



## Richtlinien zur Erklärung der Sicherheitschecklisten Schiff/Land

### Teil "A" Massenflüssiggut allgemein – Physische Überprüfungen

- 1. Es besteht ein sicherer Zugang zwischen Schiff und Land.**

Der Zugang sollte so weit weg wie praktisch möglich von den Sammelleitungen angeordnet sein.

Die Zugangsmittel zum Schiff sollten sicher sein und können aus einem angemessenen Landgangssteg oder einer Fallreepstreppe mit daran angebrachtem, ordnungsgemäß gesichertem Sicherheitsnetz bestehen.

Dem sicheren Zugang ist dort besondere Aufmerksamkeit zu widmen, wo der Höhenunterschied zwischen dem Zugangspunkt auf dem Schiff und dem Pier oder Kai groß ist oder wahrscheinlich groß werden wird.

Wenn keine Zugangseinrichtungen des Terminals zur Verfügung stehen und ein Landgangssteg des Schiffes verwendet wird, sollte am Liegeplatz eine ausreichende Plattformfläche vorhanden sein, um dem Landgangssteg eine ausreichende freie Lauffläche zu verschaffen und so bei allen Gezeitenständen und Änderungen am Freibord des Schiffes einen sicheren und bequemen Zugang zum Schiff aufrechtzuerhalten.

In der Nähe des Zugangs sollte der Terminal an Land angemessene Rettungsausrüstung bereitstellen. An Bord des Schiffes sollte in der Nähe des Landgangssteges oder der Fallreepstreppe ein Rettungsring zur Verfügung stehen.

Der Zugang sollte bei Dunkelheit sicher und ordentlich beleuchtet sein.

Personen, die an Bord keiner legitimen Tätigkeit nachzugehen haben oder die nicht die Erlaubnis des Kapitäns haben, sollte der Zugang zum Schiff verweigert werden.

Der Terminal sollte den Zugang zur Pier oder zum Liegeplatz in Abstimmung mit dem Schiff kontrollieren.
- 2. Das Schiff ist sicher festgemacht.**

Beim Abwägen dieses Punktes sollte die Notwendigkeit ausreichenden Fenderschutzes hinreichend berücksichtigt werden.

Die Schiffe sollten an ihren Liegeplätzen hinreichend gesichert bleiben. An Piers oder Kais sollten Schiffsbewegungen verhindert werden, indem alle Festmacherleinen straffgehalten werden. Auf die Bewegung des Schiffes durch Wind, Strömungen, Gezeiten oder vorbeifahrende Schiffe sowie den laufenden Umschlagsvorgang ist zu achten.

Drahtrossen und Fasertaupe sollten wegen ihrer unterschiedlichen elastischen Eigenschaften nicht zusammen in derselben Richtung benutzt werden (d. h. als Randleinen, Springs, Vorschiff- oder Achterschiffleinen).

Einmal festgemacht, sollten Schiffe mit automatischen Konstanzzugwinden diese nicht im Automatikbetrieb einsetzen.

Es sollten Mittel zum schnellen und sicheren Losmachen des Schiffes im Notfall bereitgestellt werden. In Häfen, wo die Verwendung von Ankern verlangt wird, ist diese Angelegenheit besonders zu berücksichtigen.

Unabhängig von der eingesetzten Festmachermethode sollte ein Notfallverfahren für das Losmachen vereinbart werden, welches die damit möglicherweise zusammenhängenden Risiken berücksichtigt.

Unbenutzte Anker sind ordentlich zu sichern.
- 3. Das vereinbarte Kommunikationssystem zwischen Schiff und Landseite ist betriebsbereit.**

Die Kommunikation sollte auf effizienteste Art und Weise zwischen dem verantwortlichen diensthabenden Offizier des Schiffes und dem Terminalvertreter aufrechterhalten werden.

Werden Telefone benutzt, sollte sowohl das Telefon an Bord als auch das an Land ständig durch Jemanden besetzt sein, der seine entsprechende Aufsichtsperson unverzüglich kontaktieren kann. Zusätzlich sollte die Aufsichtsperson über eine Einrichtung verfügen, um alle Anrufe außer Kraft zu setzen. Werden Funksysteme verwendet, sollten die Geräte vorzugsweise tragbar sein und durch die Aufsichtsperson oder durch jemanden getragen werden, der sich unverzüglich mit seiner entsprechenden Aufsichtsperson in Verbindung setzen kann. Wo fest eingebaute Systeme benutzt werden, sollten die Richtlinien für Telefone gelten.

Das gewählte Primär- und Reservekommunikationssystem sollte in der Checkliste verzeichnet sein, und die notwendigen Informationen zu Telefonnummern bzw. zu verwendenden Kanälen sollten ausgetauscht und aufgezeichnet werden.

Das Telefon- und das tragbare Funksystem sollten den jeweiligen Sicherheitsanforderungen entsprechen.
- 4. Not-Abschlepp-Ständer sind ordnungsgemäß gesetzt und positioniert.**

Außer wenn der Terminal ausdrücklich etwas anderes empfiehlt, sollten Not-Abschlepp-Ständer (Brandrossen) seeseitig sowohl am Bug als auch am achteren Viertel des Schiffes angebracht werden. Bei einem Liegeplatz an einer Muring-Boje sollten die Abschleppständer an der Seite gegenüber dem Schlauchstück angebracht werden.

Zurzeit sind verschiedene Methoden des Takelns von Not-Abschlepp-Ständern in Gebrauch. Manche Terminals können eine bestimmte Methode verlangen und sollten dem Schiff entsprechende Empfehlungen geben.
- 5. Die Feuerschläuche und Brandbekämpfungsausrüstung des Schiffes sind in Position gebracht und bereit zum sofortigen Einsatz.**

Siehe Frage 6 unten.
- 6. Die Brandbekämpfungsausrüstung des Terminals ist in Position gebracht und zum sofortigen Einsatz bereit.**

Die Brandbekämpfungsausrüstung an Bord und auf dem Steg sollte korrekt in Position gebracht und zum sofortigen Einsatz bereit sein.

Adäquate, fest eingebaute oder mobile Ausrüstungsteile sollten stationiert werden, um das Ladedeck des Schiffes und den Stegbereich unter ordnungsgemäßer Berücksichtigung der Anwesenheit sowohl des Schiffes als auch nahegelegener Landtanks abzudecken. Die Hauptfeuerlöschsysteme von Land und Schiff sollten unter Druck stehen oder kurzfristig unter Druck gesetzt werden können.

Sowohl das Schiff als auch die Landanlage sollten sicherstellen, dass ihre Hauptfeuerlöschsysteme schnell und einfach, falls nötig unter Verwendung des internationalen Land-Feuerlöschanschlusses (siehe Frage 28), aneinander angeschlossen werden können.
- 7. Die Umschlags- und Bunkerschläuche, Rohrleitungen und Sammelleitungen des Schiffes sind in gutem Zustand, ordnungsgemäß angebracht und für die beabsichtigte Leistung angemessen und geeignet.**

Siehe Frage 8 unten.
- 8. Die Umschlags- und Bunkerschläuche oder Ausleger des Terminals sind in gutem Zustand, ordnungsgemäß gesetzt und für die beabsichtigte Leistung angemessen und geeignet.**

Schläuche sollten in gutem Zustand sowie ordnungsgemäß eingepasst und gesetzt sein, um Belastungen über die Grenzen der Konstruktion hinaus zu verhindern.

Alle Flanschverbindungen sollten vollständig verschraubt sein und alle anderen Verbindungsarten sollten ordnungsgemäß gesichert sein.

