestellten Zahlen, insbesondere der WSU und SSU, kann man erkennen, dass es sich bei der Erhöhung im letzten Jahr um eine "natürliche" Schwankung handelt, das Jahr 2020 war dagegen ein besonders unfallarmes Jahr - Corona geschuldet. Erläutert werden muss jedoch noch der Anstieg bei den schweren Seeunfällen. Und hier muss ich etwas vorgreifen, denn dieser ist nicht auf eine erhöhte Gefährdung der Berufsschifffahrt zurückzuführen. Allein 18 Fälle dieser Unfallkategorie, und damit die Hälfte, haben sich auf gewerblich genutzten, also vermieteten Sportbooten zugetragen. Im Vorjahr waren es nur deren neun. Alles in allem halten sich die Zahlen daher in einem gewohnten Rahmen.

Nach wie vor erfreulich dagegen ist, dass sich die Zahl der Todesfälle und der Verletzten in der **Berufsschifffahrt** im Vergleich zu den Vorjahren weiterhin auf einem sehr niedrigen Niveau befindet, wie nachstehende Tabelle zeigt. Dies kann durchaus auf ein gestiegenes Sicherheitsbewusstsein an Bord der Schiffe und in den Reedereien zurückzuführen sein. Vielleicht hat ja auch die Arbeit der BSU ihren Anteil hieran.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Tote	5	4	2	2	1	2
Verletzte	60	51	31	36	24	21

Tabelle 4: Anzahl toter und verletzter Seeleute 2016 bis 2021

6.3 Schiffe unter deutscher Flagge²⁵

Der Schrumpfungsprozess der Vorjahre setzt sich leider unverändert fort, sowohl bei den Kauffahrteischiffen als auch bei den Fischereifahrzeugen. Die Anzahl der unter deutscher Flagge registrierten Handelsschiffe liegt mittlerweile nur noch bei 275, 15 Einheiten weniger als im Vorjahr und sogar 41 weniger als noch im Jahr 2017. Innerhalb von 5 Jahren ist damit die deutschflagge Handelsflotte um knapp 13 % geschrumpft. Bei den Fischereifahrzeugen setzt sich der Abwärtstrend ebenfalls fort, wenn auch weniger schnell, von 54 im Vorjahr auf nun 52 Einheiten²⁶.

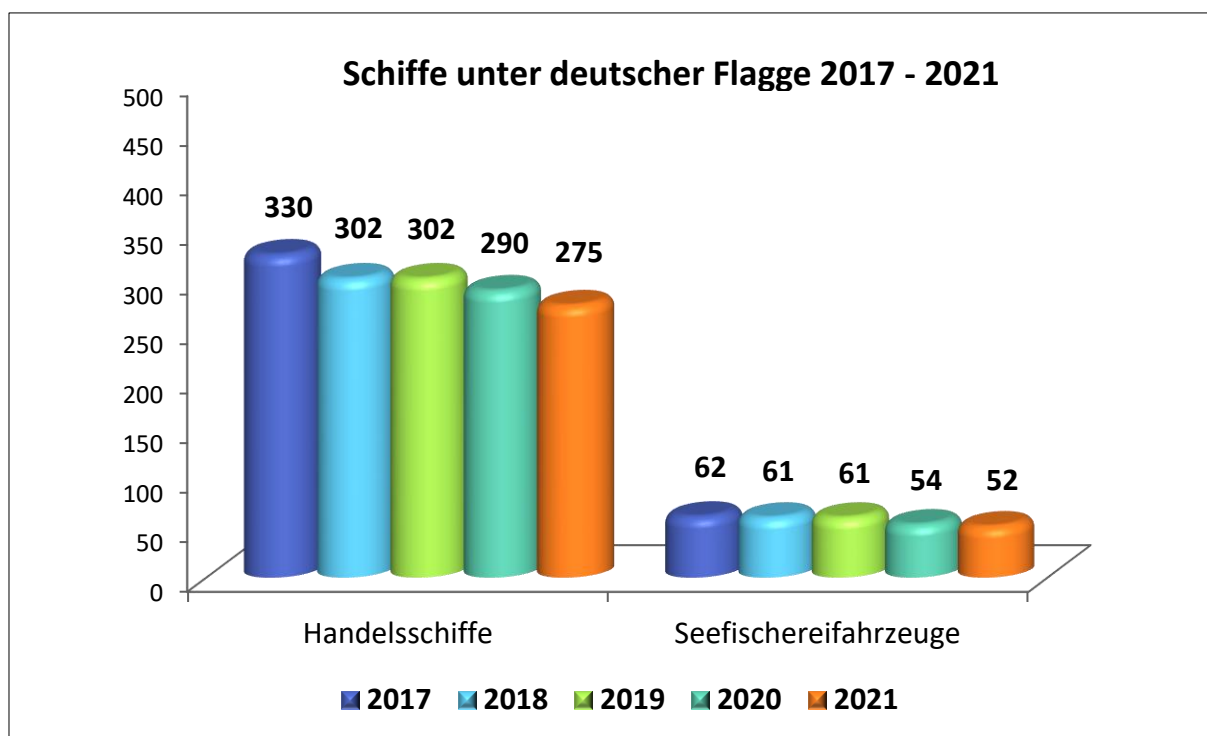


Diagramm 6: Schiffe unter deutscher Flagge 2017 bis 2021

²⁵ Quelle: Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie.

²⁶ Beide Einheiten gingen verloren, siehe Ziffer 2.4 dieses Jahresberichtes.

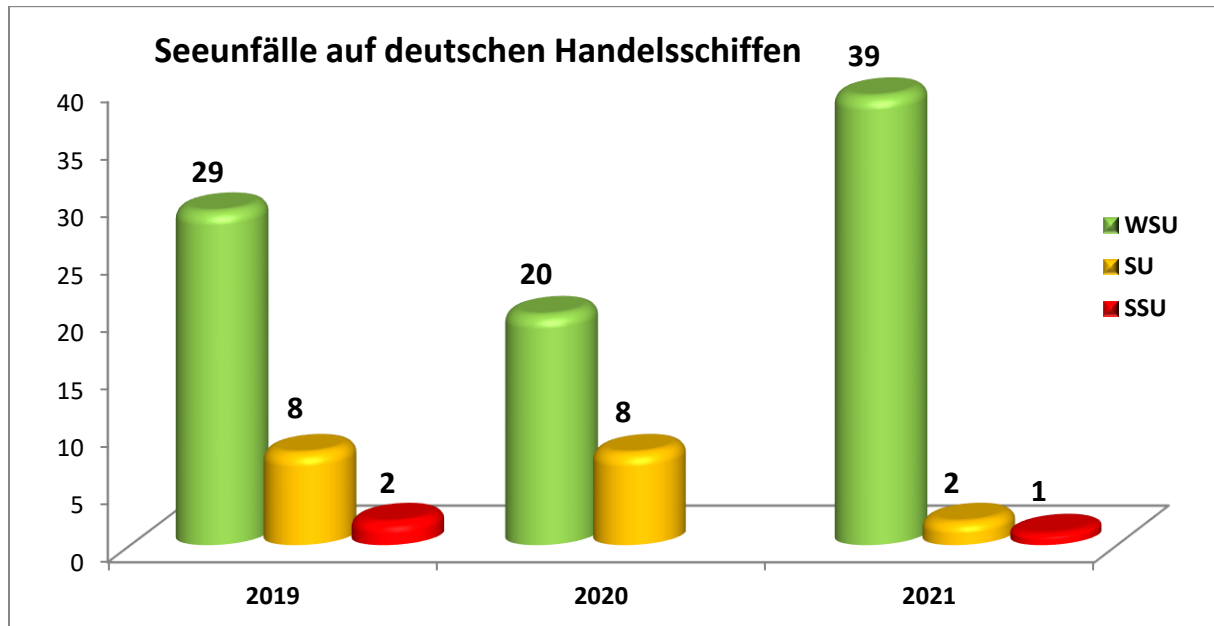


Diagramm 7: Seeunfälle auf Handelsschiffen unter deutscher Flagge 2019 bis 2021

Auf den Handelsschiffen unter deutscher Flagge ereigneten sich 2021 insgesamt drei Seeunfälle mehr im Jahr 2019. Wie bereits erläutert, sind die Zahlen aus 2020 coronabedingt etwas niedriger und lassen sich daher nur schwer als Vergleich heranziehen. Es hat leider auch wieder einen Unfall mit Todesfolge gegeben: An Bord der SEOUL EXPRESS stürzte ein Besatzungsmitglied von einer Laderaumleiter²⁷. Die Zahl der schweren Seeunfälle hat sich bei den Handelsschiffen jedoch stark verringert. Nimmt man das Jahr 2019 als Vergleich, dann verringerte sich die Zahl um ein Dreiviertel von 8 auf nun 2. Das hängt sicherlich nicht nur mit der schrumpfenden Handelsflotte, sondern in erster Linie mit einem gesteigerten Sicherheitsbewusstsein, der technischen Entwicklung und einer modernen Flotte zusammen.

²⁷ Siehe Ziffer 2.2 dieses Jahresberichtes.

