

**Nr. 36 NEUFASSUNG DER RICHTLINIEN
FÜR DIE ERSTELLUNG DES
LADUNGSSICHERUNGSHAND-
BUCHS (CSS-Code)**
MSC.1/Circ.1353

6 Hiermit wird die die Neufassung der Richtlinien für die Erstellung des Ladungssicherungshandbuchs bekannt gemacht.

Bonn, 07. Februar 2011
WS 23/62331.6/4-1-MS-Circ

30. Juni 2010

Bundesministerium für Verkehr,
Bau und Stadtentwicklung
Im Auftrag
Uwe Lohmann

- 1 Nach den Regeln VI/5 und VII/5 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 in seiner zuletzt geänderten Fassung müssen Ladungseinheiten und Beförderungseinheiten nach Maßgabe des von der Verwaltung genehmigten Ladungssicherungshandbuchs geladen, gestaut und während der gesamten Reise gesichert werden; diese Ladungssicherungshandbücher sind entsprechend einer Norm zu erstellen, die mindestens den einschlägigen von der Organisation ausgearbeiteten Richtlinien gleichwertig ist.
- 2 Der Schiffssicherheitsausschuss hat auf seiner siebenundachtzigsten Tagung (12. bis 21. Mai 2010) den vom Unterausschuss "Gefährliche Güter, feste Ladungen und Container" auf dessen vierzehnter Tagung (21. bis 25. September 2009) behandelten Vorschlag geprüft und die in der Anlage wiedergegebene Neufassung der Richtlinien für die Erstellung des Ladungssicherungshandbuchs genehmigt.
- 3 Grundlage für die Neufassung der Richtlinien sind die in der Anlage zum Rundschreiben MSC/Circ.745 enthaltenen Bestimmungen. Diese sind jedoch erweitert worden und regeln nunmehr auch sichere Zugangsmöglichkeiten für das Laschen von Containern. Dabei sind auch die Richtlinien für die sachgerechte Stauung und Sicherung von Ladung bei der Beförderung mit Seeschiffen ("Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing – CSS Code") in ihrer zuletzt geänderten Fassung berücksichtigt worden. Diese Richtlinien sind allgemein gehalten und sollen dazu dienen, Hinweise für die Erstellung der Ladungssicherungshandbücher zu geben, die auf allen Schiffstypen mitzuführen sind, die für die Beförderung anderer Ladungen als fester und flüssiger Massengüter eingesetzt sind.
- 4 Die Mitgliedsregierungen werden ersucht, die Aufmerksamkeit aller Beteiligten auf diese Richtlinien zu lenken, wobei das Ziel ist, die an Bord mitzuführenden Ladungssicherungshandbücher in zweckmäßiger sowie einheitlicher Art und Weise zu erstellen und dabei
 - .1 die Neufassung der Richtlinien in ihrer Gesamtheit auf Containerschiffe anzuwenden, deren Kiel am oder nach dem 1. Januar 2015 gelegt wurde oder die sich zu jenem Zeitpunkt in einem vergleichbaren Bauzustand befanden
 und
 - .2 die Kapitel 1 bis 4 der Neufassung der Richtlinien auf vorhandene Containerschiffe anzuwenden, deren Kiel vor dem 1. Januar 2015 gelegt wurde oder die sich zu jenem Zeitpunkt in einem vergleichbaren Bauzustand befanden.
- 5 Dieses Rundschreiben ersetzt vollständig das Rundschreiben MSC/Circ.745.

