



Abb.1: Hoch und (fast) trocken: „CSCL Indian Ocean“ auf der Untereibe vor Lühesand auf Grund

Foto: Havariekommando

Mega-Containerschiffe: Immer größer – aber auch sicherer?

DEUTSCHER VERKEHRSGERICHTSTAG Die Größenentwicklung bei Containerschiffen wird zunehmend kritisch hinterfragt – insbesondere deren Sicherheitsaspekte. Der diesjährige Deutsche Verkehrsgerichtstag in Goslar hatte hierzu einen speziellen Arbeitskreis eingerichtet, zu dem viele Branchenexperten gekommen waren, um dort die Sicherheitsaspekte von Großcontainerschiffen zu diskutieren.

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Malchow

Der Arbeitskreis in Goslar unter der bewährten Leitung von Prof. Dr. Dr. h.c. Peter Ehlers (BSH-Präsident i.R.) hatte sich im Wesentlichen mit den drei Themenkomplexen Ladungsinformationen, Lotswesen und Notfallvorsorge befasst und jeweils nachfolgend beschriebene Empfehlungen ausgesprochen.

Ladungsinformationen

Bei der großen Anzahl von Containern auf einem Mega-Carrier ist es unbedingt erforderlich, dass für die Stauplanung sowie für den Brand- oder Havariefall alle Beteiligten einschließlich der zuständigen Behörden Zugriff auf verlässliche Informationen über das Gewicht und den Inhalt jedes einzelnen Containers haben. Die hierzu international beschlossenen Änderungen zum SOLAS-Übereinkommen über Ladungsinformationen

treten zum 1. Juli 2016 in Kraft. Hierbei muss aber auch die eindeutige Klärung der behördlichen Zuständigkeiten gewährleistet sein. In Goslar wurde angemahnt, hierbei auch die Verfahrensregeln der IMO/ILO/UN-ECE für das Packen von Beförderungseinheiten (CTU-Code) für alle Ladungsarten rechtlich verbindlich werden zu lassen. Zudem sollte ein digital vernetztes Informationssystem für alle Beteiligten etabliert werden.

Lotswesen

Der Verkehr zu den deutschen Seehäfen bedarf eines effektiven Verkehrsmanagements durch die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung im Rahmen der maritimen Sicherheitspartnerschaft von maritimer Wirtschaft, Verwaltung und Sicherheitsdienstleistern, um die Verkehrsabläufe zu optimieren und zu koordinieren. Wie sich

auch bei der Havarie der „CSCL Indian Ocean“ gezeigt hat, stellen insbesondere die Lotsen hierbei eine wichtige Komponente dar. Daher muss, ungeachtet aller Nachwuchsprobleme, die hohe Qualität der Lotsendienste unbedingt erhalten bleiben. Für ihre wichtige Beratungstätigkeit müssen die Lotsen zudem umfassenden Zugang zu den aktuellen hydrografischen und meteorologischen Daten sowie einen kontinuierlichen Überblick über die jeweilige Verkehrssituation erhalten.

Notfallvorsorge

Es ist in Goslar festgestellt worden, dass die Sicherheitsvorschriften für Containerschiffe dem Größenwachstum nicht entsprechend weiterentwickelt worden sind. Dies gilt insbesondere für den Feuerschutz. Bei Mega-Containerschiffen müssen daher ge-

stiege Anforderungen an die Notfallvorsorge, z.B. durch Sensoren zur Branddetektion, die Weiterentwicklung von stationären und mobilen Feuerlöscheinrichtungen an und unter Deck sowie auch die Ausstattung mit geeigneten Schleppvorrichtungen, berücksichtigt werden. Die Aus- und Fortbildung aller Beteiligten, insbesondere der Besatzungen, muss mit dem Ziel gefördert werden, potenzielle Gefahren schnell zu erkennen und durch gezieltes Handeln möglichst zu vermeiden oder zu minimieren. Kommt es zum Brand, muss gewährleistet werden, dass Spezialkräfte zur Unterstützung der Schiffsbesatzung möglichst frühzeitig eingesetzt werden. Notliegeplätze für havarierte Schiffe müssen verfügbar sein. Insbesondere müssen aber auch die notwendigen Einrichtungen zur Entladung und Bergung der Containerladung eines Havaristen verfügbar sein. Es wurde zudem angeregt, dass das vorhandene Expertenwissen im BMVI gebündelt wird.

Feuer ist die größte Gefahrenquelle für Containerschiffe. Trotz der mittlerweile erreichten Schiffsgröße haben sich die Feuerlöschsysteme in den letzten 40 Jahren kaum weiterentwickelt. „Der Brandschutz auf Containerschiffen ist bislang ein blinder Fleck in der Schadenverhütung und ein nicht zu unterschätzendes Risiko für Schiffe und Besatzung. An Bord gibt es heute schlicht keine ausreichenden Möglichkeiten, einmal in Brand geratene Ladung wieder zu löschen. Wir müssen die Mannschaft in die Lage versetzen, jede Stelle auf dem Schiff mit Wasserwerfern zu erreichen und das Übergreifen des Feuers auf benachbarte Container zu verhindern“, sagte Kapitän Uwe-Peter Schieder vom Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) in Goslar. Insbesondere wenn Deckscontainer in höheren Lagen brennen,

ist die auf hoher See auf sich gestellte Besatzung praktisch chancenlos.

Die Transportversicherer haben daher ein System entwickelt und in Goslar vorgestellt, mit dem Brände an und unter Deck zukünftig beherrschbar werden sollen – und zwar ausschließlich mit Bordmitteln und ohne Hilfe von außen (Abb. 2). „Unser System sieht vor, die Ladung in einzelne Brandabschnitte von jeweils ca. 3000 Containern zu unterteilen. Bricht an Deck ein Feuer aus, kann die Ausbreitung der Flammen auf weitere Brandabschnitte durch automatische Wasservorhänge verhindert werden“, erklärte Schieder. Ist das Feuer auf diese Weise eingedämmt, muss die Besatzung in der Lage sein, den Brand zu bekämpfen bzw. die brennenden Container kontrolliert abbrennen zu lassen. Dazu sollten die Schiffe mit fest installierten, ferngesteuerten Wasserwerfern ausgestattet werden, die jede Stelle auf dem Schiff erreichen können.

Für die weltweiten Transportversicherer ist die Größenentwicklung der Containerschiffahrt zu einem hohen Risiko geworden. Je größer die Schiffe, desto mehr Ladung, desto größer ist das „Klumpenrisiko“. Der Wert eines ganzen Schiffs inklusive Ladung kann bis zu 700 Mio. Euro betragen. Inkl. Bergungskosten kann die Schadenssumme im Havariefall schnell 1 Mrd. Euro erreichen.

Aktuelles Beispiel „CSCL Indian Ocean“

Die nur knapp eine Woche nach dem Verkehrsgerichtstag erfolgte Havarie des 19 000 TEU-Schiffes „CSCL Indian Ocean“ auf der Unterelbe scheint auf den ersten Blick die Skepsis gegenüber diesen Mega-Schiffen zu bekräftigen.

Hier sollte jedoch Objektivität obwalten: Das Schiff kam mit einem Tiefgang von we-

niger als 12 m die Elbe hoch. Das war auch vor 30 Jahren schon Alltag auf Hamburgs Lebensader. Der Ausfall der Ruderanlage hat zudem nichts mit der Größe des Schiffes zu tun. Ein 900 TEU-Feederschiff mit denselben technischen Problemen an derselben Stelle zu derselben Zeit wäre höchstwahrscheinlich genauso fest gekommen (zumal wahrscheinlich als Freifahrer ohne unmittelbare Lotsenberatung an Bord). Auch dessen Bergung wäre eine Herausforderung gewesen, da es mit seinem geringeren Tiefgang an eine noch seichtere Stellen getrieben wäre.

Man muss also ganz nüchtern feststellen: Weder die Größe des Schiffes noch die Gegebenheiten des Reviers waren ursächlich für den Havarieeintritt.

Im Fall der „CSCL Indian Ocean“ war es dem professionellen und umsichtigen Agieren der Lotsen und der Revierzentrale zu verdanken, dass der Havarist zum einen auf ebenen und weichem Grund relativ sicher fest kam, und zum anderen, auch ohne den Verkehr auf der Elbe empfindlich zu behindern.

Die Havarie war auch insofern glimpflich verlaufen, als dass auf eine Leichterung der Ladung schlussendlich verzichtet werden konnte. Nur sehr glückliche Umstände (Springtide mit windbedingtem Wasserstau) haben bewirkt, dass die „CSCL Indian Ocean“ nur in „homöopathischer Dosis“ geleichtert werden musste (rund 6500 t, davon 4000 t Ballastwasser, von ursprünglich rund 150 000 t Verdrängung), um immerhin mit vereinten 1000 t Pfahlzug wieder freizukommen.

Es hatte jedoch nicht viel gefehlt und man hätte einen Teil der Containerladung leichtern müssen, wenn das Schiff nur etwas mehr Tiefgang gehabt hätte oder der Wasserstand zum Zeitpunkt der Strandung etwas höher gewesen wäre. Trotz seiner extremen Größe war das Schiff mit seinem Tiefgang von weniger als 12 m im Prinzip tidenunabhängig unterwegs.

Es hat sich dabei jedoch herausgestellt, dass man auf eine derartige Situation ungenügend vorbereitet gewesen wäre, da an der gesamten deutschen Küste kurzfristig kein geeignetes Bergungsgerät verfügbar ist, dass von so einem Giganten die Container aus der 8. Lage an Deck hätte aufnehmen können. Die obersten Container hätten aus einer Höhe von ca. 54 m gegriffen werden müssen. Hans-Werner Monsees, der Leiter des Deutschen Havariekommandos, stellte in Goslar fest, dass nach seiner Erfahrung im Bergungsfall die ersten 36-48 Std. entscheidend für den Bergungserfolg sind. >

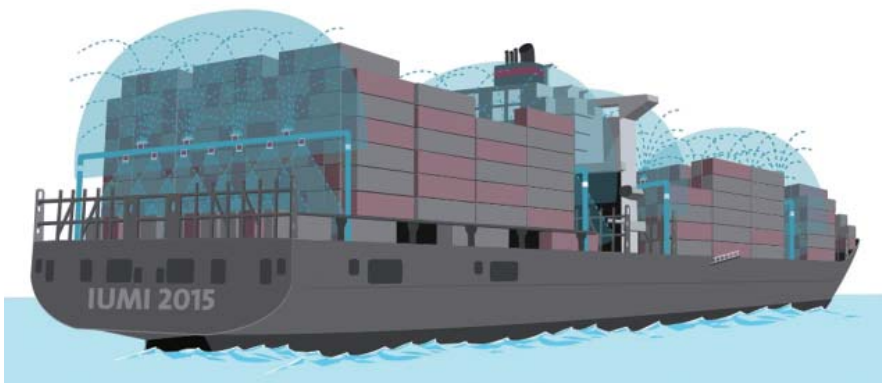


Abb. 2: Fest installierte Wasserwerfer sollen den Brandschutz an Bord verbessern Quelle: GDV



Abb. 3: Strandung der „Fowairet“ im September 2005 auf der Schelde auf dem Weg nach Antwerpen

Deshalb braucht es Bergungsgerät zum Leichtern von Containerschiffen.

Die in Hamburg und Bremerhaven stationierten Schwimmkrane würden im Hinblick auf Hakenhöhe oder Ausladung nicht ausreichend sein. Vielfach wurde der Einsatz von Offshore-Installationsschiffen diskutiert, die sich neben dem Havaristen auf ihren Beinen „hochjucken“ könnten und mit ihrem Schwergutkran sodann die Leichterung der Container vornehmen könnten. Einerseits sind diese Schiffe jedoch zumeist in langfristiger Beschäftigung (mit Tagescharterraten von bis zu 150 000 Euro/Tag), die nicht ohne weiteres spontan abgebrochen

werden können. Andererseits haben die Installationsschiffe mit ihrem eigenen Tiefgang auch schon Probleme, neben einem Grundlieger längsseits zu gehen. Vor dem „Hochjucken“ fordern die Versicherer dieser Schiffe zudem zuerst ein Bodengutachten ein, das noch vor dem Einsatz zu erstellen wäre. Die vermutlich wahrscheinlichste Alternative wäre die Anmietung einer größeren Hubinsel von einem Wasserbauunternehmen (kein Bodengutachten erforderlich), auf die ein schwerer ebenfalls anzumietender Raupenkran gesetzt worden wäre. Die Leichterung der Container wäre sodann ein sehr langwieriger Prozess gewesen. Bei jedem

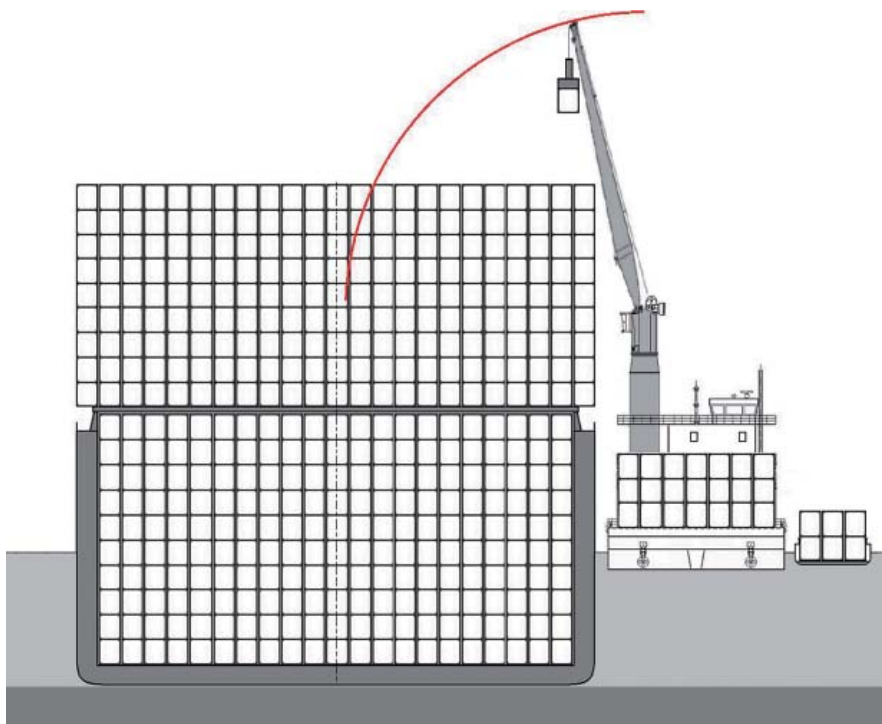


Abb. 4: „Port Feeder Barge“ im Bergungseinsatz an einem 19 000 TEU-Schiff Quelle: Port Feeder Barge

Tidenwechsel steigt die Gefahr, dass das Schiff strukturellen Schaden nimmt, wenn es nicht absolut plan aufliegt.

Was alles hätte passieren können, zeigt die Havarie der „Fowairet“ am 20.09.2005. Dieses vergleichsweise kleine Containerschiff (Panamax) hatte auf der Schelde auf dem Weg nach Antwerpen ebenfalls einen Ruderschaden erlitten und kam nachhaltig fest (Abb. 3). Der Untergrund war jedoch nicht plan, weshalb das Schiff nach einigen Tidenwechseln auseinandergebrochen ist. Die strukturellen Schäden hatten auch die Schweröltanks in Mitleidenschaft gezogen, sodass es zu einer erheblichen Ölverschmutzung kam. Das Auseinanderbrechen hätte vermutlich verhindert werden können, wenn die Containerladung schnell genug hätte geleichtert werden können. Später hat man die Container mühsam mit umgerüsteten Greifer-Schwimmkranen geborgen, die in Antwerpen für den Bulk-Umschlag vorgehalten werden und für heutige Schiffgrößen viel zu klein sind. Ein ähnliches Szenario hätte sich mit der „CSCL Indian Ocean“ auch auf der Elbe ergeben können. Der nächste Anlaufhafen der „Fowairet“ wäre damals übrigens Hamburg gewesen.

Folgende Kriterien müsste ein schwimmender Bergungskran erfüllen, um auch an heutigen 19 000 TEU-Schiffen eingesetzt werden zu können:

- › geringer Tiefgang (aus naheliegenden Gründen),
- › ca. 30 m Ausladung (halbe Schiffsbreite von 19 000 TEU-Schiffen),
- › hoher Anlenkpunkt des Kranauslegers (um die volle Ausladung des Auslegers über dem Hauptdeck eines großen Havaristen nutzen zu können),
- › Automatik-Spreader (um zügige Bergungsarbeiten zu ermöglichen).

Diese Kriterien werden von einem neuartigen Fahrzeugtyp erfüllt, den der Autor eigentlich für die interne Containerlogistik des Hamburger Hafens entwickelt hatte. Die sogenannte „Port Feeder Barge“ könnte im Normalbetrieb kommerziell im Hamburger Hafen eingesetzt werden und würde mit einigen Modifikationen bei Bedarf auch als Bergungsgerät für Containerschiffe an der deutschen Küste schnell zur Verfügung stehen (Abb. 4).

Der Autor:
 Prof. Dr.-Ing. Ulrich Malchow,
 Hochschule Bremen – City University of Applied Sciences