

(VkBf. 4/2016 Nr. 29 S. 100)

Nr. 29 **Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/Rundschreiben 1352/Rev.1 „Änderungen der Richtlinien für die sachgerechte Stauung und Sicherung von Ladung bei der Beförderung mit Seeschiffen (CSS-Code)“**

Hamburg, den 29. Januar 2016  
Az.: 11-3-0

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit das Rundschreiben des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/Rundschreiben 1352/Rev.1, „Änderungen der Richtlinien für die sachgerechte Stauung und Sicherung von Ladung bei der Beförderung mit Seeschiffen (CSS-Code)“, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

Berufsgenossenschaft für  
Transport und Verkehrswirtschaft  
Dienststelle Schiffssicherheit  
U. Schmidt  
Dienststellenleiter

**MSC.1/Rundschreiben 1352/Rev. 1**  
vom 15. Dezember 2014

**Änderungen der Richtlinien für die sachgerechte Stauung und Sicherung von Ladung bei der Beförderung mit Seeschiffen (CSS-CODE)**

- 1 Der Schiffssicherheitsausschuss (der Ausschuss) hat auf seiner vierundneunzigsten Tagung (17. bis 21. November 2014) die in der Anlage wiedergegebenen Änderungen der Richtlinien für die sachgerechte Stauung und Sicherung von Ladung bei der Beförderung mit Seeschiffen (CSS-Code) erwogen und genehmigt. Das vorliegende Rundschreiben enthält auch die vom Ausschuss auf seiner siebenundachtzigsten Tagung (12. bis 21. Mai 2010) (MSC 87/26, Absatz 10.4 verweist darauf) genehmigten Änderungen.
- 2 Mitgliedsregierungen werden ersucht, Reeder, Betreiber von Schiffen, Kapitäne und Besatzungen und alle sonstigen Beteiligten auf die in der Anlage enthaltenen Änderungen des CSS-Codes aufmerksam zu machen und insbesondere Reeder und Betreiber von Umschlaganlagen darin zu bestärken,
  - .1 die in der Anlage enthaltenen Änderungen 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;
  - .2 die Absätze 4.4 (Ausbildung und praktische Einarbeitung), 7.1 (Einführung), 7.3 (Instandhaltung)

\* Der Hinweis auf Containerschiffe meint zweckbestimmte Containerschiffe und diejenigen Teile anderer Schiffe, für die, für den Zweck Container an Deck zu befördern, Anordnungen speziell entworfen und angebracht werden.

- und Abschnitt 8 (Sicherheitsgesichtspunkte bei Spezialcontainern) auf vorhandene Containerschiffe\* anzuwenden, deren Kiel vor dem 1. Januar 2015 gelegt wurde oder die sich zu jenem Zeitpunkt in einem vergleichbaren Bauzustand befanden; und
- .3 die in den Absätzen 6 (Entwurf) und 7.2 (Betriebliche Verfahren) enthaltenen Grundsätze in dem Umfang auf vorhandene Containerschiffe\* anzuwenden, wie die Verwaltung des Flaggenstaates dies für zweckmäßig erachtet, wobei vorausgesetzt wird, dass vorhandene Schiffe nicht zu vergrößern oder sonstige erhebliche bauliche Veränderungen an ihnen vorzunehmen sind.
- 3 Dieses Rundschreiben ersetzt das am 30. Juni 2010 veröffentlichte MSC.1/Rundschreiben 1352 und alle Verweise auf das MSC.1/Rundschreiben 1352 müssen als Verweis auf das vorliegende Rundschreiben gelesen werden.

\*\*\*

### Anlage

#### Änderungen der Richtlinien für die sachgerechte Stauung und Sicherung von Ladung bei der Beförderung mit Seeschiffen (CSS-CODE)

- 1 Nach der bereits vorhandenen Anlage 13 wird nachstehende neue Anlage 14 eingefügt:

#### „Anlage 14

#### Hinweise zur Schaffung sicherer Arbeitsbedingungen bei der Sicherung von Containern an Deck

- 1 **Ziel**
- Ziel dieser Richtlinien ist, sicherzustellen, dass Personen, die mit Arbeiten zur Sicherung von Containern an Deck betraut sind, sichere Arbeitsbedingungen vorfinden, insbesondere einen sicheren Zugang, zweckmäßige Zurrmittel und sichere Arbeitsplätze. Diese Richtlinien sollen bereits im Entwurfsstadium berücksichtigt werden, wenn Sicherungssysteme entwickelt werden. In den vorliegenden Richtlinien werden Reedereien, Schiffswerften, Klassifikationsgesellschaften, Verwaltungen und Schiffbauingenieuren Hinweise für die Erstellung beziehungsweise für die Genehmigung eines Plans für den sicheren Zugang zur Ladung („Cargo Safe Access Plan – CSAP“) gegeben.
- 2 **Anwendungsbereich**
- Schiffe, die eigens zum Zwecke der Beförderung von Containern an Deck ausgelegt und ausgerüstet sind.

\* Der Hinweis auf Containerschiffe meint zweckbestimmte Containerschiffe und diejenigen Teile anderer Schiffe, für die, für den Zweck Container an Deck zu befördern, Anordnungen speziell entworfen und angebracht werden.

### 3 Begriffsbestimmungen

- 3.1 Der Ausdruck *Verwaltung* bezeichnet die Regierung des Staates, dessen Flagge zu führen das Schiff berechtigt ist.
- 3.2 Der Ausdruck *Containerschiff* bezeichnet zweckbestimmte Containerschiffe und diejenigen Teile anderer Schiffe, für die, für den Zweck Container an Deck zu befördern, Anordnungen speziell entworfen und angebracht werden.
- 3.3 Der Ausdruck *Absturzsicherung* ist ein Sammelbegriff für Handläufe, Geländer, Sicherheitsabsperrungen und ähnliche Bauteile, die Schutz vor einem Fall von Personen gewähren.
- 3.4 Der Ausdruck *Zurrstellen* bezeichnet
- .1 Stellen zwischen Container-Staureihen auf Lukendeckeln;
  - .2 Stellen am Ende einer Ladeluke;
  - .3 Stellen auf äußeren Zurrpfosten/Sockeln;
  - .4 Zurrpositionen an den Außenkanten von Lukendeckeln; und
  - .5 jede andere Stelle, an denen Personen mit dem Sichern von Containern beschäftigt sind.
- 3.5 Der Ausdruck *SATLs* („semi-automatic twist locks“) bezeichnet halbautomatische Twistlocks.
- 3.6 Der Ausdruck *Sichern* umfasst das Laschen und Entlaschen.
- 3.7 Der Ausdruck *Stringer* bezeichnet die Holme einer Leiter.
- 3.8 Der Ausdruck *Spannvorrichtungen und Zurrstangen\** schließt ähnliche Ladungssicherungsvorrichtungen mit ein.

### 4 Allgemeines

#### 4.1 Einführung

- 4.1.1 Die Mehrzahl der Unfälle in Containerhäfen sind Verletzungen, die sich Hafearbeiter an Bord von Schiffen zuziehen, die diese Häfen anlaufen, wobei das Laschen/Entlaschen von an Deck beförderten Containern die Tätigkeit ist, die am häufigsten zu diesen Verletzungen führt. Besatzungsmitglieder, die zu Sicherungsarbeiten eingeteilt sind, sind ähnlichen Gefahren ausgesetzt.
- 4.1.2 Im Entwurfsstadium und in der Bauphase von Containerschiffen ist es außerordentlich wichtig, dass daran gedacht wird, für Personen, die mit dem Zurren beschäftigt sind, sichere Arbeitsplätze bereitzustellen.
- 4.1.3 Containerschiffsreeder und Schiffbauingenieure, die Containerschiffe entwerfen, sollten die mit dem Sichern von Containern verbundenen Gefahren bedenken; sie werden dringend aufgefordert, Containersicherungssysteme zu entwickeln und zu verwenden, die vom Entwurf her sicher sind. Dabei muss das Ziel sein, die Notwendigkeit der nachstehenden Tätigkeiten zu vermeiden oder wenigstens auf ein Minimum zu verringern:

\* Es wird auf Anlage D der Norm ISO 3874 mit dem Titel „Zurrstangensysteme und Spannvorrichtungen“ (englischer Originaltitel: „Lashing rod systems and tensioning devices“) verwiesen.

- .1 das Arbeiten auf Containerdächern;
  - .2 das Arbeiten an sonstigen ebenso gefährlichen Stellen, sowie
  - .3 die Verwendung schwerer oder schwierig zu handhabender Zurrmittel.
- 4.1.4 Es ist stets zu bedenken, dass es bei der Gewährleistung sicherer Arbeitsbedingungen für das Sichern von Containern um Angelegenheiten geht, die mit Entwurf, Betrieb und Instandhaltung zu tun haben, und dass die Probleme auf großen Containerschiffen nicht dieselben sind wie auf kleineren.
- 4.2 Neufassung der „Empfehlungen zur Sicherheit von Personen bei Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Sichern von Containern“ (MSC.1/Circ. 1263)**
- Reeder, Schiffbauingenieure und Verwaltungen sollen die Empfehlungen für den sicheren Entwurf von Zurrmitteln berücksichtigen, die in diesen Richtlinien sowie in den „Empfehlungen zur Sicherheit von Personen bei Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Sichern von Containern“ (MSC-Rundschreiben MSC.1/Circ. 1263) enthalten sind.
- 4.3 Plan für den sicheren Zugang zur Ladung („Cargo Safe Access Plan – CSAP“)**
- 4.3.1 Die *Richtlinien für die Erstellung des Ladungssicherungshandbuchs* (MSC/Circ.745) enthalten die Vorschrift, dass Schiffe, die eigens zum Zweck der Beförderung von Containern ausgelegt und ausgerüstet sind, für alle Örtlichkeiten, wo Container gesichert werden, einen genehmigten Plan für den sicheren Zugang zur Ladung (CSAP) an Bord mitführen müssen.
- 4.3.2 Sämtliche Beteiligte – nicht nur, aber insbesondere Reedereien, Schiffbauingenieure, Schiffswerften, Verwaltungen, Klassifikationsgesellschaften und Hersteller von Zurrmitteln sollen in einem frühen Stadium an der Gestaltung von Sicherungsvorrichtungen auf Containerschiffen und an der Ausarbeitung des Plans für den sicheren Zugang zur Ladung (CSAP) beteiligt werden.
- 4.3.3 Der Plan für den sicheren Zugang zur Ladung (CSAP) soll im Entwurfsstadium entsprechend Kapitel 5 der Anlage zu MSC.1/Circ.1353 ausgearbeitet werden.
- 4.3.4 Schiffbauingenieure sollen die Empfehlungen dieser Anlage in den Plan für den sicheren Zugang zur Ladung (CSAP) so einarbeiten, dass bei allen zu erwartenden Stausituationen sichere Arbeitsbedingungen gewährleistet werden können.
- 4.4 Ausbildung und praktische Einarbeitung**
- 4.4.1 Personen, die mit der Ladungssicherung beschäftigt sind, sollen im Laschen und Entlaschen von Containern so ausgebildet sein, wie es erforderlich ist, damit sie ihre Aufgaben in sicherer Art und Weise ausführen können. Dies soll die Kenntnis der unterschiedlichen Zurrmittel, mit deren Verwendung zu rechnen ist, umfassen.
- 4.4.2 Personen, die mit der Ladungssicherung beschäftigt sind, sollen darin ausgebildet sein, Zurrmittel in schlechtem Zustand oder defekte Zurrmittel zu erkennen und mit ihnen entsprechend den für das betreffende Schiff geltenden Verfahren umzugehen, um sicherzustellen, dass beschädigte Teile für Reparatur und Instandhaltung ausgesondert werden oder entsorgt werden.
- 4.4.3 Personen, die mit der Ladungssicherung beschäftigt sind, sollen darin ausgebildet sein, ihre Kenntnisse und geistigen und körperlichen Fertigkeiten in der Handhabung von Zurrmitteln so zu entwickeln, dass sie ihre Arbeit sicher und effektiv erledigen können und ein allgemeines Sicherheitsbewusstsein zu entwickeln, um potenzielle Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.
- 4.4.4 Alle Personen sollen in sicheren Arbeitsverfahren ausgebildet sein. In allen Fällen, in denen Personen in größerer Höhe arbeiten müssen, sollen sie im Gebrauch der einschlägigen Ausrüstung ausgebildet sein. Wenn es praktisch durchführbar ist, sollen Einrichtungen und Vorrichtungen, die einen Absturz verhindern, Vorrang vor persönlicher Fallschutzausrüstung haben.
- 4.4.5 Personen, die mit Thermalkabeln umgehen und/oder Temperaturregelungseinrichtungen anschließen und trennen müssen, sollen eine Ausbildung erhalten, die es ihnen ermöglicht, schadhafte Kabel, Steckdosen und Stecker zu erkennen.
- 4.4.6 Personen, die auf Containerschiffen mit der Ladungssicherung beschäftigt sind, sollen mit den Eigenschaften des betreffenden Schiffes und mit den potenziellen Gefahren vertraut sein, die sich aus solchen betrieblichen Abläufen ergeben, die zur Durchführung ihrer Aufgaben erforderlich sind.
- 5 Zuständigkeiten der Beteiligten**
- 5.1 Verwaltungen sollen sicherstellen, dass**
- .1 die im genehmigten Ladungssicherungshandbuch enthaltenen Laschpläne mit der tatsächlichen Bauart des Schiffes zusammenpassen und das vorgesehene Verfahren der Containersicherung sowohl sicher als auch praktisch durchführbar ist;
  - .2 das Ladungssicherungshandbuch, die Laschpläne und der Plan für den sicheren Zugang zur Ladung auf dem aktuellen Stand gehalten werden; und
  - .3 die Laschpläne und der Plan für den sicheren Zugang zur Ladung mit dem Entwurf des Schiffes und der zur Verfügung stehenden Ausrüstung zusammenpassen.
- 5.2 Reedereien und Betreiber von Schiffen sollen sicherstellen, dass**
- .1 für ortsbewegliche Zurrmittel eine Prüfscheinigung ausgestellt und ihnen eine maximale Belastungsfähigkeit (Maximum Securing Load – MSL) bescheinigt worden ist. Die maximale Belastungsfähigkeit soll entsprechend den Richtlinien für die sachgerechte

- Stauung und Sicherung von Ladung bei der Beförderung mit Seeschiffen (CSS Code) im Ladungssicherungshandbuch dokumentiert sein;
- .2 die betrieblichen Empfehlungen der vorliegenden Anlage erfüllt werden;
  - .3 Korrekturen, Änderungen oder Ergänzungen im Ladungssicherungshandbuch, in Laschplänen und im Plan für den sicheren Zugang zur Ladung der zuständigen Behörde umgehend zur Genehmigung vorgelegt werden; und
  - .4 nur geeignete Ausrüstungsgegenstände verwendet werden, für die Prüfbescheinigung ausgestellt worden ist und die sich in einem sicheren Zustand befinden.
- 5.3 Konstrukteure sollen die Entwurfsempfehlungen dieser Richtlinien befolgen.
  - 5.4 Schiffswerften sollen die Entwurfsempfehlungen dieser Richtlinien befolgen.
  - 5.5 Die Betreiber von Umschlaganlagen für Containerschiffe sollen sicherstellen, dass den Empfehlungen in den einschlägigen Teilen dieser Anlage entsprochen wird.
- ## 6 Entwurf
- ### 6.1 Allgemeine Überlegungen zum Entwurf
- #### 6.1.1 Risikobewertung
- ##### 6.1.1.1 Risikobewertungen sollen im Entwurfsstadium unter Berücksichtigung der Empfehlungen dieser Anlage erfolgen, um sicherzustellen, dass Container-Sicherungsmaßnahmen bei allen erwarteten Stausituationen gefahrlos durchgeführt werden können. Diese Abschätzung soll im Hinblick auf die Ausarbeitung des Plans für den sicheren Zugang zur Ladung (CSAP) erfolgen. Die zu bewertenden Gefahren sind insbesondere:
- .1 Ausrutschen, Stolpern und Fallen;
  - .2 Absturz aus größerer Höhe;
  - .3 Verletzungen bei der manuellen Handhabung von Zurrmitteln;
  - .4 Verletzung durch herabfallende Zurrmittel oder andere Gegenstände;
  - .5 mögliche Schädigungen beim Umschlag von Containern. Bereiche mit erhöhtem Risiko sollen erkannt und gekennzeichnet werden, um geeignete Schutzmaßnahmen oder andere Verfahren zur Verhütung erheblicher Schädigungen zu entwickeln;
  - .6 angrenzende elektrische Gefahren (beispielsweise Kabelverbindungen an temperaturgeführten Containern);
  - .7 die Angemessenheit des Zugangs zu allen Bereichen, wo dieser erforderlich ist, um Container-Sicherungsmaßnahmen gefahrlos durchführen zu können;
  - .8 ergonomische Aspekte der Handhabung von Zurrmitteln (zum Beispiel Größe und Gewicht der Ausrüstung);
  - .9 Auswirkungen beim Zurren von Containern mit einer Höhe von 9 Fuß 6 Zoll oder mehr und einer gemischten Stauung von 40-Fuß-Containern und 45-Fuß-Containern.
- 6.1.1.2 Schiffswerften sollen mit den Personen, die Sicherungsvorrichtungen entwerfen, bei der Durchführung von Risikobewertungen zusammenarbeiten und sicherstellen, dass die nachstehenden grundlegenden Kriterien beim Bau von Containerschiffen befolgt werden.
  - 6.1.2 Schiffbauingenieure sollen sicherstellen, dass Container-Sicherungsmaßnahmen auch an außen gelegenen Stellen auf dem Schiff gefahrlos durchgeführt werden können. Zumindest soll eine Plattform vorhanden sein, auf der gefahrlos gearbeitet werden kann. Diese Plattform soll eine Absturzsicherung besitzen, damit verhindert wird, dass dort Arbeitende herabstürzen.
  - 6.1.3 In dem Raum zwischen den einzelnen Container-Reihen, in dem die Lascharbeiten zu verrichten sind, soll Folgendes vorhanden sein:
    - .1 eine stabile und ebene Arbeitsfläche;
    - .2 ein Arbeitsbereich, der solange keine Zurrmittel angebracht sind, einen ungehinderten Blick auf die Hebel der Twistlocks gestattet und die Handhabung der Zurrmittel erlaubt;
    - .3 genügend Platz, um Zurrmittel und sonstige Ausrüstung zu stauen, ohne dass Stolpergefahren entstehen;
    - .4 genügend Platz zwischen den einzelnen Befestigungspunkten der Zurrstangen auf dem Deck oder auf den Lukendeckeln, um die Spannvorrichtungen anzuziehen;
    - .5 Zugang in Form von Leitern auf Lukensäulen;
    - .6 ein sicherer Zugang zu den Zurrplattformen;
    - .7 Absturzsicherungen auf den Zurrplattformen;
    - .8 eine ausreichende Ausleuchtung entsprechend dieser Richtlinien.
  - 6.1.4 Schiffbauingenieure sollen darauf hinarbeiten, das Erfordernis zu beseitigen, auf die obersten Lagen von an Deck gestauten Containern steigen und dort arbeiten zu müssen.
  - 6.1.5 Plattformen sollen so gestaltet werden, dass sie eine von Decksleitungen und sonstigen Hindernissen freie Arbeitsfläche bieten; außerdem ist zu berücksichtigen:
    - .1 Container müssen so gestaut werden können, dass sie für die Arbeiter von der Plattform aus sicher zu erreichen sind; und
    - .2 die Größe des Arbeitsbereichs und die Abmessungen der verwendeten Zurrmittel.
- ### 6.2 Bestimmungen über den sicheren Zugang
- #### 6.2.1 Allgemeine Bestimmungen
- ##### 6.2.1.1 Der Mindestfreiraum in Durchgangsbereichen soll mindestens 2 m hoch und 600 mm breit sein (siehe Tabelle im Anhang, Abmessungen B, J, K1).

- 6.2.1.2 Alle Decksflächen, die als Verkehrswege genutzt werden, sowie alle Durchgänge und Treppen sollen rutschfeste Oberflächen besitzen.
- 6.2.1.3 Wo dies aus Sicherheitsgründen erforderlich ist, sollen Verkehrswege an Deck durch auf dem Boden angebrachte Linien oder durch Piktogramme gekennzeichnet sein.
- 6.2.1.4 Alle in Zugangswege hineinragenden Bauteile, wie zum Beispiel Klampen, Spanten und Kniebleche, die eine Stolpergefahr darstellen könnten, sollen in einer auffälligen kontrastierenden Farbe gekennzeichnet sein.
- 6.2.2 Gestaltung der Zurrstellen (Plattformen, Brücken und sonstige Zurrstellen)**
- 6.2.2.1 Zurrstellen sollen so gestaltet sein, dass die Verwendung von Zurrstangen, die bis zur dritten Containerlage reichen, entbehrlich wird und sie in der Nähe der Aufbewahrungsorte der Zurrmittel angeordnet sind. Zurrstellen sollen so gestaltet sein, dass sie eine von Decksleitungen und sonstigen Hindernissen freie Arbeitsfläche bieten; außerdem ist zu berücksichtigen:
- .1 Container müssen so gestaut werden, dass sie von den Personen, welche die Zurrstellen benutzen, gefahrlos erreicht werden können, und dass der waagerechte Abstand vom Anschlagpunkt zum Container nicht mehr als 1.100 mm und nicht weniger als 220 mm bei Zurrbrücken und 130 mm an anderen Positionen beträgt (siehe Tabelle im Anhang, Abmessungen C1, C2, C3);
  - .2 die Größe des Arbeitsbereichs und die Bewegungsfreiheit der dort Arbeitenden; und
  - .3 die Länge und das Gewicht der benutzten Zurrmittel und ihrer einzelnen Bestandteile.
- 6.2.2.2 Der Abstand zwischen den Zurrstellen soll vorzugsweise 1.000 mm, aber mindestens 750 mm betragen (siehe Tabelle im Anhang, Abmessungen A, GL, GT, I, K).
- 6.2.2.3 Der Abstand zwischen fest eingebauten Zurrbrücken soll
- .1 zwischen den obersten Querstangen von Geländern 750 mm (siehe Tabelle im Anhang, Abmessung F); und
  - .2 zwischen Aufbewahrungsgestellen, Zurrklampen und sonstigen Hindernissen mindestens 600 mm (siehe Tabelle im Anhang, Abmessung F1)
- betragen.
- 6.2.2.4 Am Ende von Luken gelegene Plattformen und an den Außenkanten gelegene Zurrstellen sollen vorzugsweise auf gleicher Höhe angeordnet sein wie die Oberseite der Lukendeckel.
- 6.2.2.5 Rund um alle Seiten von erhöht angeordneten Zurrbrücken und Plattformen sollen Bordbretter (oder Trittplatten) angebracht sein, damit Zurrmittel nicht herabfallen und jemanden verletzen können. Bordbretter sollen vorzugsweise 150 mm hoch sein; wo dies nicht möglich ist, sollen sie jedoch mindestens 100 mm hoch sein.
- 6.2.2.6 Sämtliche Öffnungen an den Zurrstellen, durch die Menschen hindurchfallen können, sollen geschlossen werden können.
- 6.2.2.7 Zurrstellen sollen keine Hindernisse aufweisen, wie zum Beispiel Aufbewahrungsbehälter oder Führungen zum wieder Einsetzen von Lukendeckeln.
- 6.2.2.8 Zurrstellen, die abnehmbare Teile enthalten, sollen zeitweilig gesichert werden können.
- 6.2.3 Gestaltung der Absturzsicherungen**
- 6.2.3.1 Wo dies angezeigt ist, sollen Brücken und Plattformen eine Absturzsicherung aufweisen. Bei der Gestaltung der Absturzsicherungen sollen mindestens nachfolgende Punkte berücksichtigt werden:
- .1 Widerstandsfähigkeit und Höhe der Geländer sollen so gestaltet sein, dass das Herabstürzen einer dort arbeitenden Person verhindert wird;
  - .2 beim Aufstellen der Absturzsicherung zum Schließen von Lücken soll flexibel vorgegangen werden. Waagerechte ungeschützte Lücken sollen nicht größer als 300 mm sein;
  - .3 die Absturzsicherungen sollen angebracht oder entfernt werden können, wenn sich die Betriebsbedingungen entsprechend der für den Bereich vorgesehenen Stauung ändern;
  - .4 Beschädigungen der Absturzsicherungen und Überlegungen, wie Funktionsstörungen der Absturzsicherungen aufgrund solcher Beschädigungen verhindert werden können; und
  - .5 ausreichende Festigkeit von zeitweilig angebrachten Bauteilen. Diese sollen sicher und gefahrlos angebracht werden können.
- 6.2.3.2 Die oberste Querstange eines Geländers soll 1 m über dem Boden angebracht sein, dazwischen sollen sich zwei weitere Querstangen befinden. Der Freiraum unterhalb der untersten Querstange des Geländers soll nicht größer als 230 mm sein. Die anderen Querstangen sollen nicht weiter als jeweils 380 mm voneinander entfernt sein.
- 6.2.3.3 Wo immer dies möglich ist, sollen Geländer und Handläufe durch einen Anstrich in einer mit dem Hintergrund kontrastierenden Farbe gekennzeichnet werden.
- 6.2.3.4 Querschiffs angeordnete Verkehrswege für Zwecke der Ladungssicherung sollen durch ausreichende Absturzsicherungen geschützt werden, wenn durch das Entfernen des Lukendeckels eine ungeschützte Absturzkante entsteht.
- 6.2.4 Gestaltung von Leitern und Mannlöchern**
- 6.2.4.1 Erfolgt der Zugang zur Außenseite einer Zurrstelle über eine feste Leiter, so sollen deren Stringer an ihren äußeren Enden mit den Handläufen der Zurrstelle verbunden sein, und zwar unabhängig davon, ob die Leiter angewinkelt ist oder senkrecht nach oben verläuft.
- 6.2.4.2 Erfolgt der Zugang zu einer Zurrstelle über eine feste Leiter und durch eine Öffnung in der Plattform, so soll die Öffnung entweder mittels eines

- festen Rostes mit einem Rückfall-Schließmechanismus, der sich nach Erreichen der Zurrstelle schließen lässt, oder mittels einer Absturzsicherung geschützt sein. Für den sicheren Zugang durch die Öffnung sollen Haltestangen angebracht sein, durch die ein sicherer Zugang durch die Öffnung sichergestellt wird.
- 6.2.4.3 Erfolgt der Zugang zu einer Zurrstelle über eine feste Leiter von der Außenseite der Plattform, so sollen die Stringer der Leiter oberhalb der Plattform so weit auseinandergezogen sein, dass sich eine lichte Breite zwischen 700 und 750 mm ergibt, sodass es für eine Person möglich ist, durch die Stringer hindurchzugelangen.
- 6.2.4.4 Feste Leitern sollen um nicht mehr als 25° zur Senkrechten geneigt sein. Beträgt die Neigung einer Leiter mehr als 15° zur Senkrechten, so soll sie mit geeigneten Handläufen versehen sein, die, waagrecht gemessen, mindestens 540 mm voneinander entfernt verlaufen.
- 6.2.4.5 Feste senkrechte Leitern mit einer Höhe von mehr als 3 m sowie alle festen senkrechten Leitern, von denen ein Mensch in einen Laderaum fallen kann, sollen mit Schutzbügeln versehen sein, deren Bauweise den Absätzen 6.2.4.6 und 6.2.4.7 entsprechen soll.
- 6.2.4.6 Die einzelnen Bügel des Rückenschutzes der Leiter sollen in gleichmäßigen Abständen von nicht mehr als 900 mm und einem Abstand von 750 mm von der Leitersprosse zur Außenseite des Bügels angeordnet sein und untereinander mit Längsbändern verbunden sein, die an der Innenseite der Bügel befestigt sind, wobei alle Längsbänder in gleichem Abstand voneinander rund um den Bügel angeordnet sind.
- 6.2.4.7 Die Stringer sollen mindestens 1 m über die Höhe des Plattformbodens geführt sein, die Enden der Stringer sollen seitlich gestützt werden und die oberste Stufe oder Sprosse der Leiter soll sich auf gleicher Höhe befinden wie der Plattformboden, sofern nicht die Stufen oder Sprossen an den Enden der Stringer angebracht sind.
- 6.2.4.8 Soweit durchführbar, sollen für den Zugang benutzte Leitern und Laufwege sowie Arbeitsplattformen so gestaltet sein, dass die dort Arbeitenden nicht über Rohrleitungen klettern oder in Bereichen arbeiten müssen, in denen sich ständige Hindernisse befinden.
- 6.2.4.9 An keiner Stelle des Arbeitsbereichs soll es ungesicherte Öffnungen geben. Zugangsöffnungen müssen mit Handläufen oder Abdeckungen gesichert sein, die während des Zugangs gegen Zurückfallen gesichert werden können.
- 6.2.4.10 Soweit durchführbar, sollen Mannlöcher nicht in Durchgangsbereichen angeordnet sein; sind sie es jedoch, so sollen sie durch Absturzsicherungen abgesichert sein.
- 6.2.4.11 Für den Zugang benutzte Leitern und Mannlöcher sollen so breit sein, dass Personen sie beim Betreten und Verlassen gefahrlos benutzen können.
- 6.2.4.12 Es soll ein Fußraum von mindestens 150 mm Tiefe vorgesehen sein.
- 6.2.4.13 Am oberen Ende der Leiter sollen Handgriffe vorhanden sein, um einen sicheren Zugang zur Plattform zu ermöglichen.
- 6.2.4.14 Öffnungen von Mannlöchern, bei denen Absturzgefahr besteht, sollen rund um den Öffnungsrand in einer mit dem Hintergrund kontrastierenden Farbe gekennzeichnet sein.
- 6.2.4.15 Öffnungen von Mannlöchern in unterschiedlicher Höhe einer Zurrbrücke sollen, soweit durchführbar, nicht unmittelbar untereinander angeordnet sein.
- ## 6.3 Zurrsysteme
- ### 6.3.1 Allgemeine Bestimmungen
- Zurrsysteme, einschließlich Spannvorrichtungen, sollen
- .1 internationalen Normen\* entsprechen, soweit diese anwendbar sind;
  - .2 zu den geplanten Container-Stausituationen passen;
  - .3 passend zur körperlichen Fähigkeit der eingesetzten Personen sein, um solches Gerät gefahrlos zu halten, an den Arbeitsort zu verbringen und zu benutzen;
  - .4 gleichartig sein und zueinander passen, zum Beispiel dürfen sich Twistlocks und Zurrstangenköpfe nicht gegenseitig behindern;
  - .5 einem System der regelmäßigen Überprüfung und Instandhaltung unterliegen. Nicht einwandfreie Teile sollen ausgesondert werden, damit sie repariert oder entsorgt werden können; und
  - .6 den einschlägigen Bestimmungen im Ladungssicherungshandbuch entsprechen.
- ### 6.3.2 Gestaltung von Twistlocks
- 6.3.2.1 Reeder sollen sicherstellen, dass die Anzahl unterschiedlicher Bauarten von für die Ladungssicherung verwendeten Twistlocks auf ein Mindestmaß beschränkt wird und dass eindeutige Anweisungen für ihren Gebrauch gegeben werden. Die Verwendung von zu vielen unterschiedlichen Bauarten von Twistlocks kann zur Verwirrung darüber führen, ob die Twistlocks geschlossen sind oder nicht.
- 6.3.2.2 Bei der Gestaltung von Twistlocks sollen nachstehende Punkte sichergestellt sein:
- .1 Der Verriegelungszustand ist eindeutig zu erkennen, Oberseite und Unterseite sind leicht zu unterscheiden;
  - .2 ein Verschieben des Twistlocks vom Eckbeschlag ist nicht möglich, selbst wenn die Oberfläche angestoßen wird;
  - .3 der Zugriff und die Sicht auf die Entriegelungsvorrichtung sind bei allen Betriebszuständen gewährleistet;
  - .4 die entriegelte Stellung ist leicht erkennbar und es wird nicht unbeabsichtigt aufgrund

\* Es wird auf die Anlagen A bis D der Norm ISO 3874 mit dem Titel „ISO-Container der Reihe 1 – Handhabung und Sicherung“ (Series 1 freight containers – Handling and securing) verwiesen.

- eines plötzlichen Stoßes oder von Erschütterungen wieder verriegelt;
- .5 Entriegelungsstangen sind so leicht wie möglich und so einfach gestaltet, dass sie leicht zu handhaben sind.
- 6.3.2.3 Ist es nicht möglich, Arbeiten auf der obersten Lage eines Containerblocks vollständig zu vermeiden, so sollen die verwendeten Twistlock-Gestaltungen die Notwendigkeit solcher Arbeiten verringern, zum Beispiel durch Verwendung von halbautomatischen (SATL) oder vollautomatischen Twistlocks oder ähnlichen Vorrichtungen.
- 6.3.3 Gestaltung der Zurrstangen**
- 6.3.3.1 Bei der Gestaltung von Ladungssicherungssystemen für Containerschiffe sollen die praktischen Fähigkeiten von Arbeitern berücksichtigt werden, in allen im Ladungssicherungsplan behandelten Situationen die für Sicherungssysteme verwendeten Ausrüstungsteile zu heben, zu erreichen, zu halten, zu beherrschen und miteinander zu verbinden.
- 6.3.3.2 Die maximale Länge einer Zurrstange soll bis an den unteren Eckbeschlag eines Containers reichen, der auf zwei sog. High-Cube-Container gestaut ist; sie soll gemäß den vom Hersteller gelieferten Anweisungen benutzt werden.
- 6.3.3.3 Das Gewicht von Zurrstangen soll so gering wie möglich sein, passend zur notwendigen mechanischen Festigkeit.
- 6.3.3.4 Der Kopf der Zurrstange, der in den Eckbeschlag eines Containers eingeführt wird, soll mit einer kugelförmigen oder länglichen Verdickung oder mit einer anderen geeigneten Vorrichtung versehen sein, sodass die Stange nicht unbeabsichtigt aus dem Eckbeschlag herausrutschen kann.
- 6.3.3.5 Die Zurrstange soll zusammen mit der Länge und Form der Spannvorrichtung so lang sein, dass beim Laschen von sog. High-Cube-Containern (9 Fuß, 6 Zoll) keine Verlängerungen notwendig werden.
- 6.3.3.6 Besonders leichtgewichtige Zurrstangen sollen in den Fällen vorgehalten werden, wo zum Laschen von sog. High-Cube-Containern besondere Werkzeuge gebraucht werden.
- 6.3.4 Gestaltung von Spannvorrichtungen**
- 6.3.4.1 Die Endbeschläge von Spannvorrichtungen sollen so gestaltet sein, dass sie mit der Gestaltung von Zurrstangen gut zusammenpassen.
- 6.3.4.2 Spannvorrichtungen sollen so gestaltet sein, dass der Arbeitsaufwand, der benötigt wird, um sie zu betätigen, auf das unvermeidliche Mindestmaß verringert wird.
- 6.3.4.3 Die Verankerungspunkte für Spannvorrichtungen sollen so angeordnet sein, dass sie gefahrlos gehandhabt werden können und ein Verbiegen der Zurrstangen verhindert wird.
- 6.3.4.4 Um zu verhindern, dass es beim Anziehen oder Lösen von Spannvorrichtungen zu Handverletzungen kommt, soll zwischen je zwei Spannvorrichtungen ein Mindestabstand von 70 mm liegen.
- 6.3.4.5 In jede Spannvorrichtung soll ein Feststellmechanismus eingearbeitet sein, durch den sichergestellt wird, dass sich die Zurrung während der Reise nicht allmählich löst.
- 6.3.4.6 Das Gewicht von Spannvorrichtungen soll so gering wie nur möglich sein; die zu erwartende mechanische Belastung ist jedoch zu berücksichtigen.
- 6.3.5 Gestaltung der Aufbewahrungsbehälter und der Aufbewahrungsorte für Zurrmittel**
- 6.3.5.1 Es sollen Behälter oder Aufbewahrungsorte für Zurrmittel vorhanden sein.
- 6.3.5.2 Alle Zurrmittel sollen so nahe wie möglich bei den Stellen aufbewahrt werden, an denen sie verwendet werden sollen.
- 6.3.5.3 Die Aufbewahrung von Zurrmitteln soll so gestaltet sein, dass sie von ihren Aufbewahrungsorten leicht entnommen werden können.
- 6.3.5.4 Es sollen auch Behälter für funktionsgestörtes oder beschädigtes Gerät vorgehalten werden und in zweckmäßiger Art und Weise gekennzeichnet sein.
- 6.3.5.5 Alle Behälter sollen ausreichend stabil gebaut sein.
- 6.3.5.6 Behälter und ihre Transportmittel sollen so gestaltet sein, dass sie vom Schiff gehoben und wieder zurückgestaut werden können.
- 6.4 Gestaltung der Beleuchtung**
- Es soll ein Beleuchtungsplan erstellt werden, in dem folgende Punkte behandelt werden:
- .1 die richtige Ausleuchtung von Zugangswegen\*, wobei die Beleuchtungsstärke nicht weniger als 10 Lux ( $\approx$  1 foot candle)\*\* betragen darf; dabei ist zu berücksichtigen, dass durch Container, die möglicherweise in dem auszu-leuchtenden Bereich gestaut werden – beispielsweise Container von unterschiedlicher Länge in oder oberhalb von einem Arbeitsbereich – Schatten geworfen werden;
  - .2 falls erforderlich, für jeden Arbeitsplatz zwischen den Containerstellplätzen ein getrenntes, fest eingebautes oder zeitweilig angebrachtes Beleuchtungssystem, das für die zu erledigende Arbeit hell genug ist, und zwar mit einer Beleuchtungsstärke von nicht weniger als 50 Lux ( $\approx$  5 foot candle)\*\*, jedoch ohne die an Deck Arbeitenden mehr als unvermeidlich zu blenden;

\* Für die oberste Lage einer Laschbrücke sind die Lichter an den Backbord- und Steuerbord-Außenseiten im Allgemeinen ausreichend.

\*\* Es wird auf Absatz 7.1.5 der IAO-Sammlung praktischer Empfehlungen mit dem Titel „Sicherheit und Gesundheit in Häfen“ [englischer Originaltitel: „Safety and Health in Ports, ILO Code of Practice“] verwiesen (Maßeinheit foot candle ist in den USA gebräuchlich).

- .3 diese Beleuchtung soll, wo immer dies möglich ist, als eine dauerhafte Einrichtung gestaltet und gegen Glasbruch geschützt sein; und
- .4 bei der Bemessung der Beleuchtungsstärke soll die Entfernung zu der am weitesten oben gelegenen Stelle, an dem Zurrmittel angebracht werden, berücksichtigt werden.
- 7 Verfahren für Betrieb und Instandhaltung**
- 7.1 Einführung**
- 7.1.1 Die Verfahren für das sichere Zurren und die Ladungssicherungsmaßnahmen sollen in das für das betreffende Schiff erstellte System zur Organisation von Sicherheitsmaßnahmen als ein Bestandteil des Internationalen Codes für Maßnahmen zur Organisation eines sicheren Schiffsbetriebs und zur Verhütung der Meeresverschmutzung („ISM-Code“) mit einbezogen werden.
- 7.1.2 Unmittelbar nach Ankunft des Schiffes und noch bevor mit den Lascharbeiten begonnen wird, soll eine Begutachtung der Zurrstellen und des Zugangs zu diesen Zurrstellen unter Sicherheitsgesichtspunkten durchgeführt werden.
- 7.2 Betriebliche Verfahren**
- 7.2.1 Arbeiten an auf Deck gestauten Containern**
- 7.2.1.1 Durchgangsbereiche sollen sicher begehbar und frei von Ladung und jeglicher Ausrüstung sein.
- 7.2.1.2 Öffnungen, die für den Betrieb des Schiffes notwendig und nicht durch eine Absturzsicherung geschützt sind, sollen während Ladungssicherungsarbeiten geschlossen werden. Alle zwangsläufig ungeschützten Öffnungen in Arbeitsplattformen (gemeint sind solche mit einer potenziellen Fallhöhe von weniger als 2 m) sowie Lücken und offene Stellen an Deck sollen ordnungsgemäß gekennzeichnet sein.
- 7.2.1.3 Die Verwendung von Absturzsicherungen ist wichtig, um Abstürze zu verhindern. Wenn in Sicherheitsabsperungen Öffnungen notwendig sind, um Bewegungen von Container-Ladekranen, insbesondere von Portalkranen und Verladebrücken, zu ermöglichen, so sollen ortsbewegliche Absturzsicherungen zum Einsatz kommen, wenn immer dies möglich ist.
- 7.2.1.4 Es soll bedacht werden, dass beim Heben von Zurrstangen, die zwischen 11 und 21 kg wiegen können, und von Spannvorrichtungen, die zwischen 16 und 23 kg wiegen können, die Gefahr besteht, dass sich als Folge körperlicher Überbelastung Verletzungen und schwere Gesundheitsstörungen einstellen, falls die genannten Objekte mit ausgestreckten Armen über Schulterhöhe gehoben werden. Es wird deshalb empfohlen, dass die mit solchen Arbeiten betrauten Personen paarweise arbeiten, um beim Anbringen der Zurrmittel die auf die einzelne Person entfallende physische Last zu verringern.
- 7.2.1.5 Das die Ladungssicherung durchführende Unternehmen soll Gefahren voraussehen, erkennen, beurteilen und sie beherrschen sowie geeignete Maßnahmen treffen, um potenzielle Gefahren auszuschalten oder wenigstens auf das unvermeidliche Mindestmaß zu verringern, um so insbesondere Schädigungen der Lendenwirbelsäule und schwere Gesundheitsstörungen als Folge körperlicher Überbelastung zu verhindern.
- 7.2.1.6 Personen, die mit Tätigkeiten der Ladungssicherung auf Containerschiffen betraut sind, sollen bei Laschtätigkeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen. Die persönliche Schutzausrüstung soll vom Unternehmen gestellt werden.
- 7.2.17 Manuell zu betätigende Twistlocks sollen nur verwendet werden, wenn ein sicherer Zugang zu ihnen gewährleistet ist.
- 7.2.1.8 Container sollen nicht in Räumen gestaut werden, die für Container mit größeren Abmessungen konzipiert sind, wenn sie nicht gefahrlos gesichert werden können.
- 7.2.2 Arbeiten auf Containerdächern**
- 7.2.2.1 Kann das Arbeiten auf Containerdächern nicht vermieden werden, so sollen durch den Betreiber der Container-Umschlaganlage sichere Zugangsmöglichkeiten vorgehalten werden, sofern nicht das Schiff selbst über geeignete Zugangsmöglichkeiten nach Maßgabe des Plans für den sicheren Zugang zur Ladung (CSAP) verfügt.
- 7.2.2.2 Um Risiken für Personen auf das unvermeidliche Mindestmaß zu verringern, wird empfohlen, einen Laschkorb zu verwenden, der von einem Container-Spreader gehoben wird.
- 7.2.2.3 Es sollen sichere Verfahren entwickelt und in die Praxis umgesetzt werden, durch die sichergestellt wird, dass Personen, die mit Ladungssicherungstätigkeiten auf den obersten Containerstauanlagen an Deck betraut sind, dies gefahrlos tun können. Wo es praktisch durchführbar ist, sollen Einrichtungen und Vorrichtungen, die vor einem Absturz schützen, den Vorzug vor persönlicher Fallschutzausrüstung haben.
- 7.2.3 Fehlen sicherer Zurrstellen an Bord/Durchführung der Ladungssicherung durch Hafentarbeiter**
- 7.2.3.1 Gibt es Stellen an Bord, an denen Container gelascht oder entlascht werden sollen und die über keine Absturzsicherung wie beispielsweise ausreichend stabile Handläufe verfügen und lässt sich kein anderes sicheres Verfahren finden, so sollen die Container nicht gelascht beziehungsweise entlascht werden; vielmehr soll dieser Zustand sofort dem Schichtführer an Land sowie dem Kapitän oder dem Wachoffizier gemeldet werden.
- 7.2.3.2 Lassen sich keine sicheren Einrichtungen oder Vorrichtungen gestalten, durch die sich bei allen Stausituationen der Zugang zu den Zurrstellen und die Zurrstellen selbst schützen lassen, so soll an den betreffenden Stellen keine Ladung gestaut werden. Bei einem normalen Verlauf von Ladungssicherungsarbeiten sollen weder Besatzungsmitglieder noch Hafentarbeiter gefährlichen Arbeitsbedingungen ausgesetzt sein.



**7.3 Instandhaltung**

- 7.3.1 Laut Absatz 2.3 (Überprüfungs- und Instandhaltungsprogramme) der Neufassung der Richtlinien für die Erstellung des Ladungssicherungshandbuchs (MSC.1/Circ.1353) soll auf allen Schiffen ein Tagebuch geführt werden, in dem die Verfahren für die Annahme, Instandhaltung und Instandsetzung beziehungsweise für die Ausmusterung von Zurrmitteln verzeichnet sind. Dieses Tagebuch soll auch die Überprüfungsprotokolle enthalten.
- 7.3.2 Die Beleuchtungsvorrichtungen sollen stets in einem einwandfreien Zustand gehalten werden.
- 7.3.3 Verkehrswege, Leitern, Treppen und Absturzsicherungen sollen einem Instandhaltungsplan unterliegen, durch dessen Abarbeiten Korrosionsbildung verringert beziehungsweise verhütet und ein sich daraus ergebender Zusammenbruch der Konstruktion verhindert wird.
- 7.3.4 Verkehrswege, Leitern, Treppen und Absturzsicherungen mit Korrosionsspuren sollen so bald wie möglich repariert oder ersetzt werden. Die Reparaturen sollen unverzüglich durchgeführt werden, falls die Korrosion den sicheren Betrieb verhindern könnte.
- 7.3.5 Es soll bedacht werden, dass Spannvorrichtungen beim Anziehen schwer zu handhaben sind, wenn sie mit Schmierfett bedeckt sind.
- 7.3.6 Aufbewahrungsbehälter und ihre Transportmittel sollen stets in einem sicheren Zustand gehalten werden.

**8. Sicherheitsgesichtspunkte bei Spezialcontainern**

- 8.1 Die Steckdosen für temperaturgeführte Container sollen so gestaltet sein, dass eine sichere und wasserdichte elektrische Verbindung gewährleistet ist.
- 8.2 An den Steckdosen für temperaturgeführte Container soll ein für hohe Belastung ausgelegter gekoppelter Schutzschalter vorhanden sein. Dadurch soll sichergestellt werden, dass Leitungen nicht auf „stromführend“ geschaltet werden können, bevor ein Stecker vollständig eingesteckt und der Druckschalter in die Stellung EIN gebracht worden ist. Wird der Druckschalter in die Stellung AUS gezogen, soll dadurch die Stromzuführung manuell gestoppt werden.
- 8.3 Der Stromkreislauf für temperaturgeführte Container soll automatisch gestoppt werden, wenn der Stecker unabsichtlich gezogen wird, solange sich der Schalter in der Stellung EIN befindet. Ferner soll der Verriegelungsmechanismus so ausgelegt sein, dass der Stromkreislauf bereits unterbrochen wird, wenn die Pole des Steckers noch nicht vollständig aus der Steckdose gezogen worden sind. Dadurch werden vollständige Sicherheit und vollständiger Schutz des am Container Arbeitenden vor einem Stromschlag gewährleistet und gleichzeitig Schäden an Stecker und Steckdose durch Lichtbogenüberschlag verhindert.

- 8.4 Die Steckdosenleisten für temperaturgeführte Container sollen so gestaltet sein, dass sichergestellt ist, dass der Beschäftigte nicht unmittelbar vor der Steckdose steht, wenn ein Schaltvorgang stattfindet.
- 8.5 Die stromzuführenden Steckdosen für temperaturgeführte Container sollen nicht so angeordnet sein, dass die flexiblen Kabel in einer Art und Weise ausgelegt werden müssen, dass eine Stolpergefahr entsteht.
- 8.6 Hafentarbeiter und Besatzungsmitglieder, die mit Kabeln für temperaturgeführte Container umgehen und/oder Kühlcontainer anschließen und trennen müssen, sollen eine Ausbildung erhalten, die es ihnen ermöglicht, schadhafte Leitungen und Steckverbindungen zu erkennen.
- 8.7 Es sollen Vorrichtungen dafür vorgesehen oder Vorkehrungen dafür getroffen sein, die Kabel für temperaturgeführte Container innen zu verlegen um sie dagegen zu schützen, dass Zurrmittel bei Sicherungsarbeiten auf sie herabfallen.
- 8.8 Schadhafte oder unbrauchbare Stecker/Steckdosenleisten für temperaturgeführte Container sollen schiffsseitig mit "LOCKED OUT/TAGGED OUT" als gesperrt gekennzeichnet werden.

**9 Verweise**

- IAO-Sammlung praktischer Empfehlungen „Sicherheit und Gesundheit in Häfen“ („Safety and Health in Ports, ILO Code of Practice“)
- Übereinkommen der ILO Nr. 152 über den Arbeitsschutz bei der Hafentarbeit, 1979 („Occupational Safety and Health in Dock Work“)
- Norm ISO 3874 „ISO-Container der Reihe 1 – Handhabung und Sicherung“ („Handling and securing of Type 1 Freight Containers“)
- Internationales Freibord-Übereinkommen von 1966 in der Fassung des Protokolls von 1988 zu diesem Übereinkommen
- Neufassung der „Empfehlung zur Sicherheit von Personen bei Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Sichern von Containern“ (MSC.1/Circ.1263)
- Neufassung der Richtlinien für die Erstellung des Ladungssicherungshandbuchs (MSC.1/Circ. 1353/ Rev. 1).

**Anhang**

**Abmessungen der Container Sicherungselemente**

Abmessungen (siehe Abbildungen)	Beschreibung	Anforderung (mm)
A	Breite des Arbeitsbereichs zwischen den Containerstapeln (siehe Abb. 1)	750 Minimum
B	Abstand zwischen Zurrstellen an Deck oder auf Lukendeckeln (siehe Abb. 1)	600 Minimum

Abmessungen (siehe Abbildungen)	Beschreibung	Anforderung (mm)
C1	Abstand von der Absturz-sicherung auf einer Zurrbrücke zum Containerstapel (siehe Abb. 2)	1100 Maximum
C2	Abstand von der Zurrstelle zum Containerstapel (Zurrbrücke) (siehe Abb. 2)	220 Minimum
C3	Abstand von der Zurrstelle zum Containerstapel (an anderen Stellen) (siehe Abbildungen 1 und 4)	130 Minimum
F	Breite der Zurrbrücke zwischen den obersten Querstangen von Geländern (siehe Abb. 2)	750 Minimum
F1	Breite der Zurrbrücke zwischen Aufbewahrungsgestellen, Zurklampen und sonstigen Hindernissen (siehe Abb. 2)	600 Minimum
GL	Breite der Arbeitsplattform für Zurrarbeiten an den Außenkanten – vorn/achtern (siehe Abb. 3)	750 minimum
GT	Breite der Arbeitsplattform für Zurrarbeiten an den Außenkanten – querschiffs (siehe Abb. 3)	750 Minimum
I	Breite der Arbeitsplattform am Ende eines Lukendeckels oder neben den Aufbauten (siehe Abb. 4)	750 Minimum
J	Abstand von der Kante des Lukendeckels zur Absturz-sicherung (siehe Abb. 4)	600 Minimum
K	Breite der Zurrbrücke zwischen den obersten Querstangen von Geländern (siehe Abb. 2)	750 Minimum
K1	Breite der Zurrbrücke zwischen den Pfosten der Zurrbrücke (siehe Abb. 2)	600 Minimum
Hinweise		
B	– Gemessen zwischen den Mittelpunkten der Zurrplatten.	
C1	– Gemessen von der Innenseite der Absturz-sicherung.	
C2, C3	– Gemessen vom Mittelpunkt der Zurrplatte bis zum Ende des Containers.	
F, K	– Gemessen zur Innenseite der Absturz-sicherung.	
GL	– Gemessen vom Ende des Containers zur Innenseite der Absturz-sicherung.	
GT	– Gemessen zur Innenseite der Absturz-sicherung.	
I	– Gemessen zur Innenseite der Absturz-sicherung.	
J	– Gemessen zur Innenseite der Absturz-sicherung.	

Abbildung 1

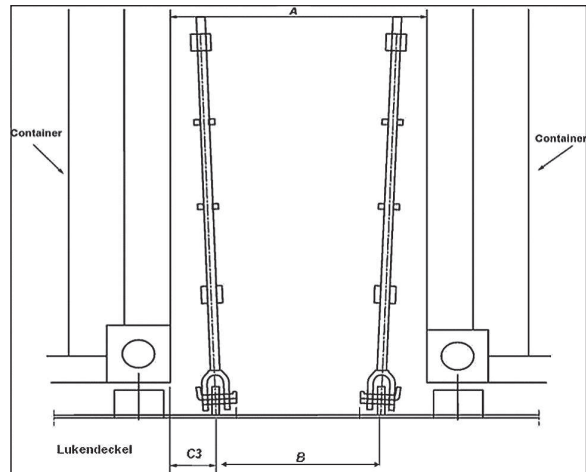


Abbildung 2

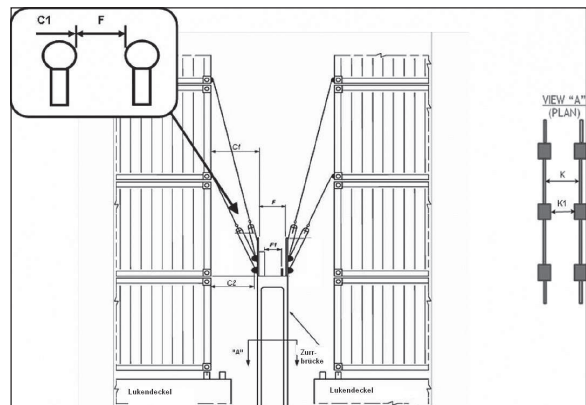


Abbildung 3

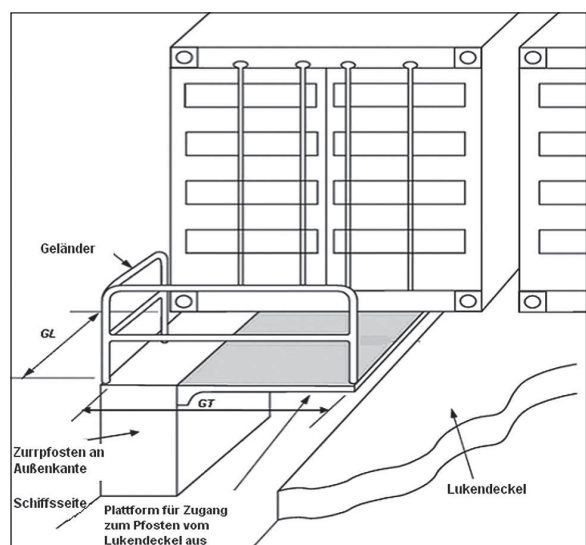
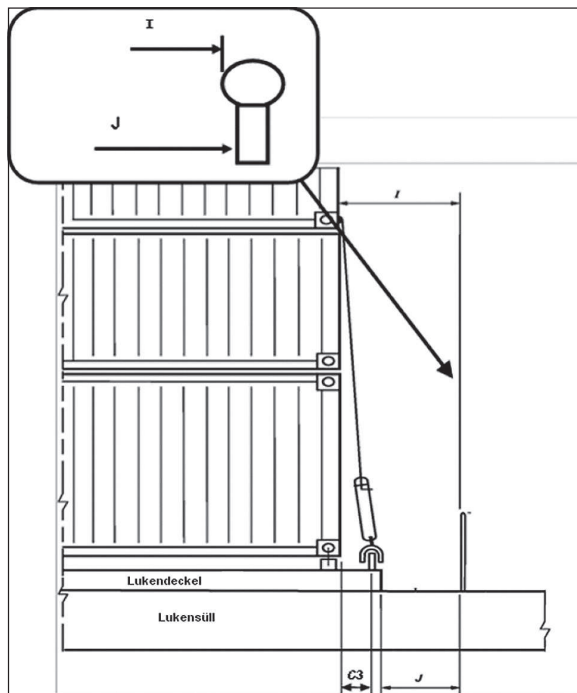


Abbildung 4



(VkBl. 2016 S. 100)