



Überbordgehen von Containern von der MSC ZOE

1.–2. Januar 2019

**Bericht über die Umsetzung der Sicherheitsempfehlungen aus
dem gemeinsamen Untersuchungsbericht vom 25. Juni 2020**

1. Februar 2022

Die Rechtsgrundlage für die Einholung von Informationen über die Umsetzung der Sicherheitsempfehlungen ergibt sich aus Nr. 7 des Anhangs zu der Verordnung (EU) Nr. 1286/2011 der Kommission vom 9. Dezember 2011 über die Festlegung einer gemeinsamen Methodik zur Untersuchung von Unfällen und Vorkommnissen auf See gemäß Artikel 5 Absatz 4 der Richtlinie 2009/18/EG des Europäischen Parlaments und des Rates. Danach sollen sich die europäischen Untersuchungsstellen bemühen, festzustellen, welche Maßnahmen im Einzelnen als Reaktion auf Sicherheitsempfehlungen getroffen wurden.

Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung (BSU) hat dementsprechend in enger Abstimmung mit dem Dutch Safety Board (DSB) bei den Adressaten der Sicherheitsempfehlungen angefragt und die im nachfolgenden Bericht in zusammengefasster Form dargestellten Auskünfte erhalten. Die Adressaten haben auf Grund des besonderen öffentlichen Interesses einer Veröffentlichung zugestimmt.

Bei der Auslegung des Berichtes ist die englische Fassung maßgebend.

Herausgeber:

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

Dutch Safety Board
Postbus 95404
2509 CK The Hague

posteingang-bsu@bsu-bund.de

info@onderzoeksraad.nl

www.bsu-bund.de

www.onderzoeksraad.nl

Stellungnahme zu den im gemeinsamen Untersuchungsbericht über den Verlust von Containern auf der MSC ZOE ausgesprochenen Empfehlungen

Am späten Abend des 1. und frühen Morgen des 2. Januar 2019 verlor das Containerschiff MSC ZOE während es in der Nordsee das Verkehrstrennungsgebiet (VTG) Terschelling – Deutsche Bucht passierte, insgesamt 342 Container. Es folgt nun eine Zusammenfassung der Maßnahmen, die die Adressaten der unten genannten Sicherheitsempfehlungen zur ihrer Umsetzung ergriffen haben.

Das Merchant Marine General Directorate, Panama, das Dutch Safety Board, Niederlande, und die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung, Deutschland, sprachen die folgenden Empfehlungen aus:

An ihre **zuständigen Verwaltungen** in ihrer Eigenschaft als Vertreter der Flaggenstaaten in den verschiedenen Ausschüssen der IMO:

- 1.1. Überprüfen und Überarbeiten der bestehenden technischen und rechtlichen Regelungen für Containerschiffe in Bezug auf die Auslegungsgrenzen von Ladungssicherungssystemen, genehmigte Ladungs- und Stabilitätsbedingungen und die Berücksichtigung von Flachwassereffekten und der Geschwindigkeit der Schiffsbewegungen und die daraus resultierenden Beschleunigungen und Kräfte.

Das deutsche Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur (BMVI/BMDV)¹ startete mehrere Initiativen zu den im Bericht aufgeworfenen Fragen in Bezug auf die Stabilität, Ladung und Ladungssicherungsstandards.

Die bei MSC 102 verabschiedeten Richtlinien für die zweite Generation der Intakstabilitätskriterien (MSC.1/Circ.1672), die die bekannten Auswirkungen, insbesondere für große Schiffe, bereits berücksichtigen, und die in wichtigen Bereichen ebenfalls auf deutschen Initiativen und Studien basieren, sollten dahingehend überprüft werden, ob sie für große Containerschiffe angemessen sind. Abhängig vom Ergebnis dieser Prüfung strebt Deutschland nach Ablauf der Erprobungszeit eine international verbindliche Anwendung der Richtlinie an. Zu dem komplexen Thema der angemessenen Ladungssicherung führt das BMDV Gespräche mit der Wirtschaft und Wissenschaft in Deutschland. Gleichzeitig arbeitet das BMDV derzeit gemeinsam mit den Niederlanden und der Industrie an einer umfassenden Studie, um die Grundlage für weitere Initiativen zu schaffen.