Schläuche und Rohrleitungen und Metallausleger sollten aus einem Material bestehen, das für die umschlagende Substanz unter Berücksichtigung ihrer Temperatur und des maximalen Betriebsdruckes geeignet ist.

Ladeschläuche sollten dauerhaft markiert sein, um die Identifizierung der Produkte, für die sie geeignet sind, des spezifischen maximalen Betriebsdruckes, des Prüfdrucks und des letzten Datums der Prüfung bei diesem Druck zu ermöglichen. Sollen sie bei anderen als den Umgebungstemperaturen eingesetzt werden, sollten die maximalen und minimalen Einsatztemperaturen vermerkt sein.
- 9. Das Ladungsübergabesystem ist ausreichend isoliert und entleert, um das sichere Entfernen der Blindflansche vor dem Anschließen zu ermöglichen.**

Ein eindeutiges Mittel zur Bestätigung, dass sowohl das Ladesystem des Schiffes und das Land-Ladesystem isoliert und entleert sind, sollte eingerichtet sein und benutzt werden, um zu bestätigen, dass es sicher ist, vor dem Anschluss die Blindflansche zu entfernen. Das Mittel sollte Schutz vor Verunreinigung durch unerwartetes und unkontrolliertes Freisetzen eines Produktes aus dem Ladesystem und Verletzung des Personals wegen Drucks im System bieten, der plötzlich in unkontrollierter Weise freigesetzt wird.
- 10. Speigatte und Stofffänger an Bord sind wirksam verstöpselt und Auffangschalen sind in Position gebracht und leer.**

Wo zutreffend, sollten alle Speigatten an Bord während des Betriebes ordnungsgemäß verstöpselt sein. Wasseransammlungen sind in regelmäßigen Abständen abzulassen.

Die Sammelleitungen des Schiffes sollten idealerweise, wo zutreffend, gemäß der Empfehlung des OCIMF mit fest eingebauten Auffangschalen versehen sein. Bei Nichtvorhandensein fest eingebauter Auffangvorrichtungen sollten tragbare Auffangschalen verwendet werden.

Alle Auffangschalen sollten in angemessener Art und Weise wann nötig entleert werden, aber immer nach Abschluss des speziellen Betriebsvorgangs.

Wenn nur ätzende Flüssigkeiten oder Flüssiggase umgeschlagen werden, können die Speigatte offen gelassen werden, vorausgesetzt, es ist jederzeit in der Nähe der Sammelleitungen eine reichliche Wasserversorgung vorhanden.
- 11. Zeitweilig entfernte Speigattverschlüsse werden ständig überwacht.**

Speigatte, die zeitweilig entstöpselt werden, um z.B. sauberes Regenwasser vom Ladedeck abzulassen, müssen ständig und eingehend überwacht werden. Im Fall des Auslaufens von Öl an Deck oder eines anderen Vorfalles, der zu einer Umweltverschmutzung führen kann, ist das Speigatt sofort erneut zu verschließen.
- 12. Die Bekämpfung von ausgetretenem Produkt und Sammelbehälter an Land sind ordnungsgemäß organisiert.**

Eindämmungsvorrichtungen an Land, wie Eindämmungswälle, Auffangschalen und Sammelbehälter, sollten ordnungsgemäß gewartet sein und groß genug für ein angemessenes Eindämmungsvolumen nach einer realistischen Risikobewertung ausgelegt sein.

Die Sammelleitungen an der Pier sollten idealerweise mit fest eingebauten Auffangschalen versehen sein; gibt es keine, sollten tragbare Auffangschalen verwendet werden.

Übergabeeinrichtungen für Verschüttetes oder Slops sollten gut gewartet und, falls es sich nicht um ein automatisches System handelt, ohne weiteres verfügbar sein, um mit ausgelaufenem Produkt oder Regenwasser fertigzuwerden.