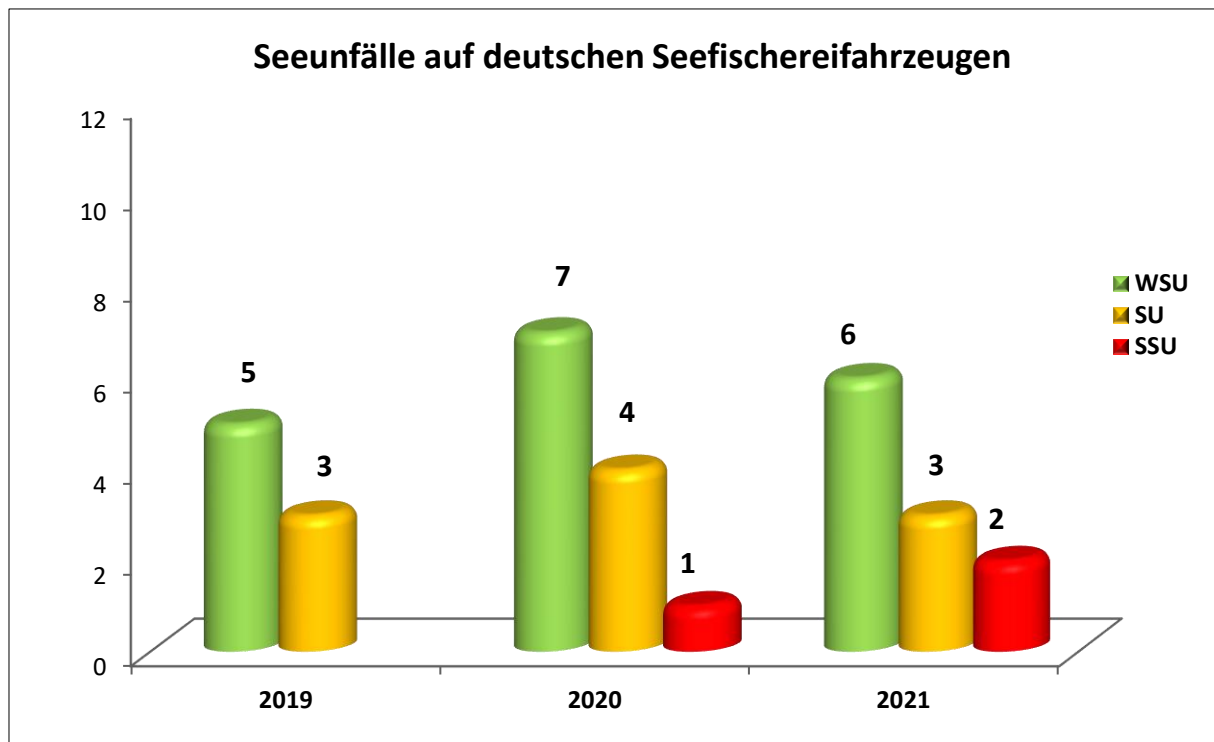


Diagramm 8: Seeunfälle auf deutschen Seefischereifahrzeugen 2019 bis 2021

Anders zu interpretieren sind die Zahlen bei den Seefischereifahrzeugen: Obwohl sich ihre Gesamtzahl im Vergleich zu 2020 abermals um zwei Einheiten verringerte, ist die Anzahl der Unfälle nahezu gleichgeblieben und im Vergleich zu 2019 sogar deutlich gestiegen - obwohl dort noch 61 Einheiten existierten. Dies könnte durchaus auch mit der Überalterung der Flotte zusammenhängen. Die zwei gesunkenen Fahrzeuge waren seit mehr als 50 Jahren in Betrieb und sind ohne fremde Einwirkung verunfallt. Es ist daher fast zu vermuten, dass hier alsbald keine Änderung der Zahlen zum Positiven zu erwarten sein wird.

6.4 Verteilung der Seeunfälle nach Seegebieten

Die Verteilung der Unfälle nach IMO-Code innerhalb der deutschen Seegebiete ist ähnlich wie im Vorjahr. Der Hamburger Hafen und die Elbe sowie der Nord-Ostsee-Kanal und seine Schleusen sind aufgrund des Betriebes und der Enge der Fahrwasser weiterhin die gefahrenträchtigsten Orte für die Berufsschifffahrt. Dass rein von den Zahlen her die Ostsee führend ist, liegt an der großen Anzahl gewerblich genutzter (vermieteter) Sportboote, die verunfallen, sprich in der Regel auf Grund laufen und freigeschleppt werden müssen. Bagatellen, die aufgrund der gewerblichen Nutzung

aber Seeunfälle im Sinne der Vorschriften sind. Hierbei handelt es sich um ein Phänomen, dass bereits im letzten Jahr augenfällig war und sich nun wiederholt hat.

Wichtig ist es noch zu erwähnen, dass die Vorkommnisse hier nicht aufgelistet sind, weil sie international keine Seeunfälle darstellen. Die deutlich häufigeren Maschinen- oder Ruderausfälle oder Anfahrungen ohne weitere Folgen finden sich daher nicht in diesen Listen wieder. Hierzu finden Sie nähere Informationen in Kapitel 6.7.

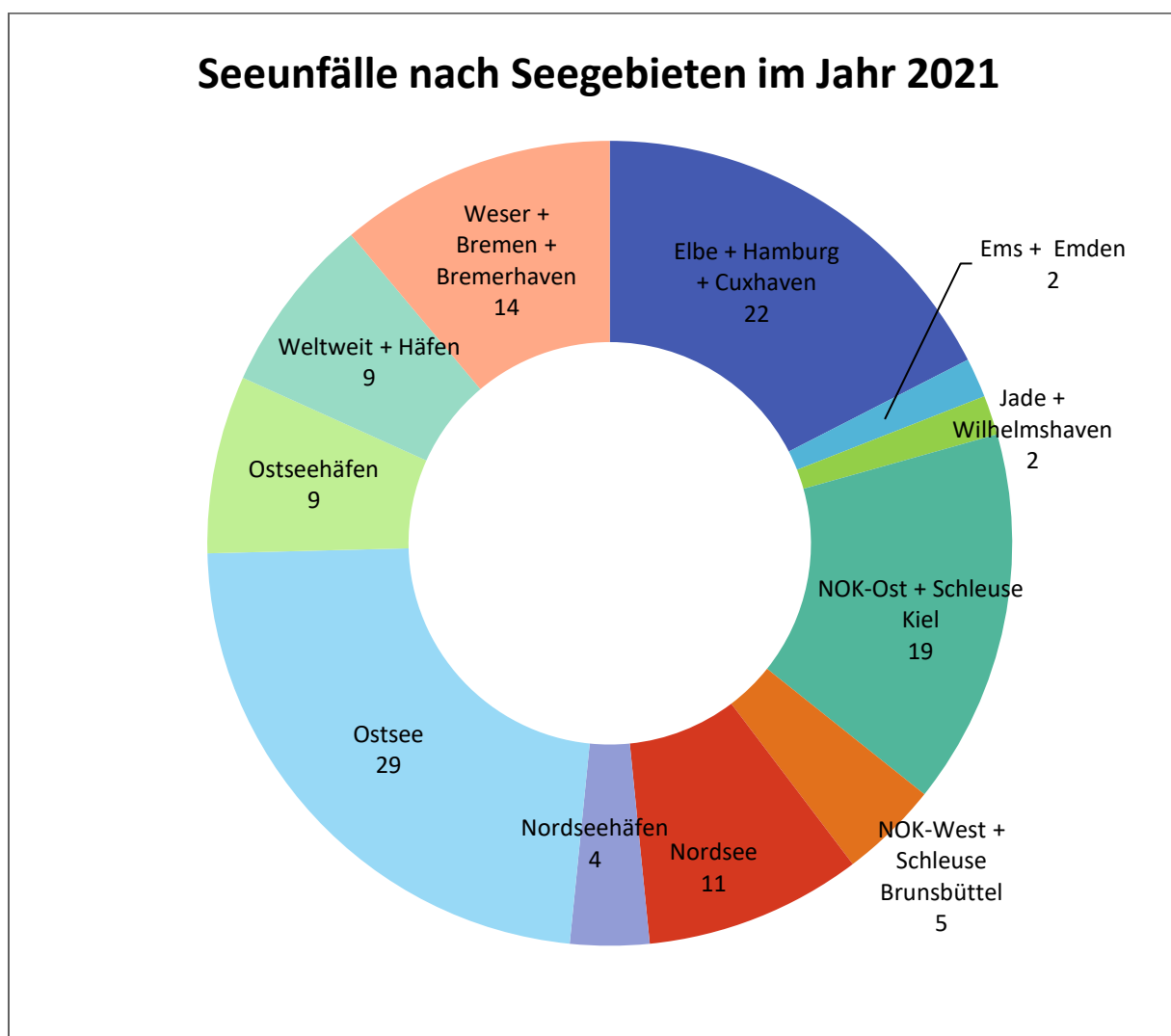


Diagramm 9: Verteilung der Seeunfälle nach Seegebieten

Um die Statistik etwas aussagekräftiger werden zu lassen, haben wir diese hinsichtlich der Örtlichkeiten verfeinert, um verdeutlichen zu können, wo genau Unfallschwerpunkte bestehen. So ist zum Beispiel ersichtlich, dass sich Unfälle auf

dem NOK nicht nur in den Schleusen, sondern auch auf der Strecke zutragen - dort aber nur auf der östlichen zwischen Kiel und Breiholz/Rüsterbergen. Dies liegt aller Wahrscheinlichkeit nach am noch nicht abgeschlossenen Ausbau der Oststrecke, der noch fehlenden Erweiterung und Kurvenbegradigung. Auf der Weststrecke gibt es wegen des abgeschlossenen Ausbaus diese Unfallproblematik nicht (mehr). Und wer nun einwendet: "Moment, es passiert doch viel mehr in den Schleusen Brunsbüttel!", der hat sogar recht. Allerdings sind dies zumeist Bagatellen und zählen als solche nicht zu den Seeunfällen, sondern zu den Vorkommnissen - welche hier nicht erfasst sind.