ANLAGE

**NEUFASSUNG DER RICHTLINIEN FÜR DIE
ERSTELLUNG DES LADUNGSSICHERUNGSHANDBUCHS (CSS-Code)**

PRÄAMBEL

- 1 Nach den Kapiteln VI und VII des Internationalen Übereinkommens von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS) und den Richtlinien für die sachgerechte Stauung und Sicherung von Ladung bei der Beförderung mit Seeschiffen ("Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing – CSS Code") müssen Ladungseinheiten, einschließlich Container, nach Maßgabe eines von der Verwaltung genehmigten Ladungssicherungshandbuchs gestaut und während der gesamten Reise gesichert werden.
- 2 Ladungssicherungshandbücher sind auf allen Schiffstypen mitzuführen, die für die Beförderung anderer Ladungen als fester und flüssiger Massengüter eingesetzt sind.
- 3 Zweck dieser Richtlinien ist es, sicherzustellen, dass in den Ladungssicherungshandbüchern alle einschlägigen Aspekte der Stauung und Sicherung von Ladung behandelt werden und dass bei der Erstellung von Ladungssicherungshandbüchern, hinsichtlich deren Gliederung und Inhalt, einheitlich vorgegangen wird. Verwaltungen können weiterhin Ladungssicherungshandbücher akzeptieren, die nach Maßgabe des vom damaligen Unterausschuss "Container und Ladungen" (BC) herausgegebenen Rundschreibens MSC/Circ.385 mit dem Titel "Ladungssicherungshandbuch" erstellt worden sind, sofern sie den Vorschriften der vorliegenden Richtlinien entsprechen.
- 4 Erforderlichenfalls sollen jene Handbücher überarbeitet werden, wenn vorgesehen ist, dass das Schiff, für das sie erstellt worden sind, Container in einem standardisiertem System befördern soll.
- 5 Es ist wichtig, dass Zurrmittel annehmbare Funktions- und Festigkeitskriterien erfüllen, wie sie für Schiff und Ladung angezeigt sind. Auch ist es wichtig, dass sich die an Bord diensttuenden Offiziere der Größenordnung und Wirkungsrichtung der auf die Ladung einwirkenden Kräfte bewusst sind und sich mit der richtigen Anwendung der Ladungssicherungsvorrichtungen und deren Beschränkungen auskennen. Die Besatzung und sonstige Personen, die zur Ladungssicherung ein-

gesetzt sind, sollen in der richtigen Anwendung und im praktischen Gebrauch der Zurrmittel an Bord unterwiesen werden.

KAPITEL 1 – ALLGEMEINES

1.1 Begriffsbestimmungen

1.1.1 Der Ausdruck *Ladungssicherungsvorrichtungen* umfasst alle Arten von fest angebrachten und beweglichen Vorrichtungen, die dazu dienen, Ladungseinheiten zu sichern und zu stützen.

1.1.2 Der Ausdruck *maximale Belastungsfähigkeit* (*Maximum Securing Load – MSL*) dient zur Angabe der zulässigen Belastung einer Vorrichtung, die dazu verwendet wird, Ladung in einem Schiff zu sichern. Der Ausdruck *maximale Belastungsfähigkeit* kann im Zusammenhang mit Ladungssicherung durch den Ausdruck *zulässige Belastung* (*Safe Working Load – SWL*) ersetzt werden, sofern dieser dem MSL-Wert gleich ist oder über diesem liegt.

1.1.3 Der Ausdruck *standardisierte Ladung* bezeichnet eine Ladung, für deren Beförderung das Schiff mit einem zugelassenen Sicherungssystem versehen ist, das für die Beförderung von Ladungseinheiten spezieller Typen ausgelegt ist.

1.1.4 Der Ausdruck *teil-standardisierte Ladung* bezeichnet eine Ladung, für deren Beförderung das Schiff mit einem Sicherungssystem versehen ist, das für die Sicherung einer begrenzten Vielzahl von Ladungseinheiten geeignet ist, zum Beispiel für Fahrzeuge, Anhänger usw..

1.1.5 Der Ausdruck *nicht-standardisierte Ladung* bezeichnet eine Ladung, die individuelle Stau- und Sicherungsvorkehrungen erfordert.

1.2 Erstellung des Handbuchs

Das Ladungssicherungshandbuch soll unter Berücksichtigung der in den vorliegenden Richtlinien gegebenen Empfehlungen und in der oder den Arbeitssprache(n) des Schiffes erstellt werden. Ist keine der dabei verwendeten Sprachen Englisch, Französisch oder Spanisch, so soll eine Übersetzung in eine dieser Sprachen beigelegt werden.

1.3 Allgemeine Angaben

Dieses Kapitel soll die nachstehenden, allgemeinen Feststellungen enthalten:

.1 "Die hier gegebenen Hinweise sollen weder die Grundsätze guter Seemannschaft ausschließen, noch können sie die praktische Erfahrung im Stauen und Sichern ersetzen."

.2 "Die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Informationen und Vorschriften stimmen überein mit den Vorschriften im Trimm- und Stabilitätshandbuch des Schiffes, im Internationalen Freibord-Zeugnis (1966), im Handbuch zur Festigkeitsüberwachung des Schiffskörpers (falls vorhanden) sowie mit den Vorschriften des Internationalen Codes für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG-Code) (falls anwendbar)."

.3 "Das vorliegende Ladungssicherungshandbuch enthält Angaben über die an Bord vorge-

haltenen Zurrmittel sowie deren korrekte Anwendung auf und die Sicherung von Ladungseinheiten, Containern, Fahrzeugen und sonstigen Einheiten basierend auf Quer-, Längs- und Vertikalkräften, die bei ungünstigen Wetter- und Seegangsverhältnissen auftreten können."

.4 "Für die Schiffssicherheit sowie für den Schutz der Ladung und der Besatzung an Bord ist es zwingend erforderlich, dass die Sicherung der Ladung ordnungsgemäß durchgeführt wird und dass nur geeignete Laschpunkte oder Befestigungsmittel für die Ladungssicherung benutzt werden."

.5 "Die im vorliegenden Handbuch genannten Zurrmittel sollen zweckmäßig und der Menge, der Verpackungsart und den physikalischen Eigenschaften der zu befördernden Ladung angepasst, angewendet werden. Kommen neue oder alternative Arten von Zurrmitteln zum Einsatz, so soll das Ladungssicherungshandbuch entsprechend geändert werden. Alternative Zurrmittel sollen keine geringere Festigkeit haben als diejenigen, die durch sie ersetzt werden."

.6 "An Bord des Schiffes soll eine ausreichende Anzahl an Zurrmitteln in Reserve vorgehalten werden."

.7 "In diesem Handbuch werden Angaben zur Festigkeit und, wo dies sinnvoll ist, Anweisungen zur Verwendung und Instandhaltung jeder einzelnen Art von Zurrmittel gegeben. Die Zurrmittel sollen stets in einem einwandfreien Zustand gehalten werden. Gegenstände, die so stark abgenutzt oder beschädigt sind, dass ihre Qualität beeinträchtigt ist, sollen ausgetauscht werden."

.8 Im Plan für den sicheren Zugang zur Ladung (Cargo Safe Access Plan – CSAP) sollen detaillierte Angaben für Personen gemacht werden, die für Arbeiten im Zusammenhang mit der Stauung und Sicherung von Ladung eingesetzt sind. Ein sicherer Zugang soll nach Maßgabe dieses Plans vorgehalten und aufrechterhalten werden.

KAPITEL 2 – SICHERUNGSVORRICHTUNGEN UND -VORKEHRUNGEN

2.1 Spezifikationen für fest angebrachte Zurrmittel

In diesem Unterkapitel sollen die Anzahl, die Anbringungsorte, die Art und die maximale Belastungsfähigkeit der fest angebrachten Vorrichtungen zur Ladungssicherung angegeben und, soweit notwendig, bebildert dargestellt werden. Die nachstehenden Angaben müssen mindestens enthalten sein:

2.1.1 ein Verzeichnis und/oder ein Plan der fest angebrachten Zurrmittel, das bzw. der durch geeignete Unterlagen über jede einzelne Art von Zurrmittel ergänzt wird, soweit dies durchführbar ist. Die jeweiligen Unterlagen sollen, soweit dies sinnvoll ist, Angaben zu folgenden Punkten enthalten:

- .1 Name des Herstellers;
 - .2 Typenbezeichnung des Gegenstandes mit einer einfachen Skizze zur leichteren Erkennbarkeit;
 - .3 Werkstoff(e);
 - .4 Typenkennzeichnung;
 - .5 Ergebnis der Festigkeitsprüfung oder des Zugversuchs;
 - .6 Ergebnis der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung;
 - .7 höchstzulässige Belastungsfähigkeit (MSL);
- 2.1.2 ein Verzeichnis der fest angebrachten Zurrmittel an Schotten, Rahmenspannten, Stützen usw. sowie deren Typenbezeichnungen (z. B. Augplatten, Augbolzen usw.), soweit diese vorliegen, einschließlich ihrer höchstzulässigen Belastungsfähigkeit;
- 2.1.3 ein Verzeichnis der fest angebrachten Zurrmittel auf den Decks sowie deren Typenbezeichnungen (z. B. Elefantenfußbeschläge, Containerbeschläge, Öffnungen, usw.), soweit diese vorliegen, einschließlich ihrer höchstzulässigen Belastung;
- 2.1.4 ein Verzeichnis der fest angebrachten Zurrmittel an den Unterseiten der Decks, soweit vorhanden, unter Angabe ihrer Typenbezeichnungen und ihrer höchstzulässigen Belastung.
- 2.1.5 Bei vorhandenen Schiffen mit nicht-standardisierten fest angebrachten Zurrmitteln wird die Angabe der höchstzulässigen Belastung sowie der Anbringungsorte der Laschpunkte als ausreichend angesehen.
- 2.2 Spezifikationen für bewegliche Zurrmittel**
- In diesem Unterkapitel soll die Anzahl der an Bord mitgeführten beweglichen Zurrmittel sowie deren funktionellen und gestalterischen Kennzeichen beschrieben werden. Soweit es für notwendig gehalten wird, sollen die Angaben durch geeignete Zeichnungen oder Skizzen ergänzt werden. Es soll je nach Einzelfall die nachstehenden Angaben enthalten:
- 2.2.1 ein Verzeichnis der beweglichen Zurrmittel, das durch geeignete Unterlagen über jede einzelne Art von Vorrichtungen ergänzt wird, soweit dies durchführbar ist. Die entsprechenden Unterlagen sollen, soweit dies sinnvoll ist, Angaben zu folgenden Punkten enthalten:
- .1 Name des Herstellers;
 - .2 Typenbezeichnung des Gegenstandes mit einer einfachen Skizze zur leichteren Erkennbarkeit;
 - .3 Werkstoff(e) einschließlich der niedrigsten Temperatur für eine sichere Verwendung;
 - .4 Typenkennzeichnung;
 - .5 Ergebnis der Festigkeitsprüfung oder des Zugversuchs;
 - .6 Ergebnis der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung;
 - .7 höchstzulässige Belastungsfähigkeit (MSL);
- 2.2.2 ein Verzeichnis der Container-Staustücke, Container-Decksbeschläge, Beschläge zum Verblocken

von Containern, Brückenfittinge, usw., ihre höchstzulässige Belastung und ihre Verwendung;

- 2.2.3 ein Verzeichnis der Ketten- und Drahtlaschings, Laschstangen usw. ihrer höchstzulässigen Belastung und ihrer Verwendungsweise;
- 2.2.4 ein Verzeichnis der Spannvorrichtungen (z. B. Spannschrauben, Kettenspanner, usw.), ihrer höchstzulässigen Belastung und ihrer Verwendungsweise;
- 2.2.5 ein Verzeichnis der Sicherungsmittel für Personenkraftwagen, falls zutreffend, und sonstige Fahrzeuge, ihrer höchstzulässigen Belastung und ihrer Verwendungsweise;
- 2.2.6 ein Verzeichnis der Abstützböcke und Wagenheber, usw. für Fahrzeuge (Anhänger), soweit vorhanden, einschließlich ihrer höchstzulässigen Belastung und ihrer Verwendungsweise und
- 2.2.7 ein Verzeichnis aller rutschfesten Werkstoffe (z. B. Anti-Rutschmatten) zur Verwendung bei Ladungseinheiten mit niedrigen Reibungswerten.

2.3 Überprüfungs- und Instandhaltungsprogramme

In diesem Unterkapitel sollen die Überprüfungs- und Instandhaltungsprogramme der Zurrmittel an Bord beschrieben werden.

- 2.3.1 Unter der Verantwortung des Kapitäns sind regelmäßig Überprüfungs- und Instandhaltungsarbeiten durchzuführen. Die Überprüfung der Zurrmittel soll mindestens folgende Punkte umfassen:
- .1 die routinemäßige optische Untersuchung aller in Gebrauch befindlichen Bestandteile und
 - .2 regelmäßige Untersuchungen beziehungsweise Wiederholungsprüfungen entsprechend den Anforderungen der Verwaltung. Sofern gefordert, sollen die betroffenen Zurrmittel Inspektionen der Verwaltung unterliegen.
- 2.3.2 In diesem Unterkapitel sollen die Maßnahmen zur Überprüfung und Instandhaltung der an Bord mitgeführten Zurrmittel dokumentiert werden. Die entsprechenden Eintragungen sollen in einem Tagebuch erfolgen, das zusammen mit dem Ladungssicherungshandbuch aufbewahrt werden soll. Dieses Tagebuch soll nachstehende Angaben enthalten:
- .1 Verfahren für die Annahme, Instandhaltung, Reparatur -oder Ausmusterung von Zurrmitteln und
 - .2 Überprüfungsprotokolle.
- 2.3.3 Dieses Unterkapitel soll Angaben für den Kapitän hinsichtlich Überprüfung und Justierung (Nachspannen) von Zurrmitteln während der Reise enthalten.
- 2.3.4 In diesem Unterkapitel kann auf computergestützte Instandhaltungsverfahren Bezug genommen werden.

KAPITEL 3 – STAUNUNG UND SICHERUNG VON NICHT-STANDARDISIERTER UND TEIL-STANDARDISIERTER LADUNG

3.1 Anweisungen zu Handhabung und Sicherheit

Dieses Unterkapitel soll enthalten:

- .1 Anweisungen zur sachgemäßen Handhabung der Zurrmittel und
- .2 Sicherheitsanweisungen zur Handhabung von Sicherungsvorrichtungen und zum Sichern und Entsichern von Ladungseinheiten durch Bord- oder Landpersonal.

3.2 Beurteilung der auf Ladungseinheiten einwirkenden Kräfte

Dieses Unterkapitel soll die nachstehenden Angaben enthalten:

- .1 Tabellen oder Diagramme für einen groben Überblick über die Beschleunigungen, die bei ungünstigen Seegangsverhältnissen an verschiedenen Stellen des Schiffes auftreten können, einschließlich einer Bandbreite an der anzuwendenden metazentrischen Höhe (GM-Werte);
- .2 Beispiele der auf typische Ladungseinheiten einwirkenden Kräfte, wenn diese Ladungseinheiten den Beschleunigungen nach Absatz 3.2.1 ausgesetzt sind, sowie, soweit praktikabel, Werte für Rollwinkel und metazentrische Höhe (GM), oberhalb derer die auf die Ladungseinheiten einwirkenden Kräfte den zulässigen Grenzwert für die jeweiligen Sicherungsvorkehrungen überschreiten;
- .3 Beispielrechnungen zur Ermittlung von Anzahl und Festigkeit der beweglichen Zurrmittel, die nötig sind, um den Kräften nach Absatz 3.2.2 entgegenzuwirken, sowie Sicherheitsfaktoren, die bei unterschiedlichen Arten beweglicher Zurrmittel zu verwenden sind. Diese Berechnungen können gemäß Anlage 13 der Richtlinien für die sachgerechte Stauung und Sicherung von Ladung bei der Beförderung mit Seeschiffen oder nach von der Verwaltung zugelassenen Verfahren durchgeführt werden.
- .4 Es wird empfohlen, dass der Verfasser eines Ladungssicherungshandbuchs das verwendete Berechnungsverfahren so umgestaltet, dass es auf das betreffende Schiff, seine Sicherungsvorrichtungen und die beförderte Ladung zugeschnitten ist. Hierfür kann die Form von geeigneten Diagrammen, Tabellen oder Beispielrechnungen gewählt werden und
- .5 andere Bearbeitungsformen, wie elektronische Datenverarbeitung (EDV) oder die Benutzung eines Ladungsrechners sind als Alternative zu den Anforderungen der Absätze 3.2.1 bis 3.2.4 annehmbar, sofern dieses System dieselben Informationen enthält.

3.3 Verwendung beweglicher Zurrmittel bei verschiedenen Ladungseinheiten, Fahrzeugen und Staublöcken

- 3.3.1 Dieses Unterkapitel soll die Aufmerksamkeit des Kapitäns auf die richtige Verwendung beweglicher Zurrmittel lenken, unter Berücksichtigung der folgenden Faktoren:
 - .1 Reisedauer;
 - .2 Fahrtgebiet unter besonderer Beachtung der geringst zulässigen Temperatur für einen sicheren Betrieb der beweglichen Zurrmittel;

- .3 die zu erwartenden Seegangsverhältnisse;
- .4 Abmessungen, Bauart und Eigenschaften des Schiffes;
- .5 im Verlauf der Reise zu erwartende statische und dynamische Kräfte;
- .6 Art und Verpackung der Ladungseinheiten einschließlich Fahrzeuge;
- .7 vorgesehene Stauformen der Ladungseinheiten einschließlich Fahrzeuge und
- .8 Masse und Abmessungen der Ladungseinheiten und Fahrzeuge.

3.3.2 In diesem Unterkapitel soll die Verwendung beweglicher Zurrmittel hinsichtlich der Anzahl der zu benutzenden Laschings und die zulässigen Zurrwinkel behandelt werden. Falls notwendig, soll der Text durch geeignete Zeichnungen oder Skizzen ergänzt werden, mit denen das richtige Verstehen der Funktionsweise und die sachgemäße Verwendung der Zurrmittel bei unterschiedlichen Ladungen und Ladungseinheiten erleichtert werden sollen. Es soll darauf hingewiesen werden, dass es bei bestimmten Ladungseinheiten und anderen Objekten mit niedrigem Reibungswiderstand ratsam ist, Anti-Rutschmatten oder sonstige rutschfeste Materialien unterzulegen, um die Reibung zwischen Deck und Ladung zu erhöhen.

3.3.3 Dieses Unterkapitel soll Hinweise enthalten zu den empfohlenen Stauplätzen und Verfahren für das Stauen und Sichern von Containern, Anhängern und sonstigen beladenen Fahrzeugen, von Ladungen auf Paletten, von Ladungseinheiten und Einzelcollo (z. B. Zellstoff, Papierrollen usw.), von Schwergut, von Personenkraftwagen und sonstigen Fahrzeugen.

3.4 Ergänzende Vorschriften für Ro-Ro-Schiffe

3.4.1 Das Handbuch soll Skizzen enthalten, in denen die Anordnung der fest angebrachten Zurrmittel gezeigt und deren höchstzulässige Belastungsfähigkeit (MSL) sowie die Längs- und Querabstände zwischen einzelnen Laschpunkten angegeben sind. Bei der Erstellung dieses Unterkapitels sollen auch die einschlägigen Hinweise aus den Entschlüssen A.533(13) und A.581(14) der IMO-Versammlung herangezogen werden, soweit zutreffend.

3.4.2 Beim Entwurf von Zurrmitteln für Ladungseinheiten, einschließlich Fahrzeuge und Container auf Ro-Ro-Fahrgastschiffen und bei der Festlegung der Anforderungen an die Mindest-Festigkeit der benutzten Zurrmittel sollen die Kräfte aufgrund der Schiffsbewegungen, der Krängungswinkel nach einer Beschädigung oder einem Wassereintritt und sonstige Überlegungen Berücksichtigung finden, die für die Wirksamkeit der Ladungssicherungsvorkehrungen von Bedeutung sind.

3.5 Massengutschiffe

Befördern Massengutschiffe Ladungseinheiten, die in den Regelungsbereich von Regel VI/5 oder Regel VII/5 des SOLAS-Übereinkommens fallen, so ist diese Ladung nach Maßgabe eines von der Verwaltung genehmigten Ladungssicherungshandbuchs zu stauen und zu sichern.

KAPITEL 4 – STAUNUNG UND SICHERUNG VON CONTAINERN UND SONSTIGER STANDARDISIERTER LADUNG

4.1 Anweisungen zu Handhabung und Sicherheit

Dieses Unterkapitel soll enthalten:

- .1 Anweisungen zur sachgemäßen Handhabung der Zurrmittel und
- .2 Sicherheitsanweisungen zur Handhabung von Zurrmitteln und zum Sichern und Entsichern von Containern oder anderer standardisierter Ladung durch Bord- oder Landpersonal.

4.2 Anweisungen für Stauung und Sicherung

Dieses Unterkapitel findet Anwendung auf jede Art von Stau- und Sicherungssystemen für Container und andere standardisierte Ladung (d. h. Stauung innerhalb eines Zellgerüsts oder ohne Zellgerüst. Bei vorhandenen Schiffen können die Unterlagen, die mit dem sicheren Stauen und Sichern im Zusammenhang stehen, in das für die Erstellung dieses Kapitels benutzte Material mit einbezogen werden.

4.2.1 Stau- und Sicherungsplan

Dieses Unterkapitel soll aus einem umfassenden und verständlichen Plan oder Satz von Plänen bestehen, der bzw. die den erforderlichen Überblick über nachstehende Angelegenheiten liefert:

- .1 Längs- und Querschiffsansicht der Containerstellplätze unter Deck und an Deck, soweit zutreffend;
- .2 Stau-Alternativen für Container unterschiedlicher Abmessungen;
- .3 höchstzulässige Massen der Containerstapel;
- .4 zulässige vertikale Abfolge von Massen in den Containerstapeln;
- .5 höchstzulässige Höhen der Containerstapel im Hinblick auf genehmigte Sichtstrahlpläne und
- .6 Anwendung von Zurrmitteln unter Verwendung von passenden Symbolen bei gehöriger Berücksichtigung von Stauplatz, Masse des jeweiligen Containerstapels, Abfolge der Massen innerhalb des jeweiligen Containerstapels und Höhe des jeweiligen Containerstapels. Die Symbole sollen im gesamten Ladungssicherungshandbuch einheitlich verwendet werden.

4.2.2 Grundsätze für die Stauung und Sicherung an Deck und unter Deck

Dieses Unterkapitel soll dabei helfen, den Stau- und Sicherungsplan richtig auszulegen, wobei besonderer Wert auf folgende Punkte gelegt werden soll:

- .1 auf die Verwendung der behandelten Zurrmittel und
- .2 auf etwaige Richt- oder Grenz-Parameter wie Containerabmessungen, höchstzulässige Massen der Containerstapel, Abfolge der Massen in den Containerstapeln, vom Winddruck beeinflusste Containerstapel, Höhen der Containerstapel.

Dieses Unterkapitel soll konkrete Warnhinweise auf die Folgen enthalten, die sich aus dem fal-

schenden Gebrauch von Zurrmitteln oder aus einer falschen Auslegung von Anweisungen aus diesem Ladungssicherungshandbuch ergeben können.

4.3 Weitere zulässige Stausituationen

4.3.1 Dieses Unterkapitel soll die Angaben enthalten, die ein Kapitän benötigt, um mit Stausituationen richtig umgehen zu können, die von den in Unterkapitel 4.2 gegebenen allgemeinen Anweisungen abweichen; einschließlich geeigneter Warnhinweise auf die möglichen Folgen, die sich aus dem falschen Gebrauch von Zurrmitteln oder aus einer falschen Auslegung von Anweisungen aus diesem Ladungssicherungshandbuch ergeben können.

4.3.2 Unter anderem sollen Angaben zu den nachstehenden Punkten enthalten sein:

- .1 alternative vertikale Abfolge der Massen in den Containerstapeln;
- .2 vom Winddruck beeinflusste Containerstapel bei Fehlen äußerer Stapel;
- .3 alternative Stauung von Containern unterschiedlicher Abmessungen und
- .4 zulässige Verringerung des Sicherungsaufwands angesichts geringerer Massen oder geringerer Höhen der Containerstapel oder aus anderen Gründen.

4.4 Auf Ladungseinheiten einwirkende Kräfte

4.4.1 In diesem Unterkapitel soll die Verteilung der Beschleunigungen, auf welcher das Stau- und Sicherungssystem beruht, und der zugrundeliegende Stabilitätszustand dargestellt werden. Auch Angaben über die durch Wind und Seegang auf die Decksladung ausgeübten Kräfte sollen gemacht werden.

4.4.2 In diesem Unterkapitel sollen auch Angaben über die nominale Zunahme von Kräften oder Beschleunigungen bei Zunahme der Anfangsstabilität gemacht werden. Es sollen Empfehlungen gegeben werden, wie die Gefahr von Verlusten von Decksladung verringert werden kann, indem die Masse oder die Höhe der Containerstapel beschränkt wird, wenn eine hohe Anfangsstabilität nicht vermieden werden kann.

KAPITEL 5 – PLAN FÜR DEN SICHEREN ZUGANG ZUR LADUNG (CARGO SAFE ACCESS PLAN – CSAP)

5.1 Schiffe, die nach Entwurf und Ausrüstung eigens für die Beförderung von Containern vorgesehen sind, sollen einen Plan für den sicheren Zugang zur Ladung mitführen, mit dessen Hilfe der Nachweis erbracht werden kann, dass für Personen, die zur Sicherung von Containern eingeteilt sind, ein sicherer Zugang zur Ausübung dieser Tätigkeit vorhanden ist. In diesem Plan sollen die erforderlichen Vorkehrungen für die Durchführung des Stauens und Sicherns von Ladung in gefahrloser Art und Weise detailliert dargestellt werden. Für alle Bereiche, in denen Personen arbeiten müssen, soll Nachstehendes behandelt werden:

- .1 Handläufe;
- .2 Plattformen;

- .3 Laufwege;
 - .4 Leitern;
 - .5 Deckel von Zugängen;
 - .6 Örtlichkeiten der Einrichtungen/Vorrichtungen zum Lagern von Ausrüstung;
 - .7 Beleuchtungskörper;
 - .8 Container-Ausrichthilfen auf Lukendeckeln/ Containerfüße;
 - .9 Armaturen für Spezial-Container, wie Stromanschlüsse für Kühlcontainer/ Auffanggefäße;
 - .10 Erste-Hilfe-Stationen und Zu-/Ausgangsmöglichkeiten für Notfallsituationen;
 - .11 Gangways und
 - .12 sonstige für die Gewährung eines sicheren Zugangs notwendigen Vorkehrungen.
- 5.2 Richtlinien für besondere Anforderungen sind in Anlage 14 der Richtlinien für die sachgerechte Stauung und Sicherung von Ladung bei der Beförderung mit Seeschiffen enthalten.

(VkBl. 2011 S. 128)