## Richtlinien zur Erklärung der Sicherheitschecklisten Schiff/Land

13. **Die unbenutzten Lade- und Bunkeranschlüsse des Schiffes sind ordnungsgemäß mit vollständig verschraubten Blindflanschen gesichert.**  
Siehe Frage 14 unten.
14. **Die unbenutzten Lade- und Bunkeranschlüsse des Terminals sind ordnungsgemäß mit vollständig verschraubten Blindflanschen gesichert.**  
Unbenutzte Lade- und Bunkeranschlüsse sollten verschlossen und blindgesetzt werden. Blindflansche sollten vollständig verschraubt und andere Fittingarten, falls verwendet, sollten ordnungsgemäß gesichert sein.
15. **Alle Ladungs-, Ballast- und Bunkertankdeckel sind geschlossen.**  
Außer den für die Tankentlüftung benutzten Öffnungen (siehe Frage 29) sollten alle Öffnungen zu Ladungs-, Ballast- und Bunkertanks verschlossen und gasdicht sein.  
Außer auf Gastankern dürfen Peilstellen und Probenentnahmestellen für die kurzen Zeiten geöffnet werden, die für das Peilen und die Probenentnahme nötig sind, wobei diese Aktivitäten unter Berücksichtigung der Steuerungen/Kontrollen durchzuführen sind, die zum Vermeiden elektrostatischer Entladungen nötig sind.  
Geschlossene Peil- und Probenentnahmesysteme sollten verwendet werden, wo dies durch internationale, nationale oder örtliche Vorschriften und Vereinbarungen gefordert wird.
16. **Seeventile und Außenbord-Ablassventile sind, wenn nicht benutzt, geschlossen und sichtbar gesichert.**  
Die Erfahrung zeigt die Wichtigkeit dieses Punktes für die Verhinderung von Umweltverschmutzung auf Schiffen, wo die Ladeleitungen und Ballastsysteme miteinander verbunden sind. Fernbetätigungseinrichtungen für derartige Ventile sollten identifiziert werden, um versehentliches Öffnen zu verhindern.  
Falls angebracht sollte die Sicherheit der fraglichen Ventile visuell überprüft werden.
17. **Alle Außentüren, Ladeluken und Fenster im Wohnbereich, im Bereich der Lasten und Storeräume sowie in den Maschinenräumen sind geschlossen. Maschinenraumlüftungsklappen dürfen offen bleiben.**  
Außentüren, Ladeluken und Fenster im Wohnbereich sollten während des Ladebetriebes geschlossen sein. Solche Türen sollten deutlich dahingehend markiert werden, dass sie während solcher Vorgänge zu schließen sind, dürfen aber zu keiner Zeit verriegelt werden.  
Diese Anforderung verhindert nicht den angemessenen Zugang zu Räumen während des Betriebes, aber es sollten keine Türen unbeaufsichtigt offen gelassen werden.  
Maschinenraumlüftungsklappen dürfen offen gelassen werden. Es sollte jedoch erwogen werden, sie zu schließen, wo dies den sicheren und effizienten Betrieb der [durch sie] versorgten Maschinenräume nicht negativ beeinflussen würde.
18. **Die Notfall-Feuerkontrollpläne des Schiffes befinden sich außerhalb.**  
Ein Satz der Feuerkontrollpläne sollte zwecks Unterstützung des Brandbekämpfungspersonals von Land dauerhaft in einem auffällig markierten, wetterdichten Gehäuse außerhalb des Wohnraumblocks aufbewahrt werden. In diesem Gehäuse sollte sich auch eine Besatzungsliste befinden.
- Wenn das Schiff mit einem Inertgassystem (IGS) ausgerüstet ist oder mit einem solchen ausgerüstet sein muss, sind die folgenden Punkte physisch zu überprüfen:**
19. **Die fest eingebauten IGS-Rekorder für Druck und Sauerstoffgehalt sind funktionstüchtig.**  
Alle Aufzeichnungsgeräte sollten eingeschaltet und gemäß den Anweisungen des Herstellers getestet sein und korrekt funktionieren.
20. **Alle Ladetankatmosphären stehen unter Überdruck mit einem Sauerstoff-Volumengehalt von 8 % oder weniger.**  
Vor Beginn der Verladevorgänge sollte jede Ladetankatmosphäre überprüft werden, um einen Sauerstoff-Volumengehalt von 8 % oder weniger nachzuprüfen. Ladetanks im Inertzustand sollten stets unter Überdruck gehalten werden.
- Teil "B" Massenflüssiggut allgemein – Verbale Überprüfung**
21. **Das Schiff ist bereit, sich aus eigener Kraft zu bewegen.**  
Das Schiff sollte in der Lage sein, sich auf Abruf aus eigener Kraft zu bewegen, es sei denn, die Hafenbehörde und der Terminalvertreter haben die Erlaubnis erteilt, das Schiff nicht auslaufbereit zu machen.  
Damit diese Erlaubnis erteilt wird, kann es sein, dass gewisse Bedingungen erfüllt sein müssen.
22. **Es gibt eine effektive Deckswache an Bord und angemessene Aufsicht über den Betrieb auf dem Schiff and am Terminal.**  
Der Betrieb sollte an Bord und an Land unter ständiger Kontrolle und Aufsicht stehen.
- Die Aufsicht sollte darauf abzielen, die Entwicklung von Gefahrensituationen zu verhindern. Wenn jedoch eine solche Situation entsteht, sollte das Kontrollpersonal über angemessene Kenntnisse und über die Mittel verfügen, um korrigierende Maßnahmen zu treffen.  
Das Kontrollpersonal an Bord und auf dem Terminal sollte effektive Kommunikationswege mit seinen jeweiligen Aufsichtspersonen aufrechterhalten. Alle Mitarbeiter, die mit dem Betrieb zu tun haben, sollten mit den Gefahren der umgeschlagenen Stoffe vertraut sein und angemessene Schutzkleidung und Schutzausrüstung tragen.
23. **An Bord und an Land ist genug Personal vorhanden, um mit einer Notsituation fertig zu werden.**  
Während des Aufenthaltes des Schiffes am Terminal sollte stets eine ausreichende Anzahl von Mitarbeitern an Bord des Schiffes und in der Landanlage anwesend sein, um mit einer Notsituation fertig zu werden.
24. **Die Verfahren für Ladungs-, Bunker- und Ballastumschlag sind abgestimmt worden.**  
Die Verfahren für den beabsichtigten Betrieb sollten im Voraus geplant werden. Sie sollten vor Beginn des Betriebes durch den verantwortlichen Offizier und den Terminalvertreter besprochen und vereinbart werden. Vereinbarte Vorkehrungen sollten formell aufgezeichnet und sowohl durch den verantwortlichen Offizier als auch durch den Terminalvertreter unterzeichnet werden. Jede Änderung im vereinbarten Verfahren, die den Betrieb beeinflussen könnte, sollte durch beide Parteien besprochen und vereinbart werden. Nachdem sich beide Parteien geeinigt haben, sollten wesentliche Änderungen so bald wie möglich und rechtzeitig vor Umsetzung der Änderung im Verfahren schriftlich festgehalten werden. In jedem Fall sollte die Änderung innerhalb der Arbeitszeit jener Aufsichtspersonen an Bord und an Land schriftlich festgehalten werden, in deren Arbeitszeit die Änderung vereinbart wurde.  
Bei Heraufziehen eines Gewitters sollte der Betrieb unterbrochen und alle Decks- und Lüftungsöffnungen geschlossen werden.  
Die Eigenschaften der umgeschlagenen Stoffe, die Ausrüstung des Schiffes und der Landanlage und die Fähigkeit der Schiffsbesatzung und des Landpersonals, die nötigen Vorgänge auszuführen und den Betrieb ausreichend zu kontrollieren sind Faktoren, die berücksichtigt werden sollten, wenn es darum geht, festzustellen, ob eine Reihe von Stoffen gleichzeitig umgeschlagen werden können.  
Die Bereiche der Sammelleitungen sowohl an Bord als auch an Land sollten bei Dunkelheit sicher und ordnungsgemäß beleuchtet werden.  
Die anfängliche und maximale Ladequote, die Auffüllquoten und die normalen Stoppzeiten sollten in Bezug auf folgende Punkte vereinbart werden:
- Beschaffenheit der umzuschlagenden Ladung
  - Anordnung und Kapazität der Ladeleitungen und Entgasungssysteme des Schiffes
  - Maximal zulässiger Druck und Durchfluss in den Schiff-Land-Schläuchen und Ladeauslegern.
  - Vorkehrungen zur Vermeidung statischer Aufladung.
  - Etwaige andere Einschränkungen der Durchflusskontrolle.
- Eine diesbezügliche Aufzeichnung sollte formell wie oben erfolgen.
25. **Das von Schiff und Landseite zu benutzende Notsignal- und Not-Abschaltverfahren ist erklärt und verstanden worden.**  
Das Land- und Schiffspersonal sollte das vereinbarte, im Fall einer Notsituation an Land oder an Bord zu verwendende Signal klar verstanden haben.  
Ein Notabschaltverfahren sollte zwischen Schiff und Land vereinbart, formell aufgezeichnet und sowohl durch den verantwortlichen Offizier als auch durch den Terminalvertreter unterschrieben werden.  
Die Vereinbarung sollte die Umstände angeben, unter denen der Betrieb sofort zu stoppen ist.  
Das mögliche Auftreten von Gefahren im Zusammenhang mit dem Notabschaltverfahren sollte gebührend berücksichtigt werden.
26. **Produktsicherheits-Datenblätter (MSDS) für die Ladungsübergabe sind ausgetauscht worden, falls gewünscht.**  
Ein MSDS sollte auf Anfrage für den Empfänger vom Terminal oder dem Schiff verfügbar sein, der/das die Substanz liefert.  
Solche Informationsblätter sollten mindestens die Bestandteile der Substanz nach chemischer Bezeichnung, allgemeinsprachlichem Namen, UN-Nummer und maximaler Konzentration eventueller toxischer Bestandteile enthalten, ausgedrückt in Volumenprozent oder als ppm.
27. **Die mit giftigen Substanzen in der umzuschlagenden Ladung zusammenhängenden Gefahren sind identifiziert und verstanden worden.**  
Viele Tankerladungen enthalten Bestandteile, die eine bekannte Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen. Um die Auswirkungen auf das Personal so gering wie möglich zu halten, sollten während der Ladungsübergabe Informationen über die Ladungsbestandteile zur Verfügung stehen, um die richtigen Sicherheitsvorkehrungen treffen zu können. Zusätzlich fordern manche Hafenstaaten, dass solche Informationen während der Ladungsübergabe und im Fall eines versehentlichen Austretens ohne weiteres verfügbar sein muss. Dies gilt insbesondere für Ladungen, die H<sub>2</sub>S, Benzol oder Bleizusätze enthalten könnten.