Auf der Ostsee gibt es eine Unfallhäufigkeit in den Boddengewässern vor und um Rügen. Hier findet kaum Berufsschiffahrt, sondern in der Regel Freizeitschiffahrt statt (= Unfälle mit Charteryachten, wie oben beschrieben).

Auch die Zahl der Unfälle deutscher Schiffe in fremden Gewässern bzw. auf hoher See ist nach wie vor gering. Das liegt zum einen an der immer weiter schrumpfenden Handelsflotte unter deutscher Flagge aber auch an einer fehlenden Meldekultur. Die BSU erreichen Meldungen über solche Unfälle häufig, wenn überhaupt, erst durch die ausländischen Hafenbehörden, nicht durch die Schiffe selbst.

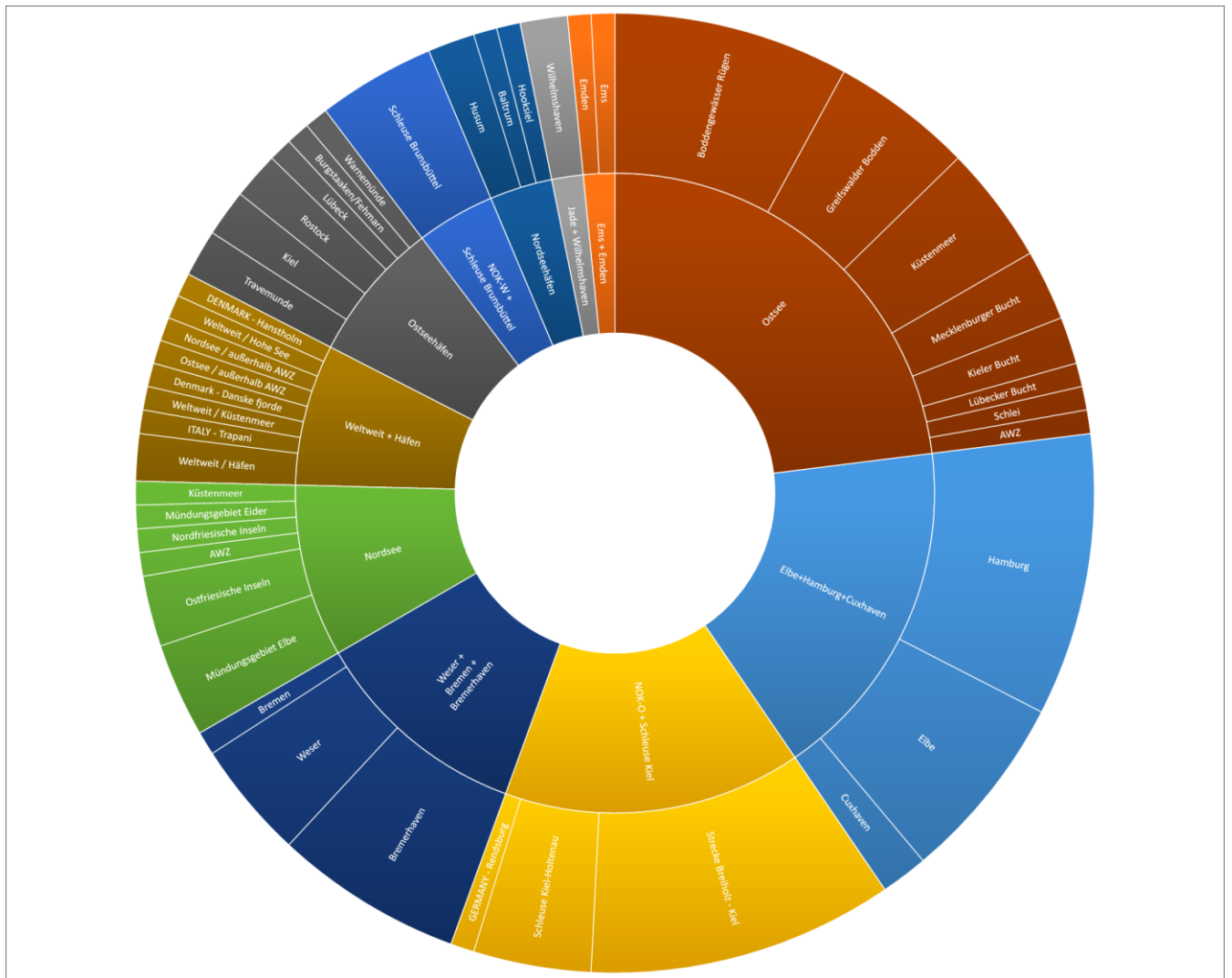


Diagramm 10: Verteilung nach Unfallort, detaillierte Ansicht²⁸

6.5 Verteilung nach Unfallart und Schiffstyp

Um Missverständnisse zu vermeiden, wurde dieses Jahr wieder auf die Anzahl der Unfälle und nicht der beteiligten Schiffe zurückgegriffen. Bei der Verteilung nach Unfallart hat es aber dennoch keine gravierenden Unterschiede zu den letzten Jahren gegeben.

²⁸ Zur besseren Anschaulichkeit sollte dieses Diagramm in einer vergrößerten Ansicht betrachtet werden.

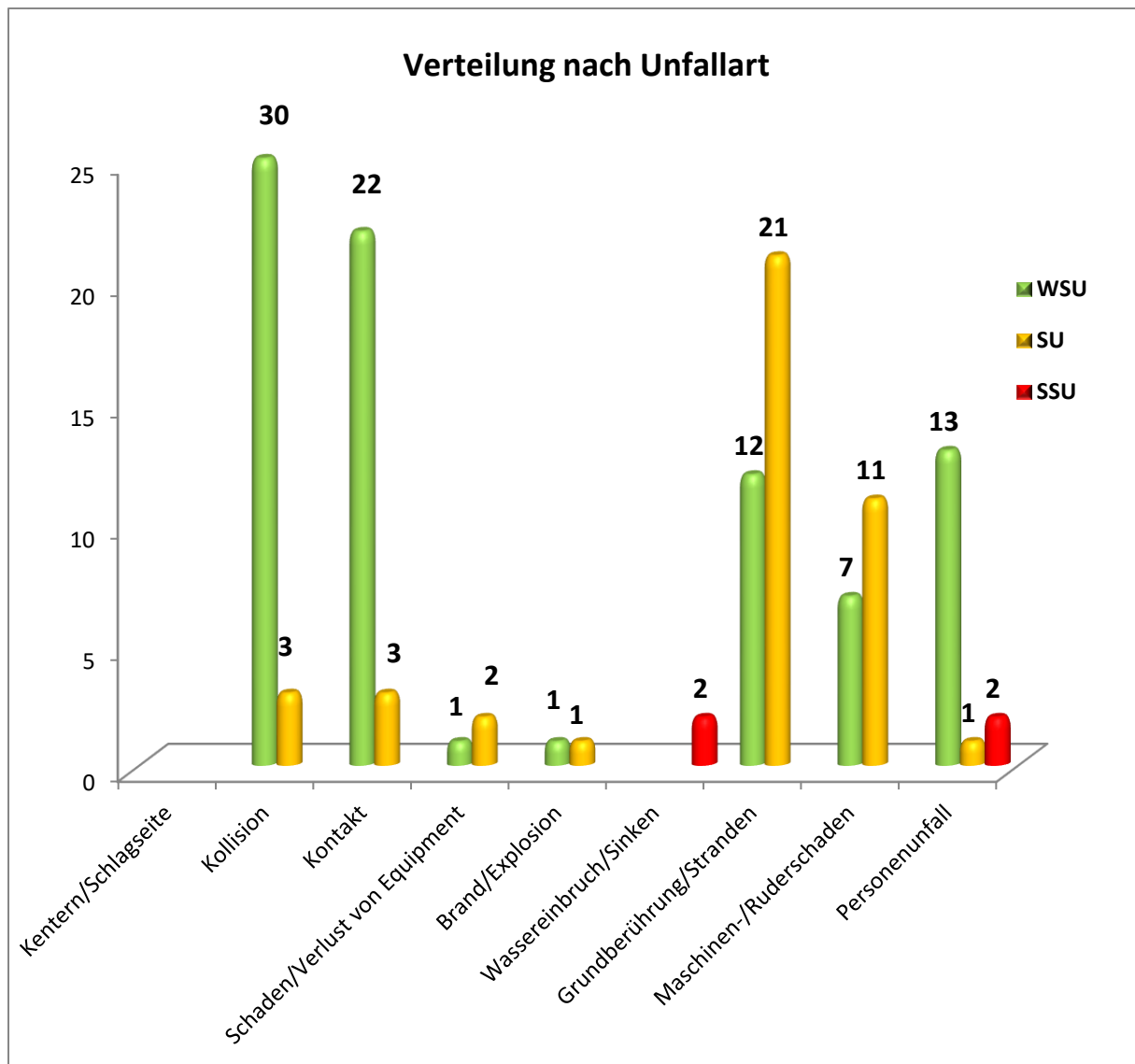


Diagramm 11: Verteilung nach Unfallart

Die Kollision führte schon immer die Statistik an, gefolgt vom Kontakt, also der Anfahrung fester Bauwerke oder auch Tonnen. Personenunfälle und Brände sind fast unverändert geblieben. Die Grundberührungen haben dagegen zugenommen (gecharterte Sportboote in der Ostsee).

