

(VkBl. 21/2010 Nr. 149 S. 530)

Nr. 149 **ZUSÄTZLICHE ERWÄGUNGEN HINSICHTLICH DES SICHEREN BELADENS VON MASSENGUTSCHIFFEN**
(MSC.1/ Circ. 1357)

Anlage

ZUSÄTZLICHE ERWÄGUNGEN HINSICHTLICH DES SICHEREN BELADENS VON MASSENGUTSCHIFFEN

Einleitung

- 1 Der Schiffssicherheitsausschuss hat auf seiner siebenundachtzigsten Sitzung (12. bis 21. Mai 2010) festgestellt, dass die Besorgnis besteht, dass die Bestimmungen des SOLAS-Kapitels VI, Regel 7 (Laden, Löschen und Stauen von Massengut) und des Codes für das sichere Be- und Entladen von Massengutschiffen (BLU Code) nicht allgemein angewendet werden. Insbesondere stellte der Ausschuss fest, dass diese Besorgnis auf das Fehlen einer gegenseitigen Vereinbarung zwischen den Vertretern der Umschlagsanlage und den Kapitänen über die angemessenen Lade- und Löschraten für Schüttgüter zur Verhinderung der übermäßigen Belastung der schiffbaulichen Verbände zurückzuführen ist. Darüber hinaus stellte der Ausschuss fest, dass ein zwischen dem Vertreter der Umschlagsanlage und dem Kapitän vereinbarter Lade-/Löschplan eine verbindliche Vorgabe nach SOLAS-Regel VI/7.3 ist.
 - 2 Der Ausschuss erkannte die Notwendigkeit, eine weitere Orientierungshilfe als Ergänzung des Codes für das sichere Be- und Entladen von Massengutschiffen (BLU-Code) zu geben und verständigte sich auf die Zusätzlichen Erwägungen hinsichtlich des sicheren Beladens von Massengutschiffen, die in der Anlage wiedergegeben sind.
 - 3 Der Ausschuss verwies darüber hinaus auf die Empfehlung Nr. 46 des Internationalen Verbandes der Klassifikationsgesellschaften (IACS Recommendation No. 46), die einschlägige Leitlinien und Informationen zur Verringerung der Wahrscheinlichkeit der übermäßigen Belastung des Schiffskörpers bei der Be- und Entladung von Massengutschiffen bietet.
 - 4 Der Ausschuss fordert Mitgliedsregierungen, Vertreter von Umschlagsanlagen, Schiffseigner, Schiffsbetreiber, Schiffsführer, Schiffscharterer, Verlader, Empfänger und sonstige Beteiligte auf, die Empfehlung Nr. 46 des Internationalen Verbandes der Klassifikationsgesellschaften und die in der Anlage wiedergegebenen Zusätzlichen Erwägungen hinsichtlich des sicheren Beladens von Massengutschiffen bei der Erstellung eines vereinbarten Lade- oder Löschplans gemäß SOLAS-Regel VI/7 und dem BLU-Code (Entschließung A.862(20) in ihrer geänderten Fassung) zu berücksichtigen.
 - 5 Mit Bezug auf die Schifffahrt werden in der nachfolgenden Anlage die „Zusätzlichen Erwägungen hinsichtlich des sicheren Beladens von Massengutschiffen“ bekannt gemacht. Die Zuständigkeit der Länder für den Bereich der Umschlaganlagen bleibt unberührt.
- 1 SOLAS-Kapitel VI, Regel 7.3 schreibt vor, dass vor dem Laden oder Löschen eines Schüttguts der Kapitän und der Vertreter der Umschlagsanlage sich auf einen Plan einigen, durch den sichergestellt wird, dass während des Be- und Entladens die auf das Schiff einwirkenden Kräfte und Momente die zulässigen Werte nicht überschreiten. Um die Erstellung des Plans zu erleichtern, wird auf den Code für das sichere Be- und Entladen von Massengutschiffen (BLU-Code) (Entschließung A.862(20) in ihrer geänderten Fassung) verwiesen.
 - 2 Der BLU-Code schreibt die Zusammenarbeit und eine gemeinsame Vereinbarung zwischen dem Vertreter der Umschlagsanlage und dem Kapitän vor, im Hinblick darauf, wie das Schiff be- und entladen wird. Die grundlegende Anforderung des Codes ist ein vereinbarter Plan, in dem die Belade-, Entlade-, Ballastaufnahme- und Ballastabgabefolgen ausführlich dargestellt sind. Die Erstellung eines Plans und die Aufrechterhaltung der Kontrolle über das Be- und Entladeverfahren in Übereinstimmung mit dem Plan und dem BLU-Code sind wesentlich für das sichere Laden von Schüttgütern.
 - 3 Der BLU-Code sieht vor, dass Charterer und Verlader Schiffe zu solchen Umschlagsanlagen beordern, an denen das Schiff sicher be- und entladen werden kann. Schiffe sollen in einwandfreiem, seetüchtigem Zustand gehalten werden und frei von Mängeln sein, die das sichere Beladen, Entladen oder Führen der Schiffe beeinträchtigen können. Für die an den Umschlagsanlagen verwendeten Geräte sollen die vorgeschriebenen Zeugnisse ausgestellt sein, sie sollen sich in einem ordentlichen Unterhaltungszustand befinden und nur von Personal bedient werden, das angemessen befähigt ist und gegebenenfalls die vorgeschriebenen Zeugnisse besitzt. Das gesamte Personal an Bord des Schiffes und an der Umschlagsanlage soll entsprechend ihrem jeweiligen Zuständigkeitsbereich in allen Angelegenheiten im Zusammenhang mit dem sicheren Be- und Entladen von Massengutschiffen ausgebildet werden und Kenntnisse über die möglichen ungünstigen Folgen erhalten, die die Nichteinhaltung des vereinbarten Lade-/Löschplans für die Sicherheit des Schiffes haben kann.
 - 4 Zur Ergänzung des BLU-Codes enthält das Handbuch für das Be- und Entladen von Schüttgütern für Vertreter von Umschlagsanlagen (MSC/Circ.1160 in seiner geänderten Fassung) Hinweise für Vertreter von Umschlagsanlagen und andere Beteiligte bezüglich der Handhabung von Schüttgütern.
 - 5 Dieses Dokument soll Mitgliedstaaten, Vertretern von Umschlagsanlagen, Schiffseignern, Schiffsbetreibern, Kapitänen, Schiffscharterern, Verladern, Empfängern und anderen am Laden von Schüttgütern beteiligte Parteien weitere Hinweise bieten mit dem Ziel, den sicheren Betrieb von Schiffen und Umschlagsanlagen zu unterstützen.

Bonn, 4. November 2010
WS 23/62331.3/10-2

Bundesministerium für Verkehr,
Bau und Stadtentwicklung
Im Auftrag
Uwe Lohmann

Benötigte Ladezeit

- 6 Die Gesamtladezeit und die nominelle Laderate sollen vor dem Beginn der Ladearbeiten unter Berücksichtigung der Grenzwerte zur Gewährleistung des sicheren Betriebs des Schiffes und der Umschlagsanlage vereinbart werden. Die Vereinbarung soll Teil des gemäß SOLAS-Regel VI/7.3 vorgeschriebenen Ladeplans sein und auch den Bestimmungen des BLU-Codes entsprechen.
- 7 Während eine Umschlagsanlage eine hohe nominelle Laderate (die Schüttrate, die mit den Ladegeräten erzielt werden kann) haben kann, wird die Gesamtladezeit auch von den Schritten beeinflusst, die erforderlich sind, um ein Schiff sicher zu beladen und dabei die strukturelle Beanspruchung innerhalb der zulässigen Werte zu halten.

Zustand bei Ankunft

- 8 Die Ankunft im Hafen in sehr leichtem Ballastzustand soll vermieden werden, da ein solcher Zustand nachteilige Auswirkungen auf die Manövrierfähigkeit und die Festigkeit schiffbaulicher Verbände haben kann. Die Manövrierfähigkeit kann durch eine starke Vertrimmung in Zusammenhang mit einem sehr leichten Ballastzustand deutlich beeinflusst werden, beispielsweise durch zunehmende Abdrift und Schwierigkeiten durch das Gieren des Schiffes bei Wind, abnehmende Drehfähigkeit und zunehmende Schwierigkeiten beim Halten des Kurses und der Position des Schiffes unter dem Einfluss von Wind und Strömungen. Im Hinblick auf schiffbauliche Verbände kann das Laden von Gütern bei geringem Tiefgang zu starken Belastungen der Doppelboden-, Querherft*- und Querschottstrukturen führen, wenn das Gut in den Laderäumen nicht angemessen von der Auftriebskraft gestützt wird.
- 9 Bei der Erstellung des Ladeplans und der Festlegung des Zustands bei Ankunft sollen die Manövrierfähigkeit des Schiffes und die im Ladehandbuch aufgeführten lokalen Belastungskriterien berücksichtigt werden.

Reihenfolge der Beladung

- 10 Die beim Laden einzuhaltende Reihenfolge soll vor dem Ladevorgang vereinbart werden; sie muss die Grenzwerte zur Gewährleistung des sicheren Betriebs des Schiffes und der Umschlagsanlage berücksichtigen. Die Vereinbarung soll Teil des gemäß SOLAS-Regel VI/7.3 vorgeschriebenen Ladeplans sein und auch den Bestimmungen des BLU-Codes entsprechen.
- 11 Bei der Erstellung des Ladeplans soll beachtet werden, dass im Allgemeinen die Beanspruchung der Schiffsverbände durch die Erhöhung der Zahl der Schüttvorgänge vermindert werden kann.
- 12 Es wird empfohlen, dass die Reihenfolge der Beladung zumindest zwei Schüttvorgänge pro Laderaum plus zwei Schüttvorgänge zur Trimmung umfasst. Bei der Berechnung der Belastungen während jedes

Schrittes kann in Erwägung gezogen werden, einen Spielraum (z. B. Ausnutzung von weniger als 100 % des erlaubten Grenzwertes) für mögliche Überläufe oder für Abweichungen beim Gleichlauf der Ballastabgabe mit der Beladung zu lassen und so Zeit zu gewinnen, um Ladevorgänge einzustellen und danach unter Einhaltung der zulässigen Grenzwerte Abhilfe zu schaffen.

