



# EUROPÄISCHE AGENTUR FÜR DIE SICHERHEIT DES SEEVERKEHRS: HÖHEPUNKTE



Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union

Druckfassung: ISBN 978-92-95032-75-0 doi:10.2808/518140 TN-01-22-247-DE-C

PDF-Format: ISBN 978-92-95032-54-5 doi:10.2808/78170 TN-01-22-247-DE-N

Dieser Bericht und etwaiges zugehöriges Material kann im Internet unter folgender Adresse abgerufen werden: <http://emsa.europa.eu/emsafe>.

© Europäische Agentur für die Sicherheit des Seeverkehrs, 2022

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet. Für die Nutzung oder Wiedergabe von Fotos oder anderen Materialien, die nicht unter das Urheberrecht der EMSA fallen, ist eine Genehmigung direkt bei den Urheberrechtsinhabern einzuholen.

Titelbild: © jpgfactory

Forschungsarbeiten, die vor dem Austritt des Vereinigten Königreichs aus der Europäischen Union am 31. Januar 2020 durchgeführt und danach veröffentlicht wurden, können Daten für die 28 EU-Mitgliedstaaten beinhalten. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind bei Forschungsarbeiten nach diesem Termin nur noch die 27 EU-Mitgliedstaaten (die EU-28 ohne das Vereinigte Königreich) berücksichtigt.

Telefon: +351 21 1209 200

E-Mail: <http://emsa.europa.eu/contact/contacts.html>

Website: <http://emsa.europa.eu/>



# **EUROPÄISCHE AGENTUR FÜR DIE SICHERHEIT DES SEEVERKEHRS: HÖHEPUNKTE**

## Einleitung

Die Veröffentlichung der ersten Ausgabe des Berichts über die Sicherheit des europäischen Seeverkehrs (EMSAFE) der Europäischen Agentur für die Sicherheit des Seeverkehrs (EMSA) fällt mit dem 20. Jahrestag des Bestehens der Agentur zusammen. Der Bericht vermittelt einen umfassenden und präzisen Überblick über ein breites Spektrum von Themen aus dem Bereich der Seeverkehrssicherheit und enthält eine eingehende Analyse bestimmter technischer Aspekte. Für den Bericht EMSAFE wurden Informationen aus allen bei der EMSA gehosteten Datenbanken, z. B. EMCIP, SafeSeaNet, THETIS, STCW-IS, zusammengetragen; er bietet damit die Möglichkeit, Daten miteinander zu vergleichen und genaue Erkenntnisse über den Zustand der Sicherheit des Seeverkehrs in der EU zu gewinnen.

Die EMSA möchte allen Interessenträgern danken, die diesen Bericht mit Beiträgen und Kommentaren bereichert haben. Ihr besonderer Dank gilt der Europäischen Kommission (GD MOVE), den Mitgliedstaaten, IACS, ECSA, ETF, SeaEurope, CLIA, IUMI, MARIN, DIMECC/OneSea, INTERTANKO, Wartsila, der Cyprus Shipping Chamber und dem niederländischen Reederverband, Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders, für ihre Beiträge.

Das vorliegende Dokument ist eine Zusammenfassung der wesentlichen Themen, die in dem ersten Bericht EMSAFE behandelt werden.

## Seeverkehr und Sicherheit

Der Seeverkehr ist für die weltweite Wirtschaft unverzichtbar. Dem Volumen nach werden nahezu 80 % des gesamten Handelsverkehrs weltweit per Schiff befördert. Die europäischen Häfen zählen zu den bedeutendsten Häfen der Welt: 2019 wurden hier jährlich 3 587 Millionen Tonnen Güter umgeschlagen, 6 % mehr als im Jahr 2016. 2019 entfielen 37 % des gesamten Handelsvolumens auf den inländischen und innereuropäischen Verkehr. Darüber hinaus wurden 2019 in EU-Häfen über 418,8 Millionen Fahrgäste (und damit 13 % mehr als 2016) ein- und ausgeschifft.

Das zentrale Element des Seeverkehrs, das sowohl den gegenwärtigen Betrieb als auch seine künftige Entwicklung bestimmt, ist jedoch die Sicherheit. Der aktuell – sowohl in der Europäischen Union als auch auf internationaler Ebene – geltende Rahmen

für die Regelung der Sicherheit des Seeverkehrs ist das Ergebnis einer viele Jahrzehnte währenden Entwicklung. Zu einem großen Teil waren es einzelne katastrophale Unfälle, angefangen beim Untergang der Titanic vor mehr als 100 Jahren, die den Anstoß für die Weiterentwicklung dieses Regelwerks gegeben haben.

Ein inhärentes Merkmal des Seeverkehrs ist die Tatsache, dass er grenzüberschreitend ist, weshalb auch die Sicherheit des Seeverkehrs in erster Linie in internationalen Übereinkommen geregelt ist. Das in Bezug auf die Sicherheit wichtigste Übereinkommen, SOLAS 74, wurde von 167 Staaten ratifiziert; es deckt 98,89 % des weltweiten Handelsvolumens ab. Für einen ähnlich hohen Prozentsatz der Flotte gelten zwei weitere wesentliche Sicherheitsübereinkommen: COLREG und das Internationale Freibord-Übereinkommen. Für die Fischereifahrzeuge wurde ein internationales Übereinkommen erarbeitet (Übereinkommen von Kapstadt über die Anwendung der Bestimmungen des Protokolls und des Übereinkommens von Torremolinos), das aber zurzeit nicht in Kraft ist.

## Seeleute und Sicherheit

Eine wesentliche Voraussetzung für die Gewährleistung der Sicherheit des Schiffsbetriebs sind qualifizierte Seeleute; sie sind für die Zukunft des Schifffahrtssektors von entscheidender Bedeutung. Ende 2019 befanden sich 216 000 Kapitäne und Offiziere im Besitz gültiger, von EU-Mitgliedstaaten ausgestellter Befähigungsnachweise, und weitere 120 590 Kapitäne und Offiziere konnten Originalbefähigungszeugnisse vorweisen, die von Drittstaaten ausgestellt worden waren und die Anerkennungsvermerke von EU-Mitgliedstaaten trugen. Insgesamt sind 330 000 Kapitäne und Offiziere registriert, die auf Schiffen mit der Flagge eines EU-Mitgliedstaats eingesetzt werden können. Allerdings **steigt der Altersdurchschnitt der Seeleute**, und es wird auch künftig schwierig sein, Seeleute für die Arbeit an Bord einzustellen und zu binden.

In diesem Zusammenhang sind Bemühungen um die Verbesserung der Arbeitsbedingungen von Seeleuten, wie das Seearbeitsübereinkommen, als Schritte in die richtige Richtung zu begrüßen. Aus Zahlen von Inspektionen der Hafenstaatkontrolle geht jedoch hervor, dass **rund 25 % der Mängel, die festgestellt werden, auf den Faktor Mensch zurückzuführen**



**sind**; die meisten dieser Mängel betreffen Titel 4 des Seearbeitsübereinkommens, in dem der Schutz der Gesundheit und Sicherheit und die Verhütung von Unfällen von Seeleuten behandelt wird.

Die Ausbildung/Schulung von Seeleuten ist ein wichtiger Bestandteil des Sicherheitsprozesses. Die Besatzung von Schiffen, die die Flagge eines EU-Mitgliedstaats führen, kann sich aus Seeleuten zusammensetzen, die in der EU, aber auch aus solchen, die außerhalb der EU ausgebildet, geschult und zertifiziert wurden. Die Bewertung der Einhaltung der Vorschriften des STCW-Übereinkommens durch Drittländer ist zentral bei der Europäischen Kommission angesiedelt, damit die Mitgliedstaaten die von diesen Ländern ausgestellten Befähigungszeugnisse anerkennen können und die betreffenden Seeleute somit an Bord von Schiffen mit der Flagge eines EU-Mitgliedstaats arbeiten dürfen. Die Europäische Kommission nimmt Bewertungen der in Drittländern eingerichteten Ausbildungssysteme im Auftrag der EU-Mitgliedstaaten und in Einklang mit dem STCW-Übereinkommen vor; hierbei wird sie von der EMSA unterstützt, die die erforderlichen Vor-Ort-Inspektionen durchführt. In diesem Zusammenhang **fanden in Drittländern weltweit über 70 Inspektionen von Seeverkehrsverwaltungen, Ausbildungs- und Schulungseinrichtungen statt**, um zu prüfen, ob die Vorschriften des Internationalen Übereinkommens über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten (des STCW-Übereinkommens) eingehalten werden. Auf der Grundlage dieser Inspektionen sind 49 Drittländer anerkannt worden.

Infolge der COVID-19-Pandemie war es den Seeleuten nicht möglich, ihre Schiffe zu verlassen oder ihre Tätigkeit an Bord aufzunehmen; in einigen Fällen konnten infizierte Besatzungskollegen und Fahrgäste nicht ausschiffen und sich in angemessene medizinische Behandlung begeben. Diese Vorkommnisse haben ein Schlaglicht auf die Anfälligkeit des Lebens an Bord geworfen und eine neue Dimension aufgezeigt, für die eine Lösung gesucht werden muss.

Die zunehmende Automatisierung auf den Schiffen kann mit neuen Herausforderungen für die Seeleute verbunden sein: Für eine neue Art der Schifffahrt werden neue Qualifikationen benötigt. Zudem bleibt abzuwarten, ob nicht eine durch die zunehmende Automatisierung bedingte Verkleinerung der Besatzung eine Verstärkung der Erschöpfung bei

Seeleuten nach sich ziehen könnte. Andererseits könnte die Automatisierung neue Gelegenheiten im Zusammenhang mit der Verbesserung der Arbeitsbedingungen mit sich bringen und die Möglichkeit einer Tätigkeit an Land eröffnen.

## Einhaltung der Vorschriften

Die Umsetzung der Rechtsvorschriften für die Sicherheit des Seeverkehrs in der EU liegt in der Zuständigkeit der Mitgliedstaaten, die Flaggen-, Hafen- und Küstenstaaten sind.

### Flaggenstaat

2020 führten rund 13 000 Schiffe mit einer IMO-Kennnummer (ohne Fischereifahrzeuge) die Flagge eines EU-Mitgliedstaats. Dies entspricht in Bezug auf die Anzahl der Schiffe 14 % der weltweiten Flotte und in Bezug auf die Größe [gemessen in Bruttoreaumzahl (BRZ), einem Maß für frachtfahrende Schiffe] 18 %. Rund 20 % der weltweiten Schiffsflotte befinden sich im Besitz von Staatsangehörigen oder Unternehmen eines Mitgliedstaats der EU.

Den größten Anteil an der Flotte der EU-Mitgliedstaaten (ohne Fischereifahrzeuge) macht die Schiffsart der anderen Arbeitsschiffe (30 %) aus; es folgen Fahrgastschiffe (19 %) und Tankschiffe (17 %), von denen es sich bei 45 % um Ro-Ro-Fahrgastschiffe (RoPax) bzw. bei 45 % um Chemikalientankschiffe handelt.

Die EU-Flotte wächst, allerdings langsamer als die Flotte der Schiffe weltweit. Während der vergangenen fünf Jahre stieg der Anteil der Schiffe mit der Flagge eines EU-Mitgliedstaats um 3,4 %, während der Zuwachs bei der Flotte weltweit rund 7 % betrug.

Das Alter eines Schiffes ist ein wichtiger Faktor in Bezug auf die Sicherheit; nach dem Alter richten sich die Sicherheitsnormen, die für das betreffende Schiff gelten. Das Durchschnittsalter der Flotte der Mitgliedstaaten der Europäischen Union ist mit dem der Weltflotte vergleichbar. Fahrgastschiffe und RoPax-Schiffe sind mit durchschnittlich 28 bzw. 27 Jahren die älteste Schiffsart in der EU-Flotte; Massengutschiffe und Gastankschiffe hingegen sind mit durchschnittlich zehn Jahren die jüngste Schiffsart; es folgen Containerschiffe mit einem Durchschnittsalter von elf Jahren und Chemikalientankschiffe mit durchschnittlich zwölf Jahren.

Die Mehrzahl der Flaggen von EU-Mitgliedstaaten sind in der weißen Liste der Pariser Vereinbarung, d. h. der Liste der Schiffe mit einer guten Sicherheitsbilanz, verzeichnet. Auf der grauen Liste, in der Flaggen mit Sicherheitsbedenken geführt werden, stehen zwei Mitgliedstaaten, auf der schwarzen Liste keine.

Die Flaggenstaaten gehen zunehmend dazu über, Zuständigkeiten insbesondere hinsichtlich der Durchführung gesetzlich vorgeschriebener Kontrollen auf anerkannte Organisationen zu übertragen. Dies bedeutet, dass die Kenntnisse und Erfahrungen von EU-Flaggenstaaten tatsächlich zum Teil ausgelagert werden; daher wird es immer wichtiger, das Fachwissen in der EU zentral zu pflegen. Die Flaggenstaaten sind für die Aufsicht über die Tätigkeit der von ihnen anerkannten Organisationen verantwortlich; wie die Prüfungen der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation (IMO) von Flaggenstaaten jedoch zeigen, **werden in Bezug auf die Delegation von Befugnissen an anerkannte Organisationen am meisten Mängel des Aufsichtsprogramms der Verwaltung festgestellt.**

Weltweit gibt es 95 Organisationen, die von mindestens einem Flaggenstaat anerkannt werden; aber **lediglich zwölf Organisationen werden von der Europäischen Union anerkannt und von der EMSA regelmäßig kontrolliert.** Während der COVID-19-Pandemie wurden erstmals Fernkontrollen durchgeführt. Aufgrund der damit verbundenen beträchtlichen Kosteneinsparungen haben sich einige Flaggenstaaten für eine Fortsetzung dieser Verfahrensweise ausgesprochen. In Anbetracht der fehlenden Harmonisierung der Verfahren könnte dies jedoch zu Risiken für die Sicherheit führen. Die EU hat bei der IMO die Initiative ergriffen, Fernkontrollen auf Ausnahmen zu beschränken und sie unter den Vorbehalt einer anschließend stattfindenden physischen Kontrolle zu stellen, damit gewährleistet ist, dass das Sicherheitsniveau nicht sinkt.

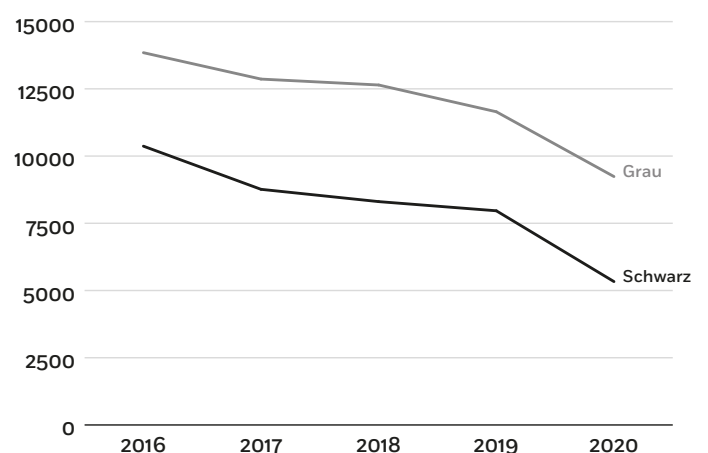
Eine zentralisierte Datenbank für Flaggenstaatinspektionen gibt es nicht, sodass es nicht möglich ist, die festgestellten Mängel zu analysieren. Allerdings **betreffen nahezu 40 % der Mängel, die im Zusammenhang mit der besonderen Regelung für Inspektionen für RoPax-Schiffe und Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge festgestellt werden, den Brandschutz.**

## Hafenstaat

Die Hafenstaatkontrolle ist eine äußerst wirksame Methode, mit der die Umsetzung in einer zweiten Kontrolllinie überprüft wird. Besonders hervorzuheben ist hierbei die Tätigkeit aller Inspektoren von Hafenstaaten in der EU: **Sie führen jährlich mehr als 14 000 Überprüfungen durch. Bei jeder zweiten Inspektion wird mindestens ein Mangel festgestellt, und über 50 % aller erfassten Mängel betreffen die Sicherheit** [und fallen damit unter das Internationale Übereinkommen zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS)]. Unabhängig von der Schiffsart werden am häufigsten Mängel beim Brandschutz gemeldet.

Die Hoheitsgewässer der EU gehören zu den verkehrsreichsten Gewässern der Welt; dies wirkt sich unmittelbar auf die Sicherheit des Seeverkehrs aus. 2020 haben über 680 000 Schiffe EU-Häfen angelaufen; knapp ein Viertel dieser Schiffe führte in den vergangenen fünf Jahren die Flagge eines Drittstaates und **fast alle (92 %) waren in Ländern registriert, die auf der weißen Liste der Pariser Vereinbarung stehen.** In diesem Zeitraum waren lediglich 5 % der einlaufenden Schiffe mit Drittstaatsflagge in Ländern eingetragen, die auf der grauen Liste der Pariser Vereinbarung stehen, und nur 3 % von ihnen in Ländern, bei denen bedeutendere Sicherheitsbedenken bestehen (schwarze Liste der Pariser Vereinbarung). Die Schiffe mit einer Drittstaatsflagge, die Häfen der EU anlaufen, kamen überwiegend aus drei Ländern: Panama, Antigua und Barbuda sowie Liberia.

Aufenthalte von Schiffen mit Flaggen von Drittstaaten, die auf der grauen und der schwarzen Liste stehen, in Häfen der EU



Falschangaben über gefährliche und umweltschädliche Güter (Gefahrgut) stellen ein ernstzunehmendes Risiko für Besatzung, Ladung und Anlaufhäfen dar. **2020 betrug der Anteil der fehlenden Gefahrgutmeldungen (ausweislich des europäischen Systems für die Überwachung des Schiffsverkehrs, SafeSeaNet) fast 9 % bei den Schiffen, die aus Häfen der EU ausliefen, und 12 % bei Schiffen, die aus Häfen außerhalb der EU einliefen.**

Die Einrichtung eines umfassend ausgearbeiteten europäischen Umfelds zentraler Meldeportale für den Seeverkehr wird zusammen mit einer Verringerung des Verwaltungsaufwands, den die Meldepflichten gegenwärtig mit sich bringen, den Grundstein für einen Austausch von präziseren Daten zwischen den Beteiligten an der Schifffahrt legen. Diese Neuerung wird eine Verbesserung von Qualität, Aktualität und Verfügbarkeit der ausgetauschten Daten ermöglichen.

### Küstenstaat

Küstenstaaten erwachsen aus den verschiedenen internationalen Regelwerken bestimmte Rechte und Pflichten; zu den wichtigsten gehört in diesem Zusammenhang der Such- und Rettungsdienst. Die Zuständigkeit für den Such- und Rettungsdienst liegt weltweit und in der EU auf nationaler Ebene; die Erbringung dieses Dienstes ist in verschiedenen Regionen der EU in Abkommen über Zusammenarbeit geregelt. **In der Mehrzahl der Fälle (60 %) wurde der Such- und Rettungsdienst in der EU bei Unfällen mit Fischereifahrzeugen angefordert.**

Der Klimawandel bringt eine Öffnung neuer Schifffahrtswege in der Arktis mit sich; dies gilt nicht nur für den Güterschiffsverkehr, sondern auch für den Fahrgastverkehr auf Kreuzfahrtschiffen (die in zunehmendem Maße auch Fahrten zur Antarktis anbieten). Diese Entwicklung zieht Folgen für den Such- und Rettungsdienst in diesen entfernt liegenden und schwer zugänglichen Regionen nach sich..

### Umsetzung der EU-Rechtsvorschriften für den Seeverkehr

Die Einhaltung der EU-Rechtsvorschriften für den Seeverkehr wird regelmäßigen Überprüfungen unterzogen; zu diesem Zweck führt die EMSA im Auftrag der Europäischen Kommission Besuche durch. Seit der Errichtung der EMSA im Jahr 2002 hat die Agentur über **200 Besuche** und über **300 Inspektionen** weltweit durchgeführt, die die Arbeit von Organisationen betrafen, die die EU anerkannt hat. Besuche der Mitgliedstaaten gehen bei Weitem über „Kontrollprüfungen“ hinaus. Sie bieten den Seeverkehrsverwaltungen die Möglichkeit, von Verfahrensweisen, die sich bereits in anderen Mitgliedstaaten bewährt haben, zu lernen und auf diese Weise die Wirksamkeit zu erhöhen und zur Verbesserung der Sicherheitsleistung beizutragen. Anhand der horizontalen Analyse eines ganzen Besuchszyklus können Verwaltungen Maßstäbe für die Sicherheit gewinnen, die sie für Vergleiche mit ihren eigenen Abläufen heranziehen können, um so einen Beitrag zu einer stärkeren Harmonisierung leisten zu können. Die Unionsgesetzgeber erhalten hierbei Rückmeldungen aus erster Hand über praktische Probleme, die sich bei der Umsetzung des Unionsrechts stellen.

### Unfälle

In den vergangenen fünf Jahren ereigneten sich **durchschnittlich 3 200 Unfälle pro Jahr** auf Schiffen, die den geltenden Rechtsvorschriften der EU unterliegen; hiervon ausgenommen sind unter anderem Fischereifahrzeuge mit einer Länge von weniger als 15 Metern. Ereignisse mit Folgen wie Todesfällen, Verlust des gesamten Schiffes oder schweren Schäden an der Ausrüstung (besonders schwerwiegend) machten 2,4 % aller gemeldeten Unfälle aus. Der Anteil der Unfälle mit Folgen wie der Beschädigung von Schiffen in einem solchen Ausmaß, dass sie nicht mehr einsatzfähig waren, schweren oder leichten Schäden für die Umwelt (schwerwiegend) lag bei insgesamt 24,9 % aller Unfälle.

**Rund 90 % aller in den vergangenen fünf Jahren von Seeunfällen Betroffenen waren Besatzungsmitglieder; zwischen 2014 und 2020 waren 490 Todesfälle zu beklagen.** Die meisten Todesfälle ereigneten sich bei Unfällen mit **Frachtschiffen**, der häufigsten Schiffsart in der Flotte, gefolgt von **Fischereifahrzeugen**, die in Bezug auf Unfälle nach wie vor die am stärksten gefährdete Art



von Schiffen sind.

Notliegeplätze – Bereiche, in die ein auf Hilfe angewiesenes Schiff fahren kann, um seinen Zustand zu stabilisieren und auf diese Weise die Gefährdung von Menschenleben und Umwelt zu mindern – sind bei Unfällen auf See von entscheidender Bedeutung. Mit den operativen Leitlinien der EU zu Notliegeplätzen und den zugehörigen regelmäßigen Planübungen verfügen die Behörden über praktische Hilfsmittel, um für diese Fälle gerüstet zu sein. Die **COVID-19-Pandemie** hat jedoch gezeigt, dass das Konzept der Notliegeplätze in der aktuellen Form einer humanitären gesundheitsbezogenen Krise dieser Art nicht Rechnung trägt; daher könnte ein vergleichbarer Mechanismus für diese Fälle von zusätzlichem Nutzen sein.

## Neue Entwicklungen: Schiffssicherheit und Schiffsausrüstung

Die Vorlage von Vorschlägen für neue Sicherheitsanforderungen, die Diskussion, Genehmigung und Einführung neuer Sicherheitsanforderungen ist ein kompliziertes und langwieriges Verfahren. Die Problematik des Brandschutzes auf RoPax-Schiffen beispielsweise trat erstmals 2015 in den Vordergrund, als sich die Katastrophe der Norman Atlantic mit elf Toten ereignete. **Es ist jedoch davon auszugehen, dass die neuen Normen, die zur Lösung des Problems erarbeitet wurden, erst 2026 verpflichtend werden.**

In den meisten Fällen erlangen die verbesserten Normen **nicht rückwirkend Gültigkeit, da sie mit unverhältnismäßig hohem wirtschaftlichen und technischen Aufwand verbunden sind**; dies bedeutet, dass es Jahrzehnte dauern kann, bis sich sicherheitsbezogene Änderungen auf die gesamte Flotte auswirken. Als ein gutes Beispiel hierfür können die Anforderungen an die Leckstabilität von Fahrgastschiffen angeführt werden. Eine Analyse der Flotte, die unter einer Flagge der EU-Mitgliedstaaten fährt, ergibt, dass 40 % der gegenwärtig in Betrieb befindlichen Fahrgastschiffe vor 1990 gebaut wurden. Seither sind die Leckstabilitätsanforderungen drei Mal deutlich verbessert worden.

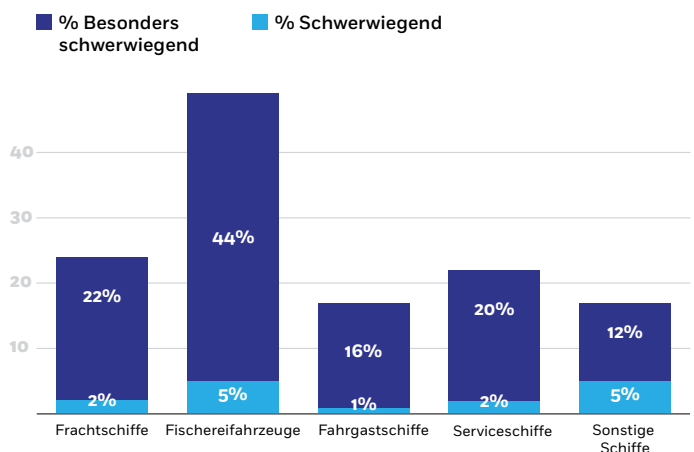
Zu den wichtigsten Themen der derzeitigen EU-Sicherheitsagenda gehören der Brandschutz auf RoPax-Schiffen, die Beförderung von Fahrzeugen mit alternativem Antrieb auf Schiffen, die Schnittstelle

zwischen Straßen- und Seeverkehr sowie Frachtbrände auf Containerschiffen und Verlust von Containern, Sicherheitsaspekte im Zusammenhang mit neuen Technologien (unbemannten Schiffen) und die Überarbeitung von drei wichtigen Richtlinien der Europäischen Union über die Untersuchung von Unfällen, die Umsetzung der Hafenstaat- und der Flaggenstaatkontrolle.

Bei der EU-Flotte der Fischereifahrzeuge sind annähernd 75 000 Schiffe in der EU-27 registriert. Nur 3 % dieser Fischereifahrzeuge unterliegen der EU-Richtlinie über die Sicherheit dieser Schiffe (Fischereifahrzeuge mit einer Länge ab 24 Metern).

Hinzu kommt, dass an der Gesamtzahl der gemeldeten Schiffsunfälle 17 % Fischereifahrzeuge beteiligt sind, **die Zahl der verlorenen Fischereifahrzeuge jedoch einem Anteil von über 55 % an der Gesamtzahl der verlorenen Schiffe entspricht**; dieser Trend wurde in den vergangenen Jahren beobachtet. Zudem ist die Quote besonders schwerer Unfälle und schwerer Unfälle **bei Fischereifahrzeugen** im Vergleich zur Gesamtflotte **deutlich höher**. Rund 50 % aller Unfälle mit Fischereifahrzeugen wurden in den Meldungen entweder als besonders schwere oder schwere Unfälle eingestuft, während dieser Wert für den Durchschnitt aller Schiffskategorien bei 27 % liegt.

### Quote besonders schwerwiegender und schwerwiegender Ereignisse nach Schiffsart



Im Zusammenhang mit der Sicherheit der Schiffsausrüstung ist anzumerken, dass es zu dem von der EMSA bereitgestellten Portal zur Richtlinie über die Schiffsausrüstung, in das **5 412 registrierte Nutzer weltweit jeden Monat über 190 000 Einträge** einstellen, nunmehr eine neue mobile Version gibt, die die Möglichkeit der Abfrage nach

elektronischen Tags bietet. Dieses Angebot könnte insbesondere für Marktaufsichtsbehörden von Nutzen sein; es wird die Überprüfung der Einhaltung der Vorschriften erleichtern und auf diese Weise dazu beitragen, die Möglichkeit zu verringern, dass Schiffe mit nicht vorschriftsgemäßer Ausrüstung ausgestattet sind.

## Neue Entwicklungen: Sicherheit und Nachhaltigkeit

Die Anstrengungen zur Erreichung der Emissionsziele im Rahmen des europäischen Grünen Deals sollten mit den Bemühungen um die Aufrechterhaltung der Sicherheit von Schiffen einhergehen, insbesondere angesichts der Tatsache, dass die Verwendung von neuen Kraftstoffen (LNG, Wasserstoff, Flüssiggas, Methanol, Ammoniak und Biokraftstoffen) und der Einsatz von Energietechnologien (Batterien und Brennstoffzellen) mit entsprechenden Sicherheitsrisiken verbunden sind.

Als Alternative zu wiederaufladbaren Zellen und Batterien werden zurzeit

**Brennstoffzellenantriebssysteme** entwickelt. Brennstoffzellen haben den Vorteil, dass sie nicht aufgeladen werden müssen, solange Brennstoff bereitgestellt wird; sie haben aber auch Nachteile, die ihre geringe Leistungsdichte und die mit der Verwendung von Wasserstoff verbundenen Risiken betreffen.

Der Prozess der Elektrifizierung ist unter zwei verschiedenen Gesichtspunkten zu betrachten. Zum einen könnten in Häfen liegende Schiffe während des Be- und Entladens ihrer Fracht **an ein Landstromnetz** angeschlossen werden müssen. Dieser Vorgang bringt an der Schnittstelle zwischen Schiff und landseitiger Aufladestation entsprechende Risiken mit sich, denen Rechnung zu tragen ist. Auf Ersuchen der Europäischen Kommission erarbeitet die EMSA gegenwärtig einen Leitfaden für Landstrom, der im Wesentlichen die Situation im Hafen behandelt, während die IMO an Leitlinien arbeitet, deren Schwerpunkt auf der Schiffsseite liegt. Bei dem zweiten Gesichtspunkt geht es um den **Einbau von Batterien als Hauptenergiequelle auf Schiffen**. Hierbei sind bestimmte Risiken und Sicherheitsmaßnahmen zu beachten. Die EMSA wurde von der Europäischen Kommission beauftragt, die Arbeit an diesem Thema in Zusammenarbeit mit relevanten Interessenträgern aufzunehmen.

Der Wechsel zu alternativen Kraftstoffen betrifft nicht nur den Seeverkehr. Auch beim Landverkehr wird der Weg zur Nachhaltigkeit im Hinblick auf die Erreichung von Emissionszielen eingeschlagen. Zwischen 2019 und 2021 stieg der Anteil der **Fahrzeuge mit alternativem Antrieb** in der EU **um 29 %**; dies bedeutet, dass sowohl bei Fahrgastschiffen als auch bei Frachtschiffen Vorkehrungen getroffen werden müssen, um die Sicherheitsrisiken bei der Beförderung dieser Fahrzeuge zu verringern..

## Neue Entwicklungen: Sicherheit und Digitalisierung

Mit der Ausstellung von elektronischen Zertifikaten für Schiffe (e-Zertifikaten) können beträchtliche Effizienzgewinne erzielt werden. In diesem Fall würden die Inspektoren weniger Zeit für die Kontrolle der Unterlagen an Bord aufwenden und könnten sich auf den Zustand des Schiffs konzentrieren.

An Bord von Schiffen kommen zunehmend Systeme zum Einsatz, die sich auf Digitalisierung, Integration und Automatisierung stützen, was für die Sicherheit des Schiffes und der Menschen an Bord auch ein Cyberrisiko mit sich bringt. Im Allgemeinen wird mit der Netzsicherheit der Schutz digitaler Systeme vor vorsätzlichen Angriffen angestrebt. Zu berücksichtigen sind jedoch auch Gefährdungen von digitalen Diensten auf Schiffen durch unbeabsichtigte, nicht mit bösem Vorsatz begangene Handlungen, die die Gesamtsicherheit beeinträchtigen können. Als Beispiele hierfür könnten Versagen bei der Pflege der Software und beim Schließen von Sicherheitslücken (bzw. fehlendes Schließen von Sicherheitslücken) angeführt werden. Obwohl es mittlerweile zwingend vorgeschrieben ist, bei dem System für Sicherheitsmanagement des Schiffes Cyberrisiken zu berücksichtigen, kann sich die Durchführung und Prüfung von Maßnahmen für den Umgang mit diesen Risiken an Bord für die Branche und für nationale Verwaltungen als schwierig erweisen.

## Neue Entwicklungen: Sicherheit und Autonomie

Die Automatisierung im Seeverkehr schreitet weiter fort und bringt für die Schiffe verschiedene Stufen der Autonomie. Autonome Schiffe bieten der Branche nicht nur neue Möglichkeiten, sondern sind auch mit Herausforderungen verbunden (Entscheidungssysteme treten an die Stelle der Besatzung, wenn es darum geht, kritische Entscheidungen zu treffen, um Kollisionen zu verhindern, um auf ungünstige Witterungsbedingungen zu reagieren oder diesen Bedingungen auszuweichen, um Risiken für die Netzsicherheit Rechnung zu tragen usw.). Die Tatsache, dass es keinen angemessenen rechtlichen Rahmen (Terminologie, Haftung, Normen usw.) gibt, könnte einer zunehmenden Automatisierung an Bord von Schiffen gegenwärtig im Wege stehen. Dennoch ist zu erwarten, dass die Automatisierung nach und nach fortschreiten wird; in den ersten Jahren des Betriebs dürften ferngesteuerte Schiffe mit einem hohen Grad an Autonomie die gleichen Schifffahrtswege befahren und dieselben Häfen anlaufen wie herkömmlich bemannte Schiffe. Unter anderem für Kontrollen, für Manöver auf See und im Hafen, für die Überwachung des Hybridverkehrs und die Qualifikationen, Kenntnisse und Fähigkeiten der Besatzung an Bord und der Beteiligten an Land können sich hierbei schwer vorhersehbare Herausforderungen ergeben.

## Schlussfolgerungen

Im Großen und Ganzen ist festzustellen, dass die EU über ein solides System für die Sicherheit des Seeverkehrs verfügt. Viele Herausforderungen sind noch zu meistern, aber es kann keine Lösung sein, in unseren Bemühungen um die Sicherheit nachzulassen. Im Gegenteil: Um einen Rückfall in die Zeit zu verhindern, in der die Schifffahrt nach unzureichenden Normen verkehrte und sich in der Folge Schiffsunglücke, wie die Unfälle mit den Schiffen Erika oder Prestige ereigneten, sollte die EU weiterhin in den Rahmen für die Sicherheit des Seeverkehrs investieren und die diesbezüglichen Anstrengungen intensivieren.

In diesem Zusammenhang kommt in erster Linie dem Flaggenstaat eine entscheidende Rolle zu. Der überwiegende Teil der Kontrolltätigkeit ist jedoch an anerkannte Organisationen delegiert worden; daher ist es äußerst wichtig, die ordnungsgemäße

Überwachung und Beaufsichtigung auf EU-Ebene sicherzustellen. Hervorzuheben ist auch die zweite für die Sicherheit des Seeverkehrs wichtige Kontrolllinie: die Hafenstaatkontrolle; die Ergebnisse dieser Kontrollebene lassen sich problemlos über die Informationsplattform THETIS analysieren.

Hinsichtlich der Schifffahrtsbranche ist festzustellen, dass die Flotte der EU-Mitgliedstaaten weiter wächst, dass diese Entwicklung allerdings langsamer verläuft als für die weltweite Schiffsflotte; der Sektor der Schiffsausrüstung in der EU gehört zu den führenden in der Welt. Die Werften in der EU hingegen verlieren gegenüber Asien weiterhin Marktanteile (ihr aktueller Anteil beträgt lediglich 3 % der weltweiten Bruttoreaumzahl).

Was das Altersprofil anbelangt, ist festzustellen, dass das durchschnittliche Alter der EU-Flotte ähnlich dem Alter der Flotte weltweit ist. Die älteste Kategorie bilden mit durchschnittlich 28 Jahren die Fahrgastschiffe, wohingegen Massengutschiffe und Gastanker im Durchschnitt nur zehn Jahre alt sind.

Eine wesentliche Voraussetzung für die Gewährleistung der Sicherheit des Schiffsbetriebs sind qualifizierte Seeleute; sie sind für die Zukunft des Schifffahrtssektors von entscheidender Bedeutung. Allerdings steigt der Altersdurchschnitt der Seeleute, und es bleibt auch in Zukunft schwierig, Seeleute für die Arbeit an Bord einzustellen und zu binden. Gleichzeitig geht aus Inspektionen der Hafenstaatkontrolle hervor, dass rund 25 % aller festgestellten Mängel auf den Faktor Mensch zurückzuführen sind.

In Bezug auf die Schiffssicherheit ist festzustellen, dass die Zahl der Unfälle tendenziell stabil bleibt, wobei 2020 ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen war, der als Auswirkung der COVID-19-Pandemie auf den Seeverkehr zu erklären sein dürfte. Die Anfälligkeit von Fischereifahrzeugen und großen Fahrgastschiffen sowie Feuer auf RoRo-Fahrgastschiffen und Containerschiffen zählen zu den größeren Herausforderungen, denen auch in Zukunft Rechnung zu tragen ist.

Die Anstrengungen zur Erreichung der Emissionsziele im Rahmen des europäischen Grünen Deals sollten mit den Bemühungen um die Sicherheit von Schiffen einhergehen, insbesondere angesichts der Tatsache, dass die Verwendung von neuen Kraftstoffen (LNG, Wasserstoff, Flüssiggas, Methanol, Ammoniak und Biokraftstoffen) und der Einsatz von



Energietechnologien (Batterien und Brennstoffzellen) mit Sicherheitsrisiken verbunden sind.

Die Digitalisierung birgt das Potenzial neuer Effizienzgewinne in sich: e-Zertifikate für Schiffe und elektronische Tags für Schiffsausrüstung können künftig Vorteile bieten. Auch eine zunehmende Automatisierung dürfte sich zweifellos positiv auswirken und der Schifffahrtsbranche größere Möglichkeiten eröffnen. Die Automatisierung kann aber auch neue Herausforderungen für die Sicherheit sowie die Notwendigkeit von Anpassungsfortbildungen und aktualisierten Qualifikationen (für die Besatzung) bringen.

Alles in allem werden sich in den kommenden Jahren viele Neuerungen ergeben, die sich auf die Sicherheit des Seeverkehrs in der EU auswirken werden. Die EMSA wird die Europäische Kommission, die Mitgliedstaaten, die Branche und weitere relevante Interessenträger auch künftig unterstützen, um die Sicherheit in den kommenden Jahrzehnten zu verbessern, so wie sie es in den ersten 20 Jahren ihres Bestehens getan hat.







## **So können Sie sich mit der EU in Verbindung setzen:**

### **Persönlich**

In der gesamten Europäischen Union wurden Hunderte von Europe Direct-Informationszentren geschaffen. Unter der folgenden Internetadresse kann die Anschrift des nächstgelegenen Zentrums ermittelt werden: [https://european-union.europa.eu/contact-eu\\_en](https://european-union.europa.eu/contact-eu_en).

### **Telefonisch oder per E-Mail**

Der Dienst Europe Direct beantwortet Ihre Fragen zur Europäischen Union. Sie können sich wie folgt an diesen Dienst wenden:

- Gebührenfreie Telefonnummer: 00 800 6 7 8 9 10 11, (Einige Betreiber erheben Gebühren für diese Anrufe.)
- Normale Telefonnummer: +32 22999696,
- per E-Mail an diese Adresse: [https://european-union.europa.eu/contact-eu\\_en](https://european-union.europa.eu/contact-eu_en)

## **Informationen über die EU**

### **Im Internet**

Informationen über die Europäische Union können unter folgender Adresse auf der Europa-Website in allen Amtssprachen der EU abgerufen werden: <https://europa.eu>. EU-Veröffentlichungen: Kostenlose und kostenpflichtige Veröffentlichungen können unter folgender Adresse heruntergeladen oder angefordert werden: <https://op.europa.eu/publications>. Wenn Sie mehrere Exemplare kostenloser Veröffentlichungen benötigen, können diese bei Europe Direct oder dem Informationszentrum bei Ihnen vor Ort angefordert werden (siehe [https://european-union.europa.eu/contact-eu\\_en](https://european-union.europa.eu/contact-eu_en)).

### **EU-Recht und zugehörige Dokumente**

Rechtliche Informationen der EU einschließlich des gesamten Unionsrechts seit 1952 in allen Amtssprachen können auf der EUR-Lex-Website unter folgender Adresse abgerufen werden: <http://eur-lex.europa.eu>.

### **Offene Daten der EU**

Das EU-Portal für offene Daten (<http://data.europa.eu/euodp>) bietet Zugang zu Datensätzen der EU. Die Daten können heruntergeladen und kostenlos für gewerbliche und nichtgewerbliche Zwecke weiterverwendet werden.





## ÜBER DIE EUROPÄISCHE AGENTUR FÜR DIE SICHERHEIT DES SEEVERKEHRS

Die Europäische Agentur für die Sicherheit des Seeverkehrs gehört zu den dezentralen Agenturen der Europäischen Union. Die Agentur mit Sitz in Lissabon (Portugal) hat die Aufgabe, ein hohes Maß an Sicherheit im Seeverkehr zu gewährleisten und sicherzustellen, dass Verschmutzung durch Schiffe vermieden wird, dass in solchen Fällen und bei der Verschmutzung des Meeres durch Öl- und Gasanlagen entsprechende Maßnahmen ergriffen werden. Insgesamt ist es das Ziel ihrer Tätigkeit, einen sicheren, sauberen und wirtschaftlich tragfähigen Seeverkehr in der EU zu fördern.

### Genauere Informationen erhalten Sie hier:

#### **Europäische Agentur für die Sicherheit des Seeverkehrs**

Praça Europa 4  
Cais do Sodré  
1249-206 Lissabon  
Portugal

Tel +351 21 1209 200 / Fax +351 21 1209 210  
[emsa.europa.eu](http://emsa.europa.eu) / [Twitter@EMSA\\_Lisbon](https://twitter.com/EMSA_Lisbon)