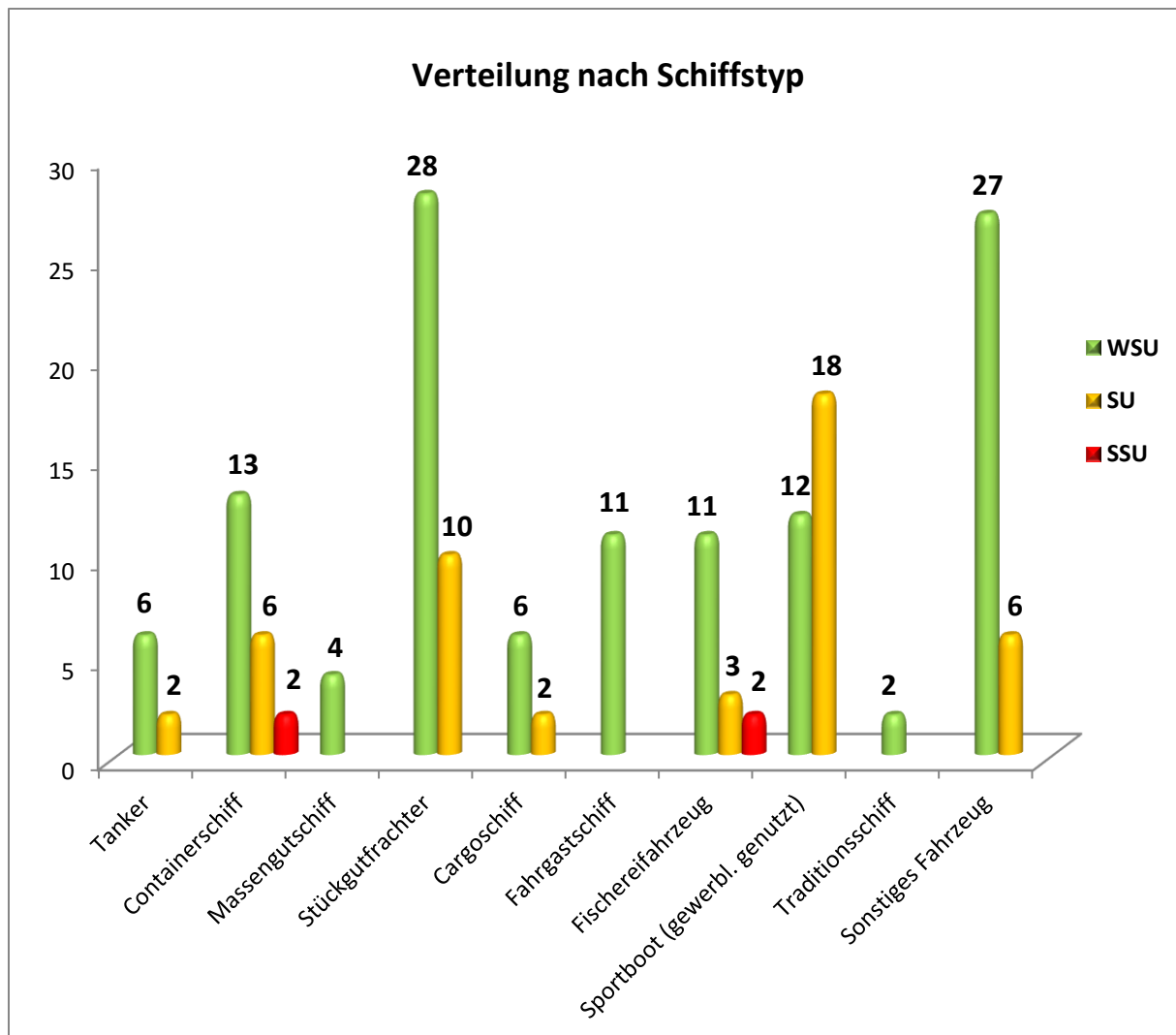


Diagramm 12: Verteilung der Unfälle nach Schiffstypen²⁹

Bei der Verteilung nach Schiffstyp haben die Stückgutfrachter wieder die "Nase vorn" – um es einmal salopp zu formulieren. Dahinter folgen die sonstigen Fahrzeuge, die gewerblich genutzten Sportboote sowie die Containerschiffe. Die „Sonstigen“ sind übrigens die unter das SUG fallenden, bislang aber nicht genannten Schiffstypen wie z.B. Schlepper, Lotsenversetzboote, Offshore-Versorger oder andere.

6.6 Unfallursachen der Seeunfälle

Kommen wir zu den Unfallursachen. Die BSU klassifiziert jeden Unfall nicht nur nach WSU, SU und SSU, sondern auch nach Unfallursache. Die Matrix aus dem letzten

²⁹ Cargoschiffe sind HSC-Cargo und Ro-Ro-Cargoschiffe

Jahr wurde verfeinert und an die EU-Datenbank EMCIP angepasst. Folgende Kategorien stehen der BSU für eine Ursachenzuweisung zur Verfügung:

ID	Unfallursache/ technisch – T –
1	Maschinenschaden / Maschinenausfall
1.1	Maschinenschaden / Maschinenausfall wg. Ausfall/ Schaden Hilfsaggregate
1.2	Maschinenschaden / Maschinenausfall wg. Ausfall/ Schaden Elektrik / Elektronik
1.3	Maschinenschaden / Maschinenausfall wg. Bunker / Kraftstoff (Gebrauch, Qualität, Zufuhr)
2	Ruderschaden / Ruderausfall
2.1	Ruderschaden / Ruderausfall wg. Ausfall / Schaden Hilfsaggregate
2.2	Ruderschaden / Ruderausfall wg. Ausfall / Schaden Elektrik
3	Ausrüstungsschaden
4	fehlerhafte nautische Ausrüstung
5	mangelnder Gesamtzustand des Schiffes
6	sonstige technische Ursachen
7	Versagen von / defekte Rettungsmittel(n)

ID	Unfallursache/ menschlich – HF –
1	Falsche Beurteilung der Situation
2	Unzureichende Kommunikation
3	Fahr- oder Steuerfehler
4	Unzureichende Navigation
5	Vorfahrtsfehler
6	Fehleinschätzung Lotse / VTS
7	Alkoholeinwirkung
8	Mangelnder Arbeitsschutz
9	Unangepasste Geschwindigkeit
10	Übermüdung
11	Fehlerhafte Bedienung
12	Sonstige

ID	Unfallursache / anderer Verursacher oder Ursache – AV –
1	Schlechtes Wetter (als Hauptursache)
2	vorbeifahrendes Schiff verursacht Schwell
3	Verminderte Sicht, wetterbedingt oder landseitig
4	Munitionsfund

ID	Unfallursache / Gefährliche Güter – HM –
1	Austretendes Gas / Rauch
2	Beschädigung der Transporteinheit
3	Selbstentzündung einer (gefährlichen) Ladung

Hiernach können die Unfallursachen wie folgt benannt werden³⁰:

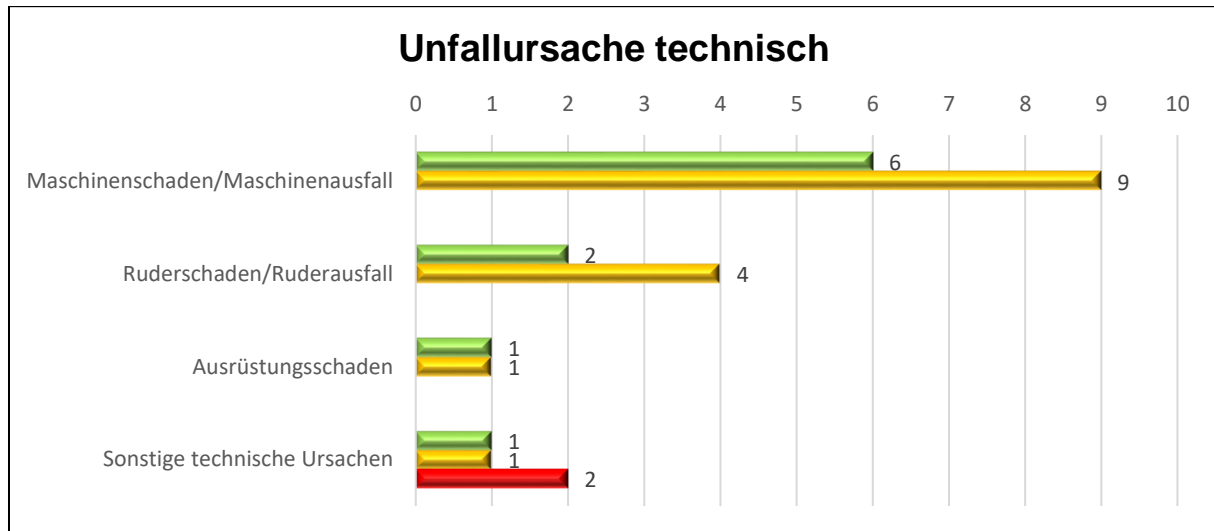


Diagramm 13: Technische Unfallursachen

Bei den technischen Ursachen liegt wie eigentlich jedes Jahr der Maschinenschaden vorn. Der Maschinenschaden wie auch der Ruderschaden mündet aus rein gesetzlichen Gründen häufig in einen schweren Seeunfall, der jedoch meist unbeachtet und ohne Schäden bleibt, aber alles andere als harmlos ist. Beispiel: Ein Maschinenausfall führt zu einem Festfahren auf Grund, ein Schlepper zieht das Schiff wieder ins Fahrwasser und nach Reparatur wird die Reise fortgesetzt. Klingt harmlos und ist es in den allermeisten Fällen auch – kann aber ein hohes Gefährdungspotential beinhalten, wenn es zum Beispiel nicht gelingt das Schiff umgehend wieder frei zu schleppen. Aufgrund der geringen Fallzahlen wurde auf eine detailliertere Unterscheidung verzichtet, zumal die wesentlich häufiger vorkommenden Maschinen- oder Ruderausfälle ohne weitere Folgen zumeist als Vorkommnis eingestuft werden.

³⁰ Keine Nennung bedeutet Anzahl = 0; das Farbschema orientiert sich an dem zuvor verwendeten (grün=WSU, gelb=SU und rot=SSU).

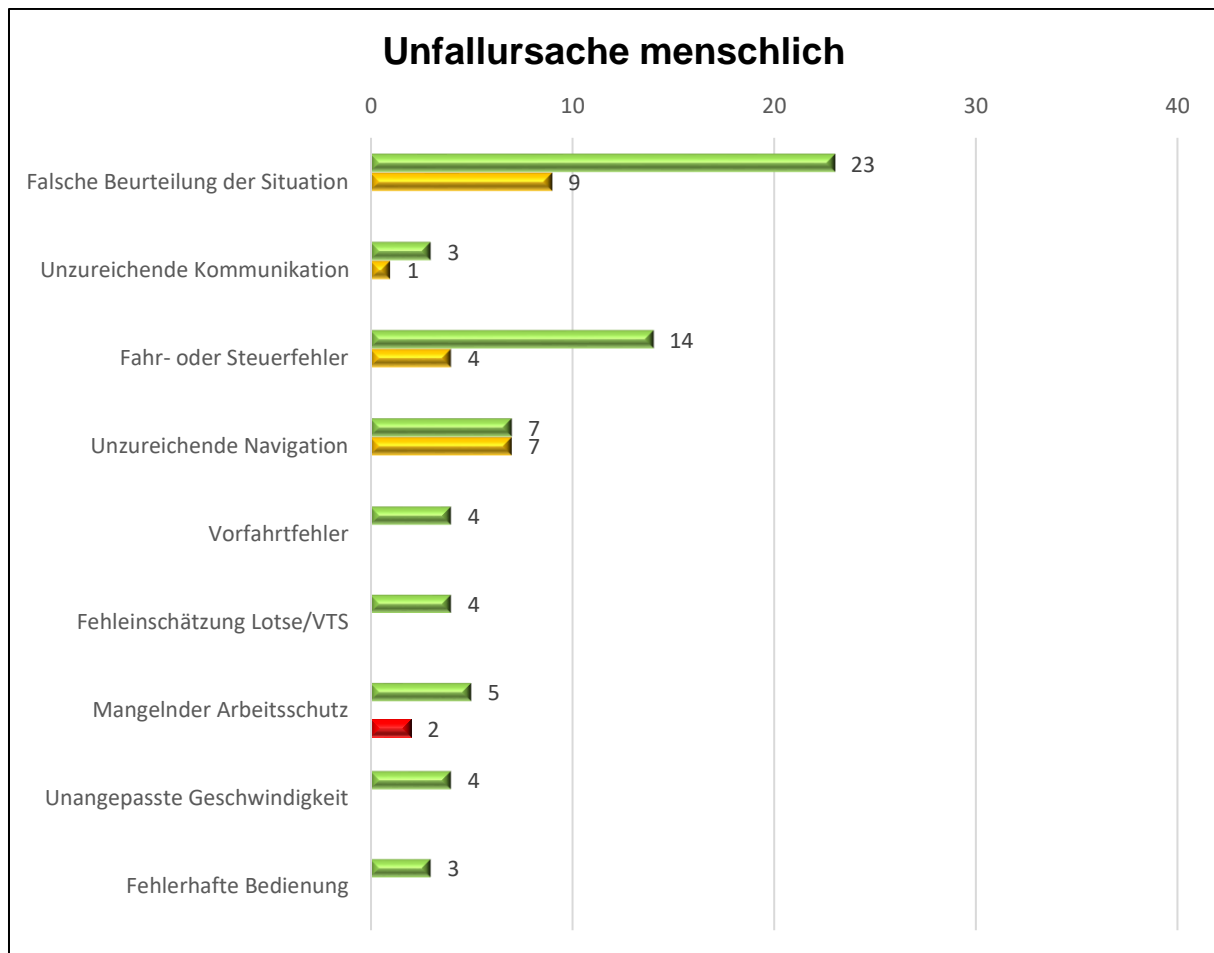


Diagramm 14: menschliche Unfallursachen

Die auf menschliches Fehlverhalten zurückzuführenden Unfallursachen wurden um einige Punkte ergänzt, um eine bessere Auswertung zu erreichen. Neu ist zum Beispiel der klassische Fahr- oder Steuerfehler (Legen einer falschen Ruderlage), um eine Abgrenzung von der falschen Einschätzung der Situation (zum Beispiel Unterschätzen von Wind oder Strömung etc.) zu ermöglichen. Ebenfalls neu ist der Bedienfehler, bei dem - wie der Name schon sagt - ein Gerät nicht so bedient wird, wie vorgesehen und daraufhin entsprechende Folgen eintreten, zum Beispiel ein Ausfall der Maschine. Es dominiert zwar mit 32 Fällen nach wie vor die „falsche Beurteilung der Situation“. Der "Fahr- und Steuerfehler", der im Jahr 2020 noch nicht explizit ausgewiesen war, nimmt mit 18 Fällen aber ebenfalls einen breiten Raum ein und führte in vier Fällen sogar zu einem schweren Unfall. Bemerkenswert bei erstem Hinsehen ist auch die vergleichsweise hohe Zahl an navigatorischen Fehlern, also einer falschen Streckenplanung oder -wahl, die in der Hälfte der Fälle (7 von 14) zu schweren

Unfällen führte. Auch hier findet sich allerdings das bereits diskutierte Phänom der gecharterten Segelyachten wieder (6 von 9 Fällen), was die Zahlen etwas relativiert.

Entscheidend ist, dass bei den Seeunfällen nach wie vor die menschlichen Ursachen (sog. Human Factor oder Element) überwiegen, bei den Vorkommnissen, wie gleich zu sehen ist, dagegen die technischen Ursachen. Dies ist damit zu erklären, dass bei einem technischen Fehler der Mensch häufig Gegenmaßnahmen ergreifen kann, um Schäden abzuwenden, während er dies bei seinen eigenen Fehlern naturgemäß meistens nicht mehr vermag, da es eine gewisse Zeitspanne benötigt, bis man den eigenen Fehler erkannt und die notwendigen Schritte unternommen hat. Umso wichtiger erscheinen in diesem Zusammenhang eine ausgeprägte Kommunikation und das Mehraugenprinzip an Bord.

Abschließend und zur Bestätigung eine Auswertung über die Ursachen in der Berufsschiffahrt, die zu Verletzungen von Personen oder gar zur Todesfolge führten.

Tote und Verletzte			
	Anzahl der Unfälle (gesamt)	Unfälle mit Todesfolge	Unfälle mit Verletzten
Summe	23	2	21
davon aufgrund technischer Unfallursachen	2	0	2
davon aufgrund menschlicher Unfallursachen	21	2	19
hiervon aufgrund unzureichenden Arbeitsschutzes	10	2	7 ³¹

Tabelle 5: Unfallursachen bei Unfällen mit Toten und Verletzten

³¹ Die Zahl divergiert hier zu den Zahlen für Seeunfälle nach den internationalen Vorschriften aufgrund unzureichendem Arbeitsschutz. Die beiden Sachverhalte sind allerdings nicht kongruent. Ein Seeunfall nach IMO-Vorschriften ist erst dann zu bejahen, wenn eine Arbeitsunfähigkeit von mehr als 72 Stunden vorliegt, während eine Verletzung immer dann bejaht wird, wenn eine körperliche Beeinträchtigung erfolgte.

Es wird auch hier deutlich, dass der menschliche Faktor zumeist ausschlaggebend für eine Unfallsituation ist. Zu erwähnen ist noch, dass die Hälfte der Unfälle mit Personenschäden, und im Jahr 2021 sogar alle Unfälle mit Todesfolge, in der Berufsschiffahrt auf einen unzureichenden Arbeitsschutz zurückzuführen sind. Hierbei handelt es sich allerdings um ein weites Feld. Darunter fallen zum Beispiel mangelnde Schutzausrüstung, fehlerhafte Verfahren an Bord/im Unternehmen oder auch unzureichende Einweisungen, die sich unfallursächlich ausgewirkt haben.

Die folgenden Auswertungen sind neu und wie oben erläutert Ausfluss der Umstellung auf die europäische Ursachenliste. Lediglich "schlechtes Wetter" als Unfallursache ist hier (bislang) von Relevanz. Die Auswertungen sollen der Vollständigkeit halber aber in Gänze eingefügt werden.



Diagramm 15: Unfallursache gefährliche Güter

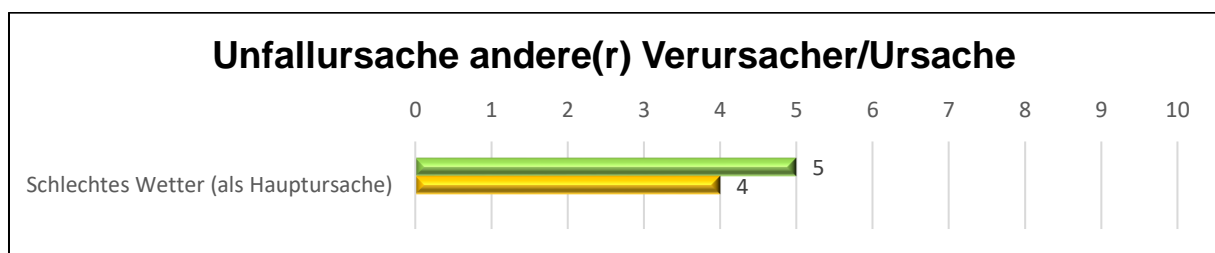


Diagramm 16: Andere/r Verursacher/Ursache

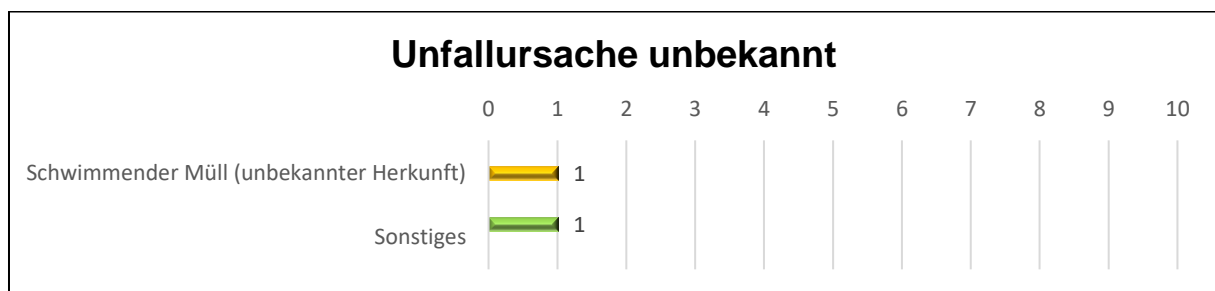


Diagramm 17: Unfallursache unbekannt

6.7 Vorkommnisse

Vorkommnissen ist es zwar zu eigen, dass die Folgen nicht gravierend sind, aber dennoch stellen auch sie eine Gefahr für die Sicherheit auf See dar. Es sind die Fälle, die mit Abstand am häufigsten in der Meldeliste der BSU auftauchen. Dies gilt auch in 2021 unverändert. 280 Vorkommnisse gab es im abgelaufenen Jahr und damit weit mehr als doppelt so viele wie alle anderen Seeunfälle zusammen. Insgesamt beträgt ihr Anteil 42 % an den Gesamtmeldungen und 68 % an den Unfallmeldungen gemessen. Auch hier sind die Ursachen vielfältig, wenn auch signifikant unterschiedlich, denn hier stehen die technischen Unfallursachen im Vordergrund, wie die nachfolgenden Übersichten zeigen werden.

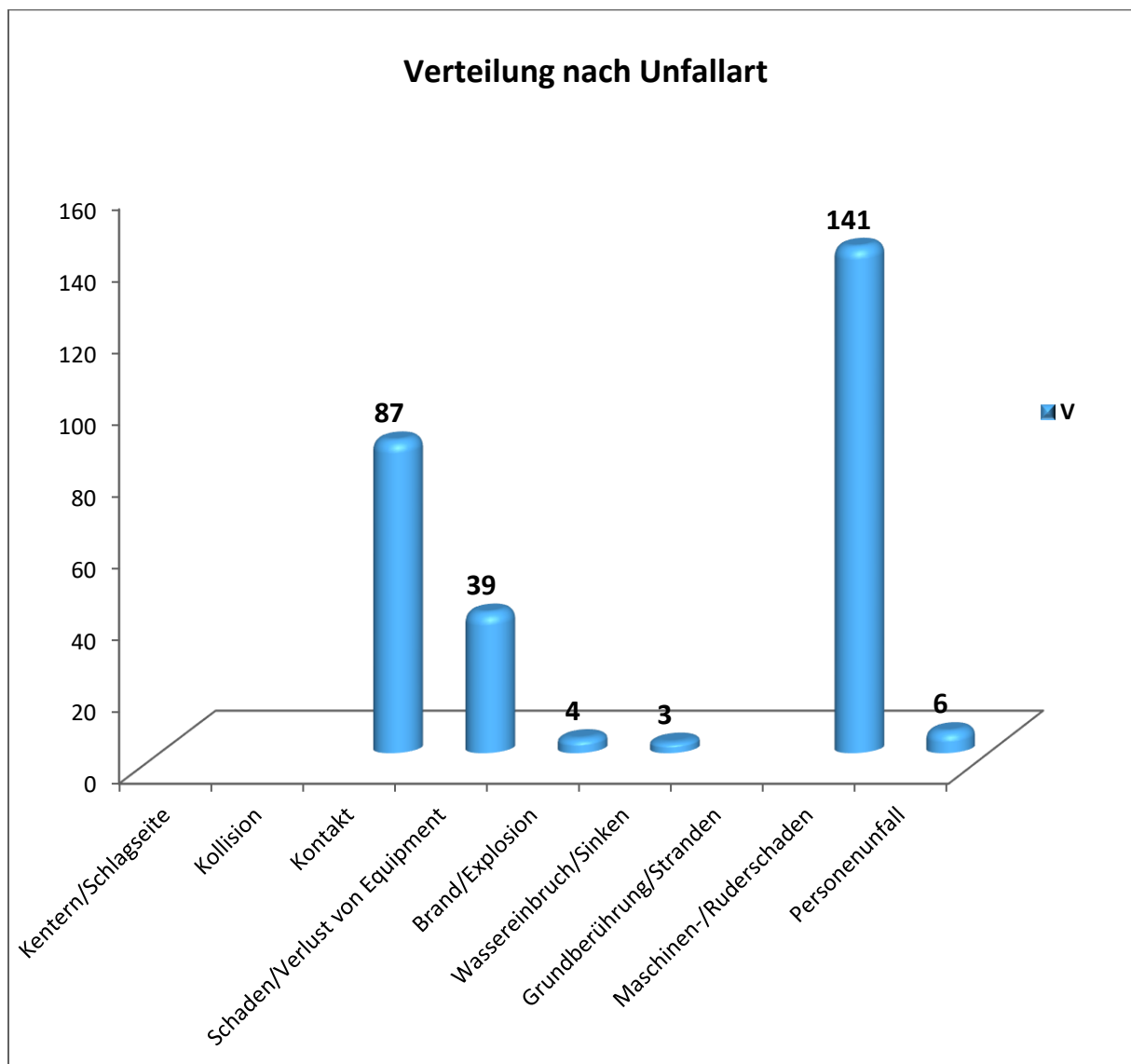


Diagramm 18: Verteilung der Vorkommnisse nach Unfallart

Bei der Unfallart dominieren die Maschinen- und Ruderschäden, die zumeist ohne Folgen bleiben und per Definition dadurch kein Seeunfall nach internationalen Vorschriften sind. Gleiches gilt für Anfahrungen, also Kontakte oder andere Bagatellschäden, die ebenfalls signifikant vertreten sind. Nicht unerheblich ist auch der Verlust von Ausrüstung. Hier geht zumeist der Anker über Bord. Andere Unfallarten sind zu vernachlässigen, da sie nach Definition zumeist ein Seeunfall sind oder erhebliche Schäden verursacht wurden, die das Vorkommnis zu einem Seeunfall "aufwerten".

Bei den Ursachen für die Vorkommnisse unterscheidet die BSU wie bei den Unfällen nach technischen und menschlichen Fehlern. Sie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

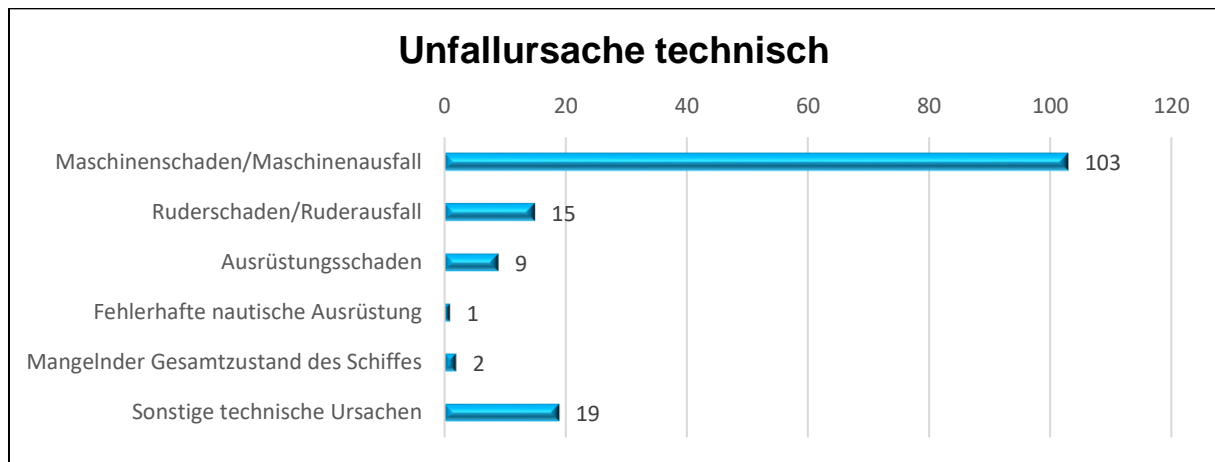


Diagramm 19: technische Unfallursache bei Vorkommnissen

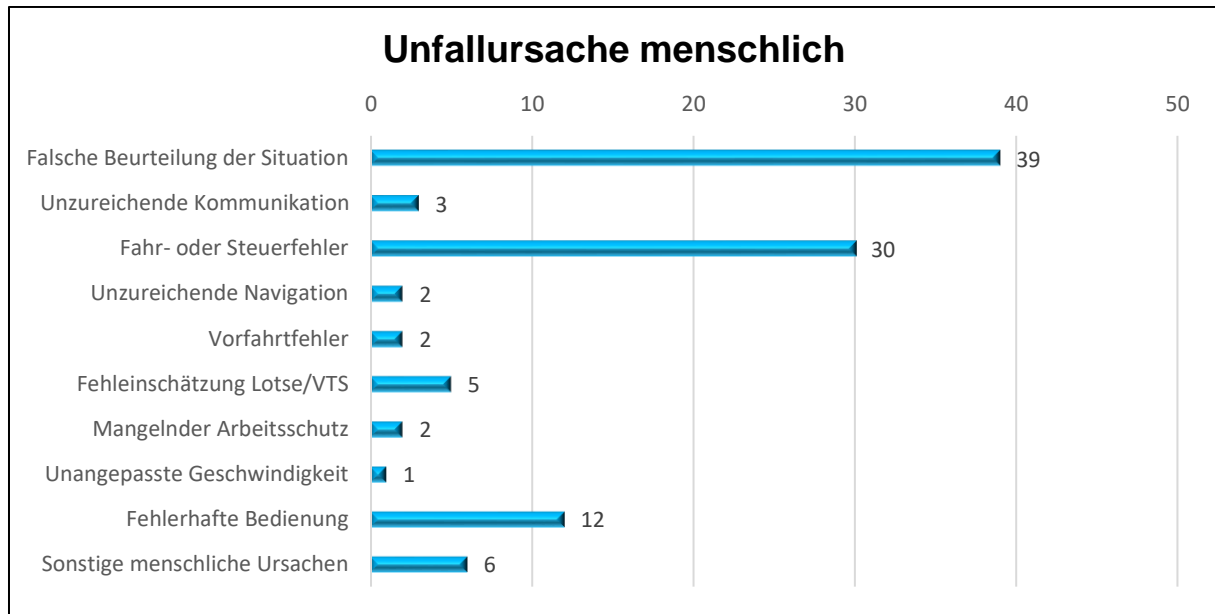


Diagramm 20: menschliche Unfallursache bei Vorkommnissen

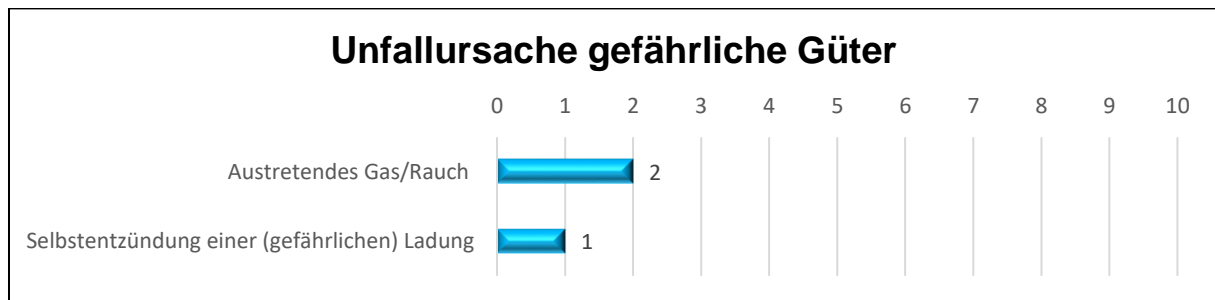


Diagramm 21: Unfallursache gefährliche Güter

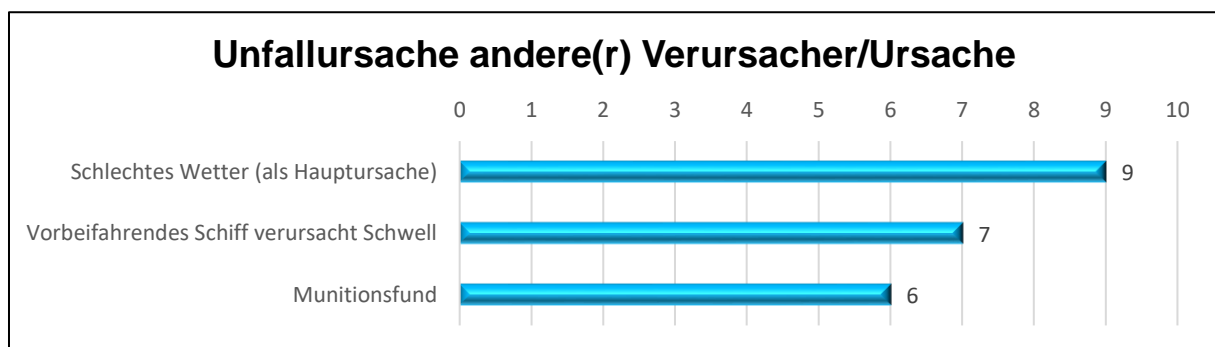


Diagramm 22: andere/r Verursacher/Ursache

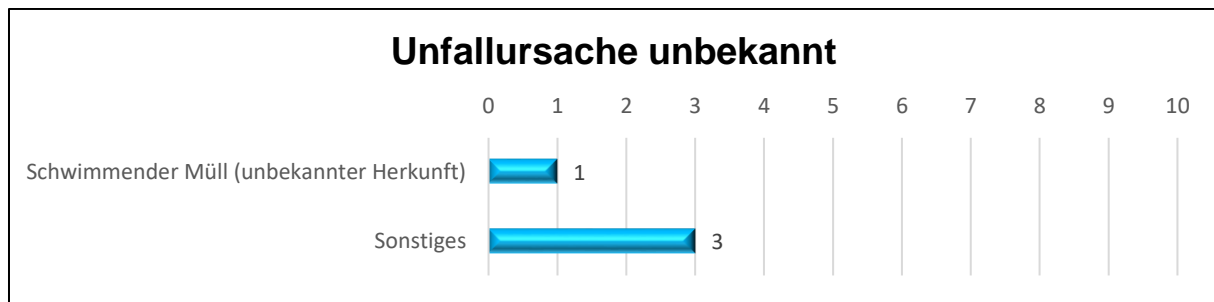


Diagramm 23: unbekannte Unfallursache

Bei den Vorkommnissen dominieren die Maschinen- und Ruderausfälle, Blackouts oder Aussetzer (118 Fälle und damit 41 % aller Vorkommnisse). Meist kann der Schaden schnell repariert werden, während das Schiff auf Reede ankert oder in die Drift geht, und die Reise wird fortgesetzt. Insgesamt ist das Verhältnis zwischen menschlichen und technischen Ursachen 1 zu 2 bei den Vorkommnissen. Hinzutreten hier aber noch die "anderen" Ursachen, insbesondere schlechtes Wetter, der Schwell, oder aber der per se gefährliche Munitionsfund

6.8 Unfallfolgen/Konsequenzen

Durch die besondere Struktur der EMCIP lassen sich wesentlich mehr Verknüpfungen zwischen den Unfällen erstellen und die Unfallfolgen, oder besser gesagt die Konsequenzen, die sich aus einem ersten „Accident Event“ ergeben, besser auswerten. Zur Verdeutlichung ein Beispiel: Ein Maschinenausfall führt zu einer Grundberührung, diese führt zu einem Leck unterhalb der Wasserlinie, aus dem Schadstoffe austreten, was wiederum zu einem Umweltschaden führt. Oder ein Brand führt zu schweren Verletzungen von Besatzungsmitgliedern usw.

Gerade die Maschinen- und Ruderausfälle, also der Kontrollverlust über das Schiff, sind hier eine genauere Betrachtung wert, die man auch noch mit dem Unfallort verknüpfen kann. Folgendes Diagramm zeigt, welche Unfallfolgen an welchem Ort eingetreten sind. Klar erkennbar - und wenig überraschend - lässt sich feststellen, dass überall dort, wo das Schiff ausreichend Platz zum Verweilen oder Driften und damit zur Reparatur hat - Nordsee, Ostsee und deren Reeden - keine weiteren Unfallfolgen eintreten. Dort aber, wo der Raum eng und begrenzt ist und Zeit und Platz zum Manövrieren fehlen, treten dagegen sehr schnell auch gravierende Folgen ein.

Besonders deutlich wird dies auf dem NOK oder in den Häfen selbst, wo fast jeder dritte Kontrollverlust zu weiteren Folgen wie Kontakt, Kollision oder Grundberührung führt.

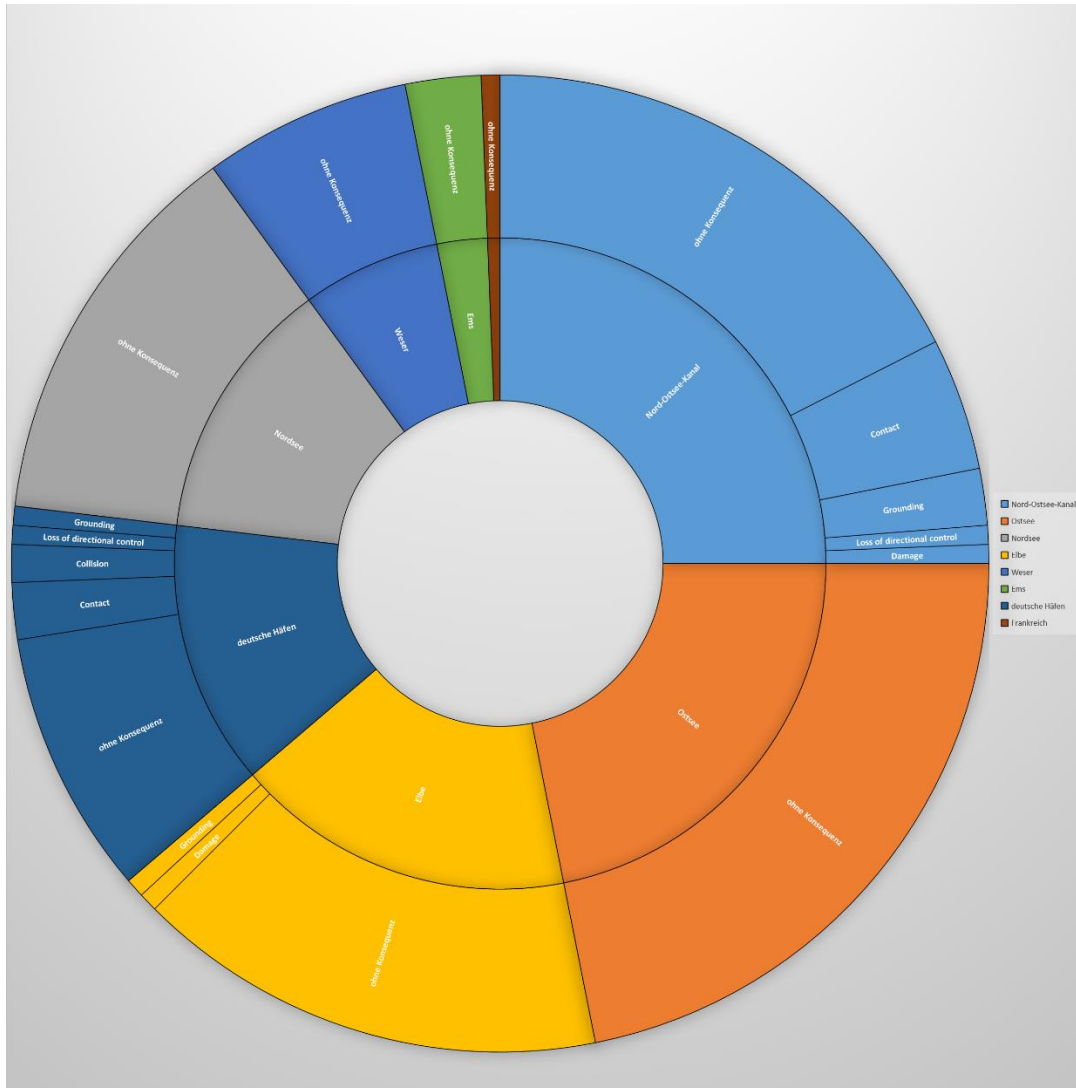


Diagramm 24: Folgen nach einem Kontrollverlust verbunden mit dem Unfall³²

³² Auch dieses Diagramm sollte in einer vergrößerten Ansicht betrachtet werden.

6.9 Veröffentlichte Untersuchungsberichte und Lessons Learned

Abgeschlossen werden soll der Statistikeil und damit auch dieser Jahresbericht mit den Übersichten der veröffentlichten Untersuchungs(zwischen)berichte, der Lessons Learned sowie der Berichte ausländischer Untersuchungsbehörden, an deren Untersuchung die BSU maßgeblich beteiligt war und auf deren Veröffentlichung explizit hingewiesen wurde.

Die BSU hat 2021 insgesamt 11 Untersuchungsberichte selbst herausgegeben. Hierunter befinden sich drei Zwischenberichte (*kursiv*).

Nr.	Veröffentlicht am	Bericht Nr.	Unfallbeschreibung
1	01.02.2021	20/20	Überbordgehen und Tod eines Besatzungsmitgliedes des Fischereifahrzeuges HELEN MARY auf dem Nordatlantik am 30.01.2020
2	23.03.2021	415/19	Bruch der Vorleine des Chemikalientankers THEMSESTERN in der NOK-Schleuse Kiel-Holtenau am 30.11.2019 mit drei leicht verletzten Festmachern
3	02.06.2021	211/19	Kollision zwischen Traditionsschiff No.5 ELBE und Containerschiff ASTROSPRINTER auf der Elbe am 8. Juni 2019
4	01.07.2021	74/20	Plötzliches Einsetzen in eine Welle mit Personenschäden und Schäden am Katamaran SEEWIND I auf der Nordsee am 3. Juli 2020
5	<i>06.07.2021</i>	<i>236/20</i>	<i>Brand im Spülluftkanal der Hauptmaschine an Bord der EBBA MAERSK am 29. Juli 2020</i>
6	27.07.2021	338/19	Feuer im Maschinenraum an Bord des Mehrzweckfrachters KELLY mit einem toten und zwei verletzten Besatzungsmitgliedern auf der Elbe am 6. September 2019
7	<i>26.08.2021</i>	<i>282/20</i>	<i>Auflaufen der RUBINA nach Versagen der Ruderanlage auf der Weser am 27. August 2020</i>

8	27.08.2021	285/20	<i>Kontakt des Mehrzweckschiffes ELSE mit einem Schleusentor des Nord-Ostsee-Kanals in Kiel-Holtenau am 29. August 2020</i>
9	14.09.2021	452/19	Personenunfall mit Todesfolge an Bord der SAJIR auf der Reede vor Ningbo (China) am 19. Dezember 2019
10	25.11.2021	405/20	Anfahrung einer Kaimauer durch das Tankschiff NORTHSEA RATIONAL in Hamburg am 25. November 2020
11	21.12.2021	23/20	Ladungsunfall (Verlust zweier Mobilkrane) auf der JUMBO VISION am Liegeplatz im Hafen Rostock am 31. Januar 2020

Tabelle 6: 2021 veröffentlichte Untersuchungsberichte der BSU

Die BSU war an folgenden Untersuchungen durch ausländische Untersuchungsbehörden maßgeblich beteiligt, zu denen mittlerweile Berichte veröffentlicht wurden:

Nr.	Untersuchungsbehörde	Datum	Unfallbeschreibung
1	DMAIB ³³	Mai 2021	Personenunfall mit Todesfolge auf der SANTA CLARA auf der Außenweser
2	SMAIC ³⁴	Juni 2021	Untergang der Segelyacht SHARKY auf der Außenelbe

Tabelle 7: Berichte ausländischer Untersuchungsbehörden unter Beteiligung der BSU

³³ Danish Maritime Accident Investigation Board (Dänemark), Bericht in deutscher Sprache auf BSU Webseite veröffentlicht.

³⁴ State Maritime Accident Investigation Commission (Polen), Veröffentlichung in deutscher Sprache steht noch aus.

Ferner hat die BSU 3 Lessons Learned herausgegeben:

Lfd Nr.	Datum	Unfallart	Unfallbeschreibung
7	20.01.2021	Personenunfälle	An verschiedenen Tagen fielen bei der Lotsenwechselstation auf dem Nord-Ostsee-Kanal (Deutschland) drei Personen von der Lotsenleiter eines Schiffes
8	24.06.2021	Leinenunfall	Bruch einer Vorleine mit verletzten Festmachern in einem Gebäude in der Nähe der Kaimauer
9	08.12.2021	Personenunfall	Tod eines Besatzungsmitgliedes nach Absturz im Laderaum

Tabelle 8: Lessons Learned