## Richtlinien zur Erklärung der Sicherheitschecklisten Schiff/Land

- 28. Es wurde ein internationaler Land-Feuerlöschanschluss bereitgestellt.**  
Der Anschluss muss die Standardanforderungen erfüllen und sollte, wenn er nicht vor Beginn des Betriebes tatsächlich angeschlossen wird, ohne weiteres im Notfall verfügbar sein.
- 29. Das vereinbarte Tankentlüftungssystem wird benutzt werden.**  
Es sollte eine Einigung über das für den Betrieb zu verwendende Entlüftungssystem erzielt und aufgezeichnet werden, wobei die Beschaffenheit der Ladung sowie internationale, nationale und örtliche Vorschriften und Vereinbarungen zu berücksichtigen sind.  
Es gibt drei grundlegende Systeme für die Tankentlüftung:  
1. Offen zur Atmosphäre über offene Peilstellen, geschützt durch geeignete Flammendrahtnetze  
2. Fest eingebaute Entlüftungssysteme, wozu auch Inertgassysteme gehören.  
3. An Land durch ein Wrasensammelsystem (siehe Frage 32 unten).
- 30. Die Anforderungen für geschlossenen Betrieb sind abgestimmt worden.**  
Viele Terminals verlangen, dass ein Schiff, wenn es in Ladungstanks Ballast aufnimmt, lädt oder löscht, die Abläufe bewerkstelligt, ohne Peilstellen und Sichtluken zu öffnen. In diesen Fällen werden die Schiffe Mittel benötigen, um eine geschlossene Überwachung der Tankinhalte entweder durch ein fest eingebautes Messsystem oder durch Einsatz von tragbarer Ausrüstung zu erlauben, die durch eine Wrasensperre geführt und vorzugsweise durch ein unabhängiges Überfüllungs-Alarmsystem unterstützt wird.
- 31. Die Funktion des Druck-/Vakuumsystems ist überprüft worden.**  
Die Funktion der Druck-/Vakuumentile bzw. der Hochgeschwindigkeits-Lüftungsklappen sollte unter Verwendung der durch den Hersteller mitgelieferten Prüfeinrichtung überprüft werden. Außerdem ist es unbedingt erforderlich, entweder durch Sichtprüfung oder auf andere Art zu überprüfen und sicherzustellen, dass der Sperrheber das Ventil auch tatsächlich bedient. Gelegentlich hat eine hängengebliebene oder starre Lüftungsklappe das Abscheren des Antriebsstiftes des Sperrhebers zur Folge, so dass die Schiffsbesatzung – mit katastrophalen Folgen - annimmt, die Lüftungsklappe sei funktionstüchtig.
- 32. Wo eine Wrasenrückleitung angeschlossen ist, sind Betriebsparameter vereinbart worden.**  
Wo gefordert, wird eine Wrasenrückleitung benutzt werden, um entflammbare Wrasen aus den Ladetanks zurück an Land zu leiten.  
Der maximale und minimale Betriebsdruck und etwaige andere einschränkende Faktoren im Zusammenhang mit dem Betrieb des Wrasenrückleitungssystems sollte durch Schiffs- und Landpersonal besprochen und abgestimmt werden.
- 33. Unabhängige Alarmler für Hochpegel, falls montiert, sind funktionstüchtig und erprobt worden.**  
Da man sich zunehmend auf Messsysteme für geschlossene Ladevorgänge verlässt, ist es wichtig, dass derartige Systeme voll funktionstüchtig sind und dass es eine Notvariante in Form einer unabhängigen Überfüllungs-Alarmvorkehrung gibt. Der Alarm sollte eine akustische und eine visuelle Anzeige bieten und sollte auf einen Pegel eingestellt sein, der es ermöglicht, den Betrieb einzustellen, bevor der Tank überbefüllt wird. Bei normalem Betrieb sollte der Ladetank nicht höher befüllt werden als bis zu dem Pegel, auf den der Überfüllungsalarm eingestellt ist.  
Einzelne Überfüllungsalarme sollten am Tank erprobt werden, um ihre ordnungsgemäße Funktion vor Beginn des Verladens sicherzustellen, es sei denn, das System ist mit einer elektronischen Autotestfunktion ausgestattet, die den Zustand der Alarm-Schaltkreise und des Sensors überwacht und den Gerätesollwert bestätigt.
- 34. Ausreichende elektrische Isoliermittel sind im Schiff-Land-Anschluss vorhanden.**  
Wenn keine Maßnahmen getroffen werden, um den durchgehenden elektrischen Pfad zwischen den Rohrleitungen von Schiff und Land zu unterbrechen, den die Schläuche oder Metallausleger zwischen Schiff und Land bilden, können Streuströme, hauptsächlich von Korrosionsschutzsystemen, elektrische Funken an den Arbeitsleisten der Flansche verursachen, wenn Schläuche angeschlossen oder abgetrennt werden.  
Der Durchfluss dieser Ströme wird gewöhnlich durch das Einsetzen von Isolierflanschen an jedem Auslass der Sammelleitung auf der Pier oder deren Einbau in die Konstruktion der Metallausleger verhindert. Als Alternative kann die elektrische Unterbrechung durch die Verwendung eines Stückes elektrisch unterbrochenen Schlauches in jeder Schlauchlänge erreicht werden.  
Man sollte sich vergewissern, dass das Mittel zur elektrischen Unterbrechung platziert und in gutem Zustand ist und nicht durch den Kontakt mit elektrisch leitendem Material überbrückt wird.
- 35. Landleitungen sind mit einem Rückschlagventil ausgestattet, oder es wurden Verfahren besprochen, um Rückfluss zu vermeiden.**  
Um zu verhindern, dass Ladung zurückläuft, wenn der Löschvorgang aus einem Schiff entweder aus betrieblicher Notwendigkeit oder wegen überhöhten Staudrucks gestoppt wird, sollte der Terminal bestätigen, dass er ein eindeutiges System hat, welches den unbeabsichtigten Fluss von der Landanlage auf das Schiff verhindern wird. Als Alternative sollte ein Verfahren vereinbart werden, um das Schiff zu schützen.
- 36. Es wurden Raucherräume festgelegt, und die Vorschriften für das Rauchen werden eingehalten.**  
An Bord des Schiffes darf nur an Orten geraucht werden, die der Kapitän in Absprache mit dem Terminalvertreter festlegt.  
Auf der Pier und den angrenzenden Flächen ist Rauchen nicht gestattet, außer in Gebäuden und an Orten, die durch den Terminalvertreter in Abstimmung mit dem Kapitän festgelegt wurden.  
Orte, die direkt von außen zugänglich sind, sollten nicht als Orte bestimmt werden, an denen Rauchen gestattet ist. Gebäude, Orte und Räume, in denen das Rauchen gestattet ist, sollten deutlich als solche markiert sein.
- 37. Die Vorschriften für den Umgang mit offenem Licht werden eingehalten.**  
Offenes Licht oder offenes Feuer umfasst die Folgenden: Flamme, Funkenbildung, offenes elektrisches Licht oder jede Oberfläche mit einer Temperatur, die gleich hoch oder höher ist als die Selbstzündungstemperatur der bei dem Betrieb umgeschlagenen Produkte.  
Die Verwendung von offenem Licht oder offenem Feuer an Bord des Schiffes und in einem Abstand von 25 Metern vom Schiff sollte verboten sein, es sei denn, dass alle geltenden Vorschriften erfüllt und durch die Hafenbehörde, den Terminalvertreter und den Kapitän ein Einverständnis erzielt worden ist. Dieser Abstand muss eventuell für Spezialschiffe wie z.B. Gastanker vergrößert werden.
- 38. Die Anforderungen für Telefone, Mobiltelefone und Pager zwischen Schiff und Landseite werden eingehalten.**  
Telefone zwischen Schiff und Land sollten den Anforderungen für explosionsgeschützte Bauweise entsprechen, außer wenn sie in einem sicheren Raum im Wohnbereich platziert und benutzt werden.  
Mobiltelefone und Pager sollten nicht in Gefahrenbereichen benutzt werden, es sei denn, sie sind durch eine zuständige Behörde für einen derartigen Einsatz genehmigt worden.
- 39. Die Taschenlampen gehören zu einem genehmigten Typ.**  
Batteriebetriebene Taschenlampen sollten zu einem sicheren Typ gehören und durch eine zuständige Behörde genehmigt sein. Beschädigte Geräte, selbst wenn sie noch funktionieren, sollten nicht verwendet werden.
- 40. Fest eingebaute UKW/UHF-Sende-/Empfangsgeräte und AIS-Ausrüstung befinden sich im korrekten Strommodus oder sind abgeschaltet.**  
Fest eingebaute UKW/UHF- und AIS-Ausrüstung sollte ausgeschaltet oder auf niedrige Leistung (1 Watt oder weniger) geschaltet sein, es sei denn, dass der Kapitän in Absprache mit dem Terminalvertreter die Bedingungen festgelegt hat, unter denen die Einrichtung sicher benutzt werden kann.
- 41. Tragbare UKW/UHF-Sende-/Empfangsgeräte gehören zu einem genehmigten Typ.**  
Tragbare UKW/UHF-Geräte sollten zu einem sicheren Typ gehören, der durch eine zuständige Behörde genehmigt wurde.  
UKW-Funktelefongeräte dürfen nur auf den international vereinbarten Wellenbändern betrieben werden.  
Die Geräte sollten gut gewartet sein. Beschädigte Geräte, selbst wenn sie noch funktionieren, sollten nicht verwendet werden.
- 42. Die Haupt-Funksendeantennen des Schiffes sind geerdet und die Radare sind abgeschaltet.**  
Die Hauptfunkanlage des Schiffes sollte während der Liegezeit des Schiffes im Hafen nicht verwendet werden, außer für Empfangszwecke. Die Hauptsendeantennen sollten abgeschaltet und geerdet sein.  
Satelliten-Kommunikationstechnik darf normal genutzt werden, es sei denn, es erfolgt eine gegenteilige Empfehlung.  
Die Radaranlage des Schiffes sollte nicht benutzt werden, es sei denn, dass der Kapitän in Absprache mit dem Terminalvertreter die Bedingungen festgelegt hat, unter denen die Anlage sicher benutzt werden kann.
- 43. Stromkabel zu tragbaren elektrischen Geräten innerhalb der Gefahrenzone sind vom Netz getrennt.**  
Die Benutzung tragbarer elektrischer Geräte an Schleppseilleitungen sollte in Gefahrenzonen während des Ladungsumschlages verboten sein und die Geräte sollten vorzugsweise aus der Gefahrenzone entfernt werden.  
Telefonkabel, die im Kommunikationssystem zwischen Schiff und Land verwendet werden, sollten vorzugsweise außerhalb der Gefahrenzone verlegt werden. Wo dies nicht machbar ist, sollte das Kabel so angeordnet und geschützt werden, dass von seiner Benutzung keine Gefahr ausgeht.
- 44. Fenster-Klimaanlagen sind vom Netz getrennt.**  
Fenster-Klimaanlagen sollten von ihrer Stromversorgung getrennt sein.