Während des Ladens

- 13 Ballastvorgänge müssen, so wie in dem gemäß SOLAS-Regel VI/7.3 vorgeschriebenen Ladeplan festgelegt und vereinbart, synchron mit den Ladevorgängen ablaufen. Ballast- und Ladevorgänge sollen kontrolliert in Übereinstimmung mit dem Ladeplan und den Bestimmungen des BLU-Codes durchgeführt werden.
- 14 Werden zu irgendeinem Zeitpunkt während des Ladens die Grenzwerte zur Gewährleistung des sicheren Betriebs des Schiffes überschritten oder besteht die Wahrscheinlichkeit, dass dieser Fall bei Fortsetzung des Ladens eintritt, so hat der Kapitän das Recht, die Arbeiten einzustellen, um Abhilfe zu schaffen (siehe SOLAS-Regel VI/7.7).

Folgen der Nichtanwendung des BLU-Codes

- 15 Die Überschreitung der im genehmigten Ladehandbuch des Schiffes angegebenen Grenzwerte führt zu einer übermäßigen Belastung der schiffbaulichen Verbände und kann zu einem katastrophalen Versagen des Schiffskörpers führen.
- 16 Es ist wichtig zu berücksichtigen, dass eine übermäßige Belastung der lokalen, tragenden Elemente selbst dann auftreten kann, wenn die Scherkräfte und Biegemomente im Schiffskörper bei Glattwasser innerhalb der zulässigen Grenzwerte liegen. In dieser Hinsicht ist besonders auf die Belastung des Doppelbodens unter Nutzung lokaler Belastungsdiagramme im Ladehandbuch zu achten.
- 17 Ist im Ladeplan keine Zeit vorgesehen, um sicherzustellen, dass die Ladung in jedem Laderaum getrimmt (gleichmäßig verteilt) ist, besteht ein erhöhtes Risiko einer asymmetrischen Ladungsverteilung. Eine asymmetrische Ladungsverteilung in der Längsrichtung kann den seitlichen Ladungsdruck auf das Querschott erhöhen und die von der Querschottkonstruktion getragene Last sowie das Ausmaß der querlaufenden Druckbelastung im Querherft erhöhen. Eine asymmetrische Ladungsverteilung in Querrichtung verursacht Torsionsbelastungen, die zum Verziehen des Schiffskörpers und somit zum Abscheren und Biegen der Querherftkonstruktion führen.
- 18 Für weitere Hinweise wird auf die Empfehlung Nr. 46 des Internationalen Verbandes der Klassifikationsgesellschaft (IACS Recommendation No. 46 „Guidance and Information on Bulk Cargo Loading and Discharging to Reduce the Likelihood of Over-stressing the Hull Structure“) verwiesen.

Quellenangaben

- 19 International Maritime Organization (IMO, Internationale Seeschiffahrtsorganisation) (IMO, 4 Albert Embankment, London SE1 7SR, Vereinigtes Königreich).

* Als Querherft bezeichnet man ein Bauteil des Schiffes, bestehend aus der Decksbeplattung zwischen zwei in Längsschiffsrichtung hintereinander liegenden Luken, deren Aussteifung und den dazugehörigen Verbindungselementen zum darunterliegenden Querschott.

IMO-Code für das sichere Be- und Entladen von Massengutschiffen, auch bekannt als „BLU-Code“, in der mit EntschlieÙung A.862(20) angenommenen und durch EntschlieÙung MSC.238(82) geänderten Fassung.

IMO Manual on Loading and Unloading of Solid Bulk Cargoes for Terminal Representatives (IMO-Handbuch für das Be- und Entladen von Schüttgütern für Vertreter von Umschlagsanlagen), MSC/Circ.1160 in der durch MSC.1/Circ.1230 geänderten Fassung.

Veröffentlichungen der IMO sind über www.imo.org zu beziehen.

- 20 International Association of Classification Societies (IACS, Internationaler Verband der Klassifikationsgesellschaften), 36 Broadway, London, SW1H 0BH, United Kingdom.

IACS Recommendation No.46: Guidance and Information on Bulk Cargo Loading and Discharging to Reduce the Likelihood of Over-stressing the Hull Structure (IACS-Empfehlung Nr. 46: Leitlinien und Informationen zur Verringerung der Wahrscheinlichkeit der übermäßigen Belastung des Schiffskörpers bei der Be- und Entladung von Massengutschiffen); die Empfehlung kann von der Webseite www.iacs.org.uk heruntergeladen werden.

(VkBl. 2010 S. 530)