Das niederländische Ministerium für Infrastruktur und Wasserwirtschaft schließt sich der Forderung nach einem angemessenen internationalen Regelwerk an und beabsichtigt, zusammen mit Panama und Deutschland, eine weitergehende Analyse zu der Frage zu initiieren, inwieweit das internationale Regelwerk hinter der Zunahme der Größe der Containerschiffe zurückbleibt. Dabei werden die Vorschriften und Aspekte, die in der Empfehlung genannt werden sowie die Ergebnisse einschlägiger bisher durchgeführter oder geplanter nationaler und internationaler Studien berücksichtigt. Darüber hinaus wird sich das Ministerium bei der IMO dafür einsetzen, dass die vorläufigen Stabilitätskriterien der zweiten Generation nach der versuchsweisen Anwendung der Leitlinien verbindlich werden. Diese Kriterien wurden auf der 102. Tagung des IMO-Schiffssicherheitsausschusses (MSC) angenommen und fördern ein einheitliches internationales Sicherheitsniveau für Schiffe mit Stabilitätsproblemen.

¹ Seit dem 8. Dezember 2021 lautet der neue Name des Ministeriums „Ministerium für Digitales und Verkehr (BMDV). Nachfolgend wird diese neue Bezeichnung verwendet.

1.2. Einführen folgender Verpflichtungen für alle Containerschiffe:

1.2.1. Installation elektronischer Inklinometer oder gleichartiger (inertia) Systeme zur Messung und Darstellung dieser Information in Echtzeit für den Kapitän/die Besatzung.

1.2.2. Installation von Sensoren an entscheidenden Stellen auf dem Schiff, um Beschleunigungen zu messen und diese Information in Echtzeit dem Kapitän/der Besatzung zur Verfügung zu stellen, um sie in die Lage zu versetzen, dies zu überwachen.

1.2.3. Für Schiffe, die obligatorisch mit einem VDR ausgerüstet sind, den tatsächlichen Rollwinkel, die Rollperiode und Beschleunigungen für den Zweck der Seesicherheitsuntersuchung aufzuzeichnen.

Gemeinsam mit den Niederlanden und der International Chamber of Shipping (ICS) hat Deutschland für MSC eine Vorlage mit dem Ziel eingereicht, für Containerschiffe und Massengutschiffe mit einer Größe von mehr als 3000 BRZ die Ausrüstung mit einem elektronischen Inklinometer verbindlich einzuführen. Unglücklicherweise führte die Corona-Pandemie zu einer Verzögerung. Dies machte eine formale Vorlage bei MSC notwendig, um ein rechtzeitiges Inkrafttreten zu gewährleisten. Initiativen zur Einführung weiterer Sensorsysteme werden mit den Niederlanden diskutiert.

Die Installation von Sensoren zur Messung von Beschleunigungen ist ein Thema, mit dem sich das niederländische Ministerium für Infrastruktur und Wasserwirtschaft im Rahmen einer umfassenden Analyse, wie in der Empfehlung 1.1. erwähnt, befassen möchte. Dies würde auch einen neuen Punkt im Arbeitsprogramm des Schiffssicherheitsausschusses der IMO erfordern, der einer umfassenden Argumentation und Begründung bedarf.

1.3. Auswertung und Bewertung möglicher technischer Lösungen, die dem Kapitän/der Besatzung dabei helfen können, den Verlust von über Bord gegangenen Containern festzustellen, und internationale Standards für die Umsetzung solcher Lösungen vorschlagen.

Gemeinsam mit anderen EU-Mitgliedstaaten haben die Niederlande und Deutschland in MSC einen Vorschlag für einen neuen Output zur Entwicklung von Maßnahmen zur Erkennung und obligatorischen Meldung von auf See verloren gegangenen Containern vorgelegt, die die Ortung, Verfolgung und Bergung solcher Container verbessern können. Aufgrund von Einschränkungen durch die COVID-Pandemie wird dieser Vorschlag erst auf der nächsten Sitzung erörtert werden können.

Im Jahr 2019 hat die niederländische Organisation für angewandte wissenschaftliche Forschung (TNO) im Auftrag des niederländischen Ministeriums für Infrastruktur und Wasserwirtschaft Forschungen zur Überwachung und Erkennung von auf See verloren gegangenen Containern mit dem Titel "Inventory of technologies for monitoring, tracking and identification of maritime containers and their cargo" durchgeführt. Sobald deren Ergebnisse geprüft und betrachtet worden sind, wird das niederländische Ministerium für Infrastruktur und Wasserwirtschaft den entsprechenden Bericht der IMO vorlegen, um die Entwicklung der erforderlichen Maßnahmen zu unterstützen. In der Zwischenzeit haben mehrere Reeder bereits Maßnahmen in dieser Hinsicht ergriffen. Im Jahr 2019 haben die drei größten Containerschiffsreedereien eine große Anzahl von Sensoren in Containern angebracht, um Erfahrungen mit entsprechender Ausrüstung zu sammeln. Gleichzeitig steht Deutschland in Kontakt mit großen Containerreedereien, die eine innovative Sensortechnik zur Containerverfolgung entwickelt haben und diese bereits an einer großen Anzahl von Containern testen.

An **die zuständigen Behörden der Niederlande und Deutschland** in ihrer Eigenschaft als verantwortliche Behörden für die Erhaltung und den Schutz des Wattenmeeres, in Zusammenarbeit mit der Trilateralen Wattenmeer-Kooperation:

2.1. festzustellen, ob die bestehenden Routen der Verkehrstrennungsgebiete (VTG) German Bight nördlich des Wattenmeeres angepasst oder ob insbesondere Maßnahmen ergriffen werden müssen, um die Sicherheit großer Containerschiffe während der Fahrt auf diesen Routen zu maximieren. Dabei sollten die folgenden Aspekte und hydrodynamischen Phänomene berücksichtigt werden:

- Extreme Schiffsbewegungen und Beschleunigungen,
- Schiffsgeschwindigkeit
- Grün-Wasser-Effekte,
- Wellenschlag,
- möglicher Kontakt mit dem Meeresboden,
- Status des Wattenmeeres als besonders sensibles Meeresgebiet (PSSA)

2.2. Wenn festgestellt wird, dass eine Anpassung notwendig ist oder Maßnahmen ergriffen werden müssen, sollten die verantwortlichen Behörden in ihrer Eigenschaft als Repräsentanten der Flaggenstaaten in den verschiedenen Ausschüssen der IMO eine Änderung und/oder Maßnahmen für die oben erwähnten bestehenden Schifffahrtswege vorschlagen.

Die Empfehlung wurde von den Verwaltungen der Niederlande, Deutschlands und Dänemarks erörtert. Dabei kam man zu dem Schluss, dass es bisher keine ausreichende Grundlage für eine verbindliche Routenführung oder eine Änderung der bestehenden Routen gibt.

In der Zwischenzeit haben die Niederlande beschlossen, sich auf die Verbesserung der Informationslage der Besatzung an Bord zu konzentrieren. In diesem Zusammenhang wurden in den Niederlanden die folgenden Maßnahmen ergriffen:

- *Seit dem 31. Oktober 2019 warnt die Küstenwache große Containerschiffe bei bestimmten Wetterbedingungen hinsichtlich des Risikos eines Kontaktes mit dem Meeresboden. Dem hat sich mittlerweile auch die Verkehrsüberwachung Deutschlands hinsichtlich großer Containerschiffe angeschlossen, die in westlicher Richtung verkehren.*
- *Seit Oktober 2020 sendet die Küstenwache bei Sturm spezifische Informationen über Wellenrichtung und Wellenperioden an Schiffe.*
- *Auf der Grundlage der Ergebnisse der von MARIN durchgeführten Forschung wurde die Warnung durch die Küstenwache der Niederlande ab November 2020 auf kleinere Containerschiffe (d.h. mit einer Länge von mehr als 100 Metern) und auf das Risiko des Verlusts von Containern im Allgemeinen oberhalb bestimmter Wellenhöhen ausgedehnt.*

Das BMDV hat eine bundesweite Bund/Länder-Arbeitsgruppe mit den verantwortlichen Behörden, betroffenen Verbänden und weiteren Fachleuten eingerichtet, um die Koordination von weiteren Maßnahmen sowie die fachliche Begleitung und Bewertung der Untersuchungen zu gewährleisten. Die für die Untersuchung der aufgeführten Effekte benötigten weiteren Studien werden zurzeit von den Niederlanden (MARIN Institut) und

Deutschland (BSH) durchgeführt. Die Diskussionen konzentrieren sich auf die Möglichkeiten verschiedener Routenführungen sowie deren Festlegung durch die IMO. Die Warnungen, die weitgehend mit den Niederlanden abgestimmt sind, sind seit Beginn der Sturmsaison in Kraft und werden über die üblichen Kanäle verbreitet.

Das BMDV setzt sich gemeinsam mit seinen internationalen Partnern für eine Fortführung der bereits eingeführten Warnmeldungen ein und arbeitet aktiv daran, der IMO einen Vorschlag zur Änderung der betreffenden Verkehrstrennungsgebiete zu unterbreiten und dort bereits 2022 zu diskutieren.

An die **Reederei MSC**:

3.1. Bei der Konstruktion und dem Betrieb von Schiffen hohe Beschleunigungskräfte, die zu Verletzungen von Besatzungsmitgliedern und Passagieren führen und Schäden an der Ladung verursachen können, zu reduzieren, beispielsweise durch Installation von Bilgekiels, Antiroll-Tanks oder Stabilisatoren oder durch das Einführen von Stabilitätsgrenzen im Schiffsbetrieb durch Limitierung des GM.

3.2. Den Kapitäne und nautischen Offiziere, die auf Schiffen mit einer hohen Stabilität fahren, auf die hydrodynamischen Phänomene, die beim Befahren dieser Routen nördlich des Wattenmeeres auftreten können, hinzuweisen und entsprechende Richtlinien zu entwickeln.

Am Tag nach dem Vorfall ordnete die Reederei MSC die Umleitung seiner Schiffe, die vom Ärmelkanal zu deutschen Häfen fahren, an. Als allgemeine Vorsichtsmaßnahme wurden die Schiffe angewiesen, nicht länger durch das Verkehrstrennungsgebiet Terschelling – Deutsche Bucht zu fahren, sondern stattdessen die nördliche Tiefwasseroute zu benutzen. Das Verkehrstrennungsgebiet Terschelling – Deutsche Bucht wurde als nicht zu befahrende Route eingestuft und alle MSC-Schiffe nehmen nur die nördliche Route.

Da es sehr schwer ist, das GM dieses Schiffstyps im Schiffsbetrieb in dem betreffenden Fahrtgebiet zu begrenzen, konzentriert sich MSC auf alternative Lösungen wie die nachfolgenden:

1. *Sensibilisierung/Ausbildung*

Die gewonnenen Erkenntnisse sind in die Fortbildungsmatrix für Kapitäne und Offiziere übernommen worden, besonders die Möglichkeiten und Instrumente zur Vorhersage und Vermeidung von kritischen Beschleunigungen sind in diesen Fortbildungsmodulen als Ausbildungsinhalte enthalten.

2. *Upgrade der Laschsoftware*

Der tatsächliche GM-Wert des Schiffes ist die Grundlage für die Berechnung der begrenzenden Faktoren der Stabilität und der Stauung der Container. Folglich werden die Kräfte, die auf die Laschausrüstung wirken, auf der Grundlage des tatsächlichen Beladungszustands des Schiffes, einschließlich des tatsächlichen GM-Wertes, berechnet.

3. *Überwachung des Reiseplans*

Reisepläne werden vom Betriebsteam in Genf an 7 Tagen rund um die Uhr zur Verfügung gestellt und überwacht, um sicherzustellen, dass die Schiffe sich strikt an die Geschwindigkeit und die Routenplanung halten.

4. *Kontrolle auf See*
Die Brückenteams erhalten ein genaueres Instrument zur Vorhersage und Vermeidung kritischer Bewegungen und Beschleunigungen der Schiffe unter verschiedenen Stabilitäts- und Wetterbedingungen.
5. *Harmonisierung der Ladungsrechnersoftware*
MSC hat ein Software-Harmonisierungs-Projekt mit dem Ziel durchgeführt, dieselbe Version der Ladungsrechnersoftware in der gesamten Flotte zu benutzen. Das Projekt wird voraussichtlich im Jahre 2022 abgeschlossen sein.
6. *Unternehmensvorgaben für maximal akzeptierte Rollbewegungen*
MSC hat eine Richtlinie für das maximale Rollen erarbeitet. Plakate für die Sensibilisierung wurden bestellt und auf den Brücken der einzelnen Schiffe angebracht.
7. *Beteiligung an der Entwicklung einer Anwendung in Zusammenarbeit mit DNVGL*
DNVGL hat eine Studie über eine Anwendung gestartet, die dazu dienen soll, parametrische und synchrone Resonanz auf Containerschiffen zu verhindern. Da für den Vorfall auf der MSC Zoe eine beträchtliche Anzahl von Expertenanalysen und Daten vorhanden sind, wird dieser Unfall für die Entwicklung dieser Anwendung genutzt.
8. *Nachrüstung der Laschbrücken*
Es wurde ein Nachrüstungsprogramm eingeführt, um die Höhe der derzeitigen Laschbrücken auf mehreren MSC-Schiffen zu erhöhen. MSC steht in regelmäßigem Austausch mit Klassifikationsgesellschaften, Werften und Konstrukteuren/Herstellern von Laschmitteln, um neue Maßnahmen in Bezug auf Laschbrücken umzusetzen.
9. *Studie über den Umbau einer bestimmten Klasse von Schiffen (über 8000 TEU)*
MSC hat eine Studie zur Reduzierung des Auftretens von hohen GM-Werten, besonders bei niedrigem Tiefgang, in Auftrag gegeben, die Studien für die Erhöhung der Stapelgewichtskapazität der Lukendeckel einschließt. Ein System wird auf mehreren MSC-Schiffen - darunter MSC ZOE - getestet, und wenn es sich als ausreichend erweist, wird das System auf anderen Schiffen während ihrer Trockendockzeiten eingeführt.
10. *Digitale Inklinometer*
MSC hat zwei Modelle digitaler Inklinometer getestet und ein Modell gekauft, das auf den MSC Schiffen eingebaut werden soll.
11. *Kameras*
Kameras, viele von ihnen Infrarotkameras, sind nun auf den meisten MSC-Schiffen installiert worden. Sie bieten eine weitere Möglichkeit, die eingeschränkte Sicht an Deck zu kompensieren, besonders in der Nacht und während eines Sturms, wenn kein Besatzungsmitglied zur Kontrolle der Ladung an Deck geschickt werden kann.
12. *Schlengerkiele*
MSC stimmt zu, dass bauliche Veränderungen (größere Schlengerkiele, Stabilisatoren, Anti-Roll-Tanks) die Rollwirkung verringern könnten. MSC weist jedoch auch auf die Nachteile hin, vor allem im Hinblick auf die Betriebsfähigkeit der Schiffe, insbesondere bezüglich ökologischer Aspekte wie dem erhöhten Kraftstoffverbrauch. Ungeachtet der Schwierigkeiten sind die technischen Abteilungen von MSC dabei, die Auswirkungen der verschiedenen Lösungen zu bewerten.

An den **World Shipping Council** und die **International Chamber of Shipping**

- 4.1. Aktiv die Lehren aus dieser Seesicherheitsuntersuchung kommunizieren.
- 4.2. Verbreitung von Industriestandards und Grundsätzen, die die Sicherheit von Containertransporten erhöhen werden.
- 4.3. Eine Initiative für Neuerungen in der Schiffskonstruktion starten, für Schiffsrümpfe und/oder Laschausrüstung die besser für die in diesem Bericht beschriebenen Bedingungen geeignet sind.

*Der **World Shipping Council (WSC)** hat allen WSC-Mitgliedsunternehmen einen Link mit entsprechenden Hintergrundinformationen und einer Einleitung zum internationalen Untersuchungsbericht übermittelt. Auf den Untersuchungsbericht wurde auch in der Einführungsitzung des Sicherheitsrates (SSC) des WSC am 19. Januar 2021 verwiesen. Der SSC gründete ebenfalls eine Arbeitsgruppe die sich ausschließlich auf das Thema Containerverluste auf See konzentriert.*

WSC und dessen Mitgliedsunternehmen waren und sind aktiv an den Bemühungen beteiligt, den Containertransport sicherer zu machen. WSC besitzt bei der IMO einen Beobachterstatus. Dieser Status führte dazu, dass man sich an mehreren Eingaben zu den Themen reduzierte Containerstapelfestigkeit, Containerschiffsbrände und obligatorische Meldesysteme für auf See verlorene Container beteiligte.

WSC und dessen Mitgliedunternehmen stimmen darin überein, dass die Gefahr künftiger Vorkommnisse mit Containerverlusten auf See durch einen umfassenden Ansatz, der eine Vielzahl von Themen und Bedenken beinhaltet, angegangen werden kann. Sie stimmen auch darin überein, dass das Schiff und die Konstruktion des Laschmaterials integrale Bestandteile solch eines umfassenden Ansatzes bilden sollen, vorzugsweise gemeinsam durch wichtige Beteiligte wie Schiffswerften, Entwickler und Hersteller von entsprechender Technik und Ausrüstung, Wartungsfirmen, Klassifikationsgesellschaften usw.

WSC hat gegenüber dem niederländischen Forschungsinstitut MARIN sein Interesse bekundet, zunächst als Beobachter an dem im Aufbau befindlichen gemeinsamen Forschungsprojekt der Industrie mit dem Titel "TopTier" teilzunehmen.

*Die **International Chamber of Shipping (ICS)** hat ein Rundschreiben an alle Mitglieder herausgegeben, mit der diese für den Untersuchungsbericht und seine Schlussfolgerungen sensibilisiert werden sollen. Es sollte beachtet werden, dass diese Mitglieder nicht nur im Containerschiffssektor aktiv sind, sondern ebenfalls in allen anderen Bereichen, und somit über 80% der Schiffseigner und Betreiber in der Welt vertreten. Deshalb zielte das Rundschreiben darauf ab, ein breiteres Bewusstsein durch Information im Interesse der Erhöhung der Sicherheit zu schaffen.*

ICS vertritt die Positionen der Reeder gegenüber den internationalen Regulierungsbehörden, einschließlich der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation (IMO), und setzt sich für die kontinuierliche Verbesserung der hohen Qualitätsstandards, der Sicherheit der Seeschifffahrt und des Umweltschutzes ein.

Gleichzeitig hält ICS regelmäßige Sitzungen interner Ausschüsse, Unterausschüsse und Gremien ab, darunter ein spezielles Gremium für Container und gefährliche Güter, um Fragen zu erörtern, mit denen die Branche konfrontiert ist, und Lösungen zu finden, die die oben genannten Ziele voranbringen.

Neben anderen Initiativen hat ICS die folgenden Maßnahmen zur Verbesserung der Industriestandards und Grundsätze ergriffen, um die Sicherheit von Containertransporten zu erhöhen:

- ICS hat sich bei der IMO für einen Vorschlag zur Änderung des SOLAS-Übereinkommens eingesetzt, der das Mitführen von elektronischen Inklinometern auf Containerschiffen und Massengutschiffen verbindlich vorschreibt. Diese Technologie wird die Grundlage für Unfalluntersuchungen durch die Verfügbarkeit relevanter Daten bereichern, aber auch den Entscheidungsprozess an Bord unterstützen, indem sie genaue Informationen über die Rollbewegung des Schiffes liefert, um gefährliche Situationen zu vermeiden.
- Seit 2019 hat ICS aktiv an den von der Europäischen Kommission organisierten Arbeitskreisen der Interessenvertreter zum Thema Verlust von Containern teilgenommen und dort Vorschläge eingebracht. Das erste Treffen fand im Juli 2019 nach dem Vorfall mit der MSC ZOE statt und zielte darauf ab, die Frage zu beantworten, wie der Verlust von Containern verhindert und die Auswirkungen auf die Umwelt abgemildert werden können.
- ICS hat sich dafür eingesetzt, dass die IMO die Anforderungen an die Stapelfestigkeit von Containern im Übereinkommen über sichere Container (CSC) von 1972 in seiner geänderten Fassung überprüft. Dieser Vorschlag zielt darauf ab, das CSC in geeigneter Weise zu aktualisieren, um das Auftreten einstürzender Containerstapel und die daraus resultierenden Verluste auf See im Interesse der Sicherheit der Besatzung, des Schiffes und des Umweltschutzes zu verringern.

Innovationen bei der Konstruktion von Schiffen, Schiffsrümpfen und Laschmaterial sind für die Sicherheit des Containersektors von großer Bedeutung. Schiffseigner und –betreiber als Kunden der Konstrukteure und Hersteller von Schiffen, Schiffsrümpfen und Laschsystemen erwarten von diesen, dass sie ihnen Schiffe und Ausrüstungen liefern, die sicher und zweckmäßig sind und den geltenden Anforderungen entsprechen. Diese Konformität wird von den Klassifikationsgesellschaften bescheinigt, damit die Schiffseigner diese Schiffe und Ausrüstungen verwenden können. Daher fällt die empfohlene Maßnahme als solche nicht in den Aufgabenbereich der ICS. ICS hat jedoch die Stimme der Industrie zu den Vorschlägen der IMO in Bezug auf die Konstruktion von Schiffen und Ausrüstungen zur Verbesserung der Sicherheit in der Schifffahrt eingebracht und unterstützt weiterhin geeignete Initiativen der Organisationen, in deren Zuständigkeitsbereich die oben genannten Bereiche fallen.