**Richtlinien zur Erklärung der Sicherheitschecklisten Schiff/Land**

- 45. Im Innern der Wohnräume wird ein Überdruck aufrechterhalten, und Ausaugöffnungen für Klimaanlage, die das Eindringen von Ladungswrasen ermöglichen können, sind verschlossen.**

Wenn möglich sollte ein Überdruck im Innern des Wohnbereiches aufrechterhalten werden und es sollte Verfahren oder Systeme geben, um das Eindringen entflammbarer oder giftiger Dämpfe in Wohnräume zu verhindern. Dies kann durch Klimaanlage oder ähnliche Systeme erreicht werden, die saubere Luft an ungefährlichen Orten ansaugen. Klimaanlage sollten nicht mit 100 %iger Rückführung betrieben werden.

- 46. Es wurden Maßnahmen ergriffen, um eine ausreichende mechanische Belüftung im Pumpenraum sicherzustellen.**

Pumpenräume sollten mechanisch belüftet werden und das Belüftungssystem, das eine sichere Atmosphäre im gesamten Pumpenraum aufrechterhalten sollte, sollte während der gesamten Ladungs- und Entladungsvorgänge laufen gelassen werden. Das Gasdetektionssystem, falls eins eingebaut ist, sollte korrekt funktionieren.

- 47. Es gibt Vorkehrungen für eine Flucht im Notfall.**

Zusätzlich zu den Zugangsmitteln, auf die in Frage 1 Bezug genommen wird, sollte sowohl an Bord und an Land ein sicherer und schneller Notfluchtweg zur Verfügung stehen. An Bord des Schiffes kann er aus einem zum sofortigen Einsatz bereiten Rettungsboot bestehen, vorzugsweise am achteren Ende des Schiffes und klar vom Liegeplatz.

- 48. Die maximalen Wind- und Dünungskriterien für den Betrieb sind abgestimmt worden.**

Es gibt zahlreiche Faktoren, die bei der Entscheidung helfen, ob Verlade- oder Ballastvorgänge abgebrochen werden sollten. Das Gespräch zwischen dem Terminal und dem Schiff sollte begrenzende Faktoren festlegen, wozu folgende gehören sollten:

- Windgeschwindigkeit und -richtung und deren Einwirkung auf starre Ausleger.
- Windgeschwindigkeit und -richtung und deren Einwirkung auf die Unversehrtheit der Vertäuung.
- Windgeschwindigkeit und -richtung und deren Einwirkung auf die Landgangsstege.
- an ungeschützten Terminals: die Auswirkungen der Dünung auf die Sicherheit der Vertäuungen und Landgangsstege.

Beide Parteien sollten sich über derartige Einschränkungen im Klaren sein. Die Kriterien für das Stoppen der Ladung, Abkoppeln der Schläuche oder Ausleger und Verlassen des Liegeplatzes sollten in die Spalte "Bemerkungen" der Checkliste eingetragen werden.

- 49. Sicherheitsprotokolle wurden zwischen dem Sicherheitsoffizier des Schiffes und dem Sicherheitsoffizier der Hafenanlage vereinbart, falls angebracht.**

In Unterzeichnerstaaten von SOLAS verlangt der ISPS-Kode, dass der Schiffssicherheitsoffizier und der Sicherheitsoffizier der Hafenanlage die Umsetzung ihrer jeweiligen Sicherheitspläne miteinander koordinieren.

- 50. Falls angebracht, wurden Verfahren für die Entgegennahme von Stickstoff vereinbart, der von Land entweder für das Herstellen des Inertzustandes in Schiffstanks oder das Reinigen derselben oder für das Ausblasen der Leitung in das Schiff geliefert wird.**

Schiff und Land sollten eine schriftliche Vereinbarung zur Inertgasversorgung treffen und darin das geforderte Volumen und den Durchfluss in Kubikmetern pro Minute angeben. Die Reihenfolge der Ventilöffnung vor Beginn und nach Abschluss des Vorgangs sollte vereinbart werden, damit das Schiff die Kontrolle über die Durchflussmenge behält. Es ist darauf zu achten, dass die offenen Lüftungsklappen an einem Tank ausreichend sind, um die Möglichkeit des Entstehens von Überdruck zu vermeiden.

Der Tankdruck sollte während des gesamten Vorgangs eingehend überwacht werden.

Die Zustimmung des Schiffes ist einzuholen, wenn der Terminal komprimierten Stickstoff (oder Druckluft) als Antriebsmittel entweder für das Molchen zum Reinigen von Landleitungen in das Schiff oder zum Herauspressen von Ladung aus Lagerbehältern an Land verwenden möchte. Das Schiff sollte über den dabei angewendeten Druck und über die Möglichkeit des Eintreffens von Gas in einem Ladetank informiert werden.

- Wenn das Schiff mit einem Inertgassystem (IGS) ausgerüstet ist oder mit einem solchen ausgerüstet sein muss, sind die folgenden Aussagen anzusprechen:**

- 51. Das IGS ist voll funktionstüchtig und in gutem Betriebszustand.**

Das Inertgassystem sollte in sicherem Betriebszustand sein, unter besonderer Berücksichtigung aller ineinandergreifender Auslösevorrichtungen und damit zusammenhängender Alarme, Decksverschlüsse, Rückschlagventile, des Kontrollsystems der Druckregelung, des Druckanzeigers der IG-Leitung auf dem Hauptdeck, der IG-Ventile einzelner Tanks (falls eingebaut) und des Rückschlagventils gegen Druck/Vakuum an Deck.

IG-Ventile einzelner Tanks (falls eingebaut) sollten leicht zu identifizierende und voll funktionstüchtige Anzeigen für die Positionen offen/geschlossen haben.

- 52. Decksverschlüsse oder ähnliches befinden sich in gutem Betriebszustand.**  
Es ist von entscheidender Bedeutung, dass die Decksverschlussvorkehrungen in sicherem Zustand sind. Insbesondere sollten die Vorkehrungen der Wasserversorgung für den Verschluss und die ordnungsgemäße Funktion der damit zusammenhängenden Alarme überprüft werden.

- 53. Die Flüssigkeitspegel in Rückschlagventilen gegen Druck/Vakuum sind korrekt.**

Es sind Überprüfungen durchzuführen, um sicherzustellen, dass der Flüssigkeitspegel im Rückschlagventil gegen Druck/Vakuum den Empfehlungen des Herstellers entspricht.

- 54. Die fest eingebauten und mobilen Sauerstoffanalysegeräte sind geeicht worden und funktionieren ordnungsgemäß.**

Alle fest eingebauten und tragbaren Sauerstoffanalysegeräte sollten gemäß den Anforderungen der Gesellschaft bzw. den Anweisungen des Herstellers getestet und überprüft werden und korrekt funktionieren.

Das Sauerstoffanalyse-/aufzeichnungsgesetz in der Leitung und ausreichend tragbare Sauerstoffanalysegeräte sollten ordnungsgemäß funktionieren.

Die Eichbescheinigung sollte ausweisen, dass ihre Gültigkeit den Anforderungen des Sicherheitsmanagementsystems (SMS) des Schiffes entspricht.

- 55. Alle einzelnen Inertgasventile in Tanks (falls montiert) sind ordnungsgemäß eingestellt und gesperrt.**

Sowohl für Lade- als auch für Löschvorgänge ist es normal und sicher, alle einzelnen IG-Versorgungsventile in Tanks (falls montiert) offen zu halten, um unbeabsichtigtes Entstehen von Unter- oder Überdruck zu vermeiden. Bei dieser Betriebsart ist jeder Tankdruck gleich dem Haupt-IG-Druck an Deck und so funktioniert das Rückschlagventil gegen Druck/Vakuum als Sicherheitsventil für den Fall übermäßigen Über- oder Unterdrucks. Wenn einzelne IG-Versorgungsventile in Tanks aus Gründen möglicher Wrasenverschmutzung oder Umstellung auf normalen Luftdruck zwecks Messung usw. geschlossen sind, sollte der Ventilstatus für alle Beteiligten am Ladungsumschlag deutlich angezeigt werden. Jedes einzelne IG-Ventil in einem Tank sollte mit einer Feststellvorrichtung versehen sein, die durch einen verantwortlichen Offizier kontrolliert wird.

- 56. Alle für den Verladebetrieb zuständigen Mitarbeiter sind sich darüber im Klaren, das bei Ausfall der Inertgasanlage der Entladebetrieb einzustellen und der Terminal zu benachrichtigen ist.**

Bei Ausfall der Inertgasanlage sollten der Entladebetrieb, das Entballasten und der Tankreinigungsbetrieb beendet und der Terminal benachrichtigt werden.

Auf keinen Fall sollten die Schiffsoffiziere zulassen, dass die Atmosphäre in einem Tank unter den atmosphärischen Druck fällt.

- Wenn das Schiff mit einem Rohölspülungssystem ausgerüstet ist und beabsichtigt, eine Rohölspülung (RS) vorzunehmen, sind die folgenden Aussagen anzusprechen:**

- 57. Die RS-Checkliste vor Einlaufen, die im genehmigten RS-Handbuch enthalten ist, wurde zufriedenstellend ausgefüllt.**

Das genehmigte Rohölspülungshandbuch enthält eine Rohölspülungs-Checkliste vor dem Einlaufen speziell für jedes Schiff, die vor Ankunft an jedem Löschhafen, wo eine Rohölspülung geplant ist, durch den verantwortlichen Offizier auszufüllen ist.

- 58. Die RS-Checklisten zur Verwendung vor, während und nach der RS, die im genehmigten RS-Handbuch enthalten sind, stehen zur Verfügung und werden benutzt.**

Das genehmigte Rohölspülungshandbuch enthält eine Rohölspülungs-Checkliste speziell für jedes Schiff zur Benutzung vor, während und nach Rohölspülungsvorgängen. Die Checkliste ist zu den entsprechenden Zeiten auszufüllen und der Terminalvertreter sollte um seine Beteiligung gebeten werden.

- Wenn das Schiff beabsichtigt, am Liegeplatz eine Tankreinigung vorzunehmen, sind die folgenden Aussagen anzusprechen:**

- 59. Während des Aufenthaltes des Schiffes an der Landeinrichtung sind Tankreinigungsaktivitäten geplant.**

Während des Gespräches zwischen dem verantwortlichen Offizier und dem Terminalvertreter vor der Übergabe sollte festgestellt werden, ob während der Liegezeit des Schiffes Tankreinigungsaktivitäten geplant sind, und die Checkliste sollte einen entsprechenden Vermerk erhalten.

- 60. Falls ja, sind die Verfahren und Genehmigungen für die Tankreinigung vereinbart worden.**

Es sollte bestätigt werden, dass alle erforderlichen Genehmigungen, die für eine Tankreinigung am Liegeplatz erforderlich sein können, von den zuständigen Behörden eingeholt worden sind. Die zu verwendende Tankreinigungsmethode sowie der Umfang der Aktivitäten sollte vereinbart werden.



## Richtlinien zur Erklärung der Sicherheitschecklisten Schiff/Land

### 61. Es wurde die Genehmigung für eine Entgasung erteilt.

Es sollte bestätigt werden, dass alle erforderlichen Genehmigungen, die für eine Entgasung am Liegeplatz erforderlich sein können, von den zuständigen Behörden eingeholt worden sind.

### Teil "C" Flüssigchemikalien als Massengut - Verbale Überprüfung

#### 1. Es sind Produktsicherheits-Datenblätter (MSDS) vorhanden, die die notwendigen Angaben für den sicheren Umschlag der Ladung liefern.

Informationen zu dem umzuschlagenden Produkt sollten an Bord des Schiffes und an Land zur Verfügung stehen und Folgendes beinhalten:

- Eine vollständige Beschreibung der physikalischen und chemischen Eigenschaften einschließlich Reaktivität, die für die sichere Lagerung in Behältern und Übergabe der Ladung nötig sind.
- Die zu unternehmenden Schritte bei Verschüttungen oder Leckagen.
- Maßnahmen gegen versehentlichen persönlichen Kontakt (mit der Ladung).
- Brandbekämpfungsverfahren und –medien.

#### 2. Es wurde eine Inhibitionsbescheinigung des Herstellers, falls zutreffend, geliefert.

Wenn gefordert wird, dass Ladungen für den Umschlag stabilisiert oder gehemmt sind, sollten Schiffe mit einer Bescheinigung vom Hersteller versehen sein, aus der Folgendes hervorgeht:

- Name und Menge des zugesetzten Hemmstoffs.
- Datum, an dem der Hemmstoff zugesetzt wurde und dessen normale Wirkdauer.
- Etwaige Temperaturgrenzwerte, die den Hemmstoff beeinflussen.
- Die zu unternehmenden Schritte, falls die Dauer der Fahrt die Wirkungsdauer des Hemmstoffes überschreiten sollte.

#### 3. Es stehen ausreichend Schutzkleidung und Schutzausrüstung (einschließlich Einzel-Atmungsgeräte) zur sofortigen Benutzung bereit, die für das umgeschlagene Produkt geeignet sind.

Es sollte ausreichend Schutzausrüstung (einschließlich Einzel-Atmungsgeräte und Schutzkleidung), die für die speziellen Gefahren des umgeschlagenen Produktes angemessen ist, ohne weiteres und in ausreichender Menge für das Betriebspersonal sowohl an Bord als auch an Land zur Verfügung stehen.

#### 4. Es wurden Gegenmaßnahmen gegen versehentlichen persönlichen Kontakt mit der Ladung vereinbart.

Es sollten ausreichende und geeignete Mittel zur Verfügung stehen, um die Wirkung verschütteter Produkte zu neutralisieren und geringe Mengen derselben zu entfernen. Sollte ein unvorhergesehener persönlicher Kontakt auftreten, ist es wichtig, dass ausreichende und geeignete Gegenmaßnahmen ergriffen werden, um die Auswirkungen zu begrenzen.

Die MSDS sollten Informationen darüber enthalten, wie mit einem derartigen Produktkontakt im Hinblick auf die besonderen Eigenschaften der Ladung umzugehen ist, und das Personal sollte die anzuwendenden Verfahren kennen. Eine geeignete Sicherheitsdusche und Ausrüstung zum Augenausspülen sollte in unmittelbarer Nähe der Orte an Bord oder an Land eingerichtet und zum sofortigen Einsatz bereit sein, wo regelmäßige Umschlagvorgänge stattfinden.

#### 5. Die Umschlagsquote ist kompatibel mit dem automatischen Abschaltsystem, falls eines benutzt wird.

Automatische Absperrventile können auf dem Schiff und an Land angebracht werden. Ihre Funktion wird automatisch z. B. durch einen bestimmten Pegel ausgelöst, der in dem gerade befüllten Schiffs- oder Landtank erreicht wird. Wo solche Systeme eingesetzt werden, sollte die Umschlagsquote so festgelegt werden, dass ein sprunghaftes Ansteigen des Druckes durch das automatische Schließen von Ventilen keinen Schaden an den Schiffs- oder Landsystemen anrichtet. Alternative Mittel wie z.B. Rückführungssysteme und Puffertanks können eingebaut werden, um den entstehenden Druckanstieg zu entlasten.

Zwischen dem verantwortlichen Offizier und dem Terminalvertreter sollte eine schriftliche Vereinbarung darüber getroffen werden, ob die Ladungsumschlagsquote angepasst oder alternative Systeme benutzt werden sollen.

#### 6. Die Messinstrumente und Alarmvorrichtungen des Ladungssystems sind korrekt eingestellt und in Ordnung.

Die Schiffs- und Land-Messinstrumente und Alarmvorrichtungen des Ladungssystems sollten regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie funktionstüchtig sind.

In Fällen, wo es möglich ist, Alarminrichtungen auf unterschiedliche Pegel einzustellen, sollte der Alarm auf den geforderten Pegel eingestellt werden.

#### 7. Tragbare Wrasendetektionsgeräte stehen ohne weiteres für die umgeschlagenen Produkte bereit.

Die bereitgestellten Geräte sollten in der Lage sein, wo angebracht, entflammare bzw. toxische Pegel zu messen.

Es sollte geeignete Technik für Betriebstests jener Instrumente zur Verfügung stehen, die Entflammbarkeit messen können. Die Betriebstests sollten vor Verwendung der Geräte durchgeführt werden. Die Eichung sollte gemäß dem Sicherheitsmanagementsystem erfolgen.

#### 8. Es wurden Informationen zu Brandbekämpfungsmedien und –verfahren ausgetauscht.

Es sollten Informationen über die Verfügbarkeit von Brandbekämpfungstechnik und die Vorgehensweise im Fall eines Feuers an Bord oder an Land ausgetauscht werden.

Besondere Aufmerksamkeit ist jenen umgeschlagenen Produkten zu widmen, die eventuell mit Wasser reagieren können oder spezielle Brandbekämpfungsverfahren erfordern.

#### 9. Die Übergabeschläuche sind aus einem geeigneten Material und resistent gegenüber der Einwirkung der umgeschlagenen Produkte.

Jeder Ladeschlauch sollte dauerhaft markiert sein, um die Identifizierung der Produkte, für die er geeignet ist, seines spezifischen maximalen Betriebsdruckes, des Prüfdruckes und des letzten Datums der Prüfung bei diesem Druck und, falls er bei anderen als den Umgebungstemperaturen eingesetzt wird, seiner maximalen und minimalen Einsatztemperaturen zu ermöglichen.

#### 10. Der Ladungsumschlag erfolgt mit dem dauerhaft eingebauten Rohrleitungssystem.

Alle Ladungsübergaben sollten über dauerhaft eingebaute Rohrleitungssysteme an Bord und an Land erfolgen.

Sollte es aus besonderen betrieblichen Gründen notwendig sein, tragbare Ladeleitungen an Bord oder an Land zu verwenden, sollte darauf geachtet werden, sicherzustellen, dass diese Leitungen korrekt positioniert und montiert werden, um etwaige zusätzliche Risiken gering zu halten, die mit ihrem Einsatz zusammenhängen. Wo nötig sollte die elektrische Durchgängigkeit dieser Leitungen überprüft und ihre Länge sollte so kurz wie möglich gehalten werden.

Die Verwendung nicht dauerhafter Übergabeausrüstung im Tankinneren ist nicht allgemein gestattet, es sei denn, es wurden spezielle Genehmigungen eingeholt. Wann immer Ladungsschläuche benutzt werden, um Anschlüsse innerhalb des dauerhaften Rohrleitungssystems des Schiffes oder an Land herzustellen, sind diese Anschlüsse ordentlich zu sichern, so kurz wie möglich und elektrisch durchgängig zum Schiff bzw. zur Landpipeline zu halten. Alle verwendeten Schläuche müssen für den Zweck geeignet sein und ordnungsgemäß getestet, markiert und zertifiziert sein.

#### 11. Wo angebracht, wurden Verfahren für die Entgegennahme von Stickstoff vereinbart, der von Land entweder für das Herstellen des Inertzustandes in Schiffstanks oder das Reinigen derselben oder für das Ausblasen der Leitung in das Schiff geliefert wird.

Schiff und Land sollten eine schriftliche Vereinbarung zur Stickstoffversorgung treffen und darin das geforderte Volumen und den Durchfluss in Kubikmetern pro Minute angeben. Die Reihenfolge der Ventilöffnung vor Beginn und nach Abschluss des Vorgangs sollte vereinbart werden, damit das Schiff die Kontrolle über den Fluss behält. Es ist darauf zu achten, dass die offenen Lüftungsklappen an einem Tank ausreichend sind, um die Möglichkeit des Entstehens von Überdruck zu vermeiden.

Der Tankdruck sollte während des gesamten Vorgangs eingehend überwacht werden.

Die Zustimmung des Schiffes ist einzuholen, wenn der Terminal komprimierten Stickstoff (oder Druckluft) als Antriebsmittel entweder für das Molchen zum Reinigen von Landleitungen in das Schiff oder zum Herauspressen von Ladung aus Lagerbehältern an Land verwenden möchte. Das Schiff sollte über den dabei angewendeten Druck und über die Möglichkeit des Eintreffens von Gas in einem Ladetank informiert werden.

### Teil "D" Flüssiggase als Massengut - Verbale Überprüfung

#### 1. Es sind Produktsicherheits-Datenblätter vorhanden, die die notwendigen Angaben für den sicheren Umschlag der Ladung liefern.

Informationen zu jedem umzuschlagenden Produkt sollten vor und während des Umschlages an Bord des Schiffes und an Land verfügbar sein.

Die Information zur Ladung in einem schriftlichen Format sollte Folgendes enthalten:

- Eine vollständige Beschreibung der physikalischen und chemischen Eigenschaften, die für die sichere Lagerung in Behältern nötig sind.
- Die zu unternehmenden Schritte bei Verschüttungen oder Leckagen.
- Maßnahmen gegen versehentlichen persönlichen Kontakt [mit der Ladung].
- Brandbekämpfungsverfahren und –medien.
- Etwaige Spezialausrüstung, die für den sicheren Umschlag der speziellen Ladung(en) benötigt wird.
- Die minimalen erlaubten Stahltemperaturen im Innern des Schiffskörpers.
- Notfall-Vorgehensweisen.

#### 2. Es wurde eine Inhibitionsbescheinigung des Herstellers, falls zutreffend, geliefert.

Wenn gefordert wird, dass Ladungen für den Umschlag stabilisiert oder gehemmt sind, sollten Schiffe mit einer Bescheinigung vom Hersteller versehen sein, aus der Folgendes hervorgeht:

- Name und Menge des zugesetzten Hemmstoffs.
- Datum, an dem der Hemmstoff zugesetzt wurde und dessen normale Wirkdauer.



## Richtlinien zur Erklärung der Sicherheitschecklisten Schiff/Land

- Etwaige Temperaturgrenzwerte, die den Hemmstoff beeinflussen.
  - Die zu unternehmenden Schritte, falls die Dauer der Fahrt die Wirkungsdauer des Hemmstoffes überschreiten sollte.
- 3. Das Wassersprühsystem ist für den sofortigen Einsatz bereit.**

In Fällen, wo entflammbare oder toxische Produkte umgeschlagen werden, sollten Wassersprühsysteme regelmäßig getestet werden. Angaben zu den letzten Tests sollten ausgetauscht werden.  
Während des Betriebes sollten die Systeme in sofortiger Einsatzbereitschaft gehalten werden.
  - 4. Es steht ausreichend geeignete Schutzausrüstung (einschließlich Einzel-Atemschutzgeräte) und Schutzkleidung zur sofortigen Benutzung bereit.**

Es sollte ausreichend Schutzausrüstung, einschließlich Einzel-Atemschutzgeräte, Augenschutz und Schutzkleidung, die für die speziellen Gefahren des umgeschlagenen Produktes angemessen sind, in ausreichender Menge für das Betriebspersonal sowohl an Bord als auch an Land zur Verfügung stehen.  
Die Aufbewahrungsorte für diese Ausrüstung sollten vor dem Wetter geschützt und deutlich markiert sein.  
Alle direkt am Umschlag beteiligten Mitarbeiter sollten diese Ausrüstung und Kleidung benutzen, wann immer es die Situation erfordert.  
Mitarbeiter, die beim Umschlag Atemschutzgeräte benutzen müssen, sollten in deren sicherer Benutzung ausgebildet sein. Nicht ausgebildete Mitarbeiter und Mitarbeiter mit Gesichtsbehaarung sollten nicht für Umschlagsaktivitäten ausgewählt werden, bei denen Atemschutzgeräte verwendet werden.
  - 5. Laderäume und Räume zwischen Barrieren befinden sich, je nach Anforderung, in einem ordnungsgemäßen Inertzustand oder sind mit trockener Luft gefüllt.**

Die Räume, für die der Gastanker-Kode der IMO einen Inertzustand verlangt, sind vor Einlaufen durch das Schiffspersonal zu überprüfen.
  - 6. Alle ferngesteuerten Ventile sind funktionstüchtig.**

Alle ferngesteuerten Ventile des Ladesystems von Schiff und Land und deren Systeme zur Positionsanzeige sollten regelmäßig getestet werden. Angaben zu den letzten Tests sollten ausgetauscht werden.
  - 7. Die erforderlichen Ladungspumpen und Kompressoren sind in Ordnung und die maximalen Betriebsdrücke wurden zwischen Schiff und Land vereinbart.**

Es sollte eine schriftliche Vereinbarung über den maximal erlaubten Betriebsdruck im Ladeleitungssystem während des Betriebes abgeschlossen werden.
  - 8. Die Wiederverflüssigungs- oder Verdampfungsgas-Kontrolltechnik ist in Ordnung.**

Es sollte vor Beginn des Umschlages nachgeprüft werden, dass Kontrollsysteme für Wiederverflüssigung und Verdampfungsgas, falls erforderlich, korrekt funktionieren.
  - 9. Die Gasdetektionsausrüstung ist ordnungsgemäß für die Ladung eingestellt, geeicht, erprobt und besichtigt worden und ist in Ordnung.**

Ein geeignetes Gas sollte zur Verfügung stehen, um eine Funktionserprobung der Gasdetektionsausrüstung zu ermöglichen.  
Die fest eingebaute Gasdetektionsausrüstung sollte vor Beginn des Umschlages auf das umzuschlagende Produkt getestet werden. Die Alarmpunktion sollte getestet worden sein und die Angaben zum letzten Test sollten ausgetauscht werden.  
Tragbare Gasdetektionsgeräte, die für die umgeschlagenen Produkte geeignet und in der Lage sind, entflammbare bzw. toxische Pegel zu messen, sollten zur Verfügung stehen.  
Tragbare Geräte, die in der Lage sind, im entflammbaren Bereich zu messen, sollten vor Beginn des Umschlages einem Betriebstest auf die umzuschlagenden Produkte unterzogen werden.  
Die Eichung der Geräte sollte gemäß dem Sicherheitsmanagementsystem erfolgen.
  - 10. Die Messinstrumente und Alarmvorrichtungen des Ladungssystems sind korrekt eingestellt und in Ordnung.**

Die Schiffs- und Land- Messinstrumente des Ladungssystems sollten regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie sich in funktionsbereitem Zustand befinden.  
In Fällen, wo es möglich ist, Alarminrichtungen auf unterschiedliche Pegel einzustellen, sollte der Alarm auf den geforderten Pegel eingestellt werden.
  - 11. Die Notabschaltsysteme wurden getestet und funktionieren ordnungsgemäß.**

Wo möglich sollten die Notabschaltsysteme von Schiff und Land vor Beginn der Ladungsübergabe getestet werden.
  - 12. Schiff und Land haben sich gegenseitig über die Schließgeschwindigkeit der Ventile, Automatikventile o. ä. Vorrichtungen der Notabschaltsysteme informiert.**

Automatische Absperrventile können auf dem Schiff und an Land angebracht werden. Neben anderen Parametern kann die Funktion dieser Ventile automatisch durch einen bestimmten Pegel ausgelöst werden, der in dem gerade befüllten Tank entweder auf dem Schiff oder an Land erreicht wird.  
Die Schließgeschwindigkeit jedes automatischen Ventils sollte bekannt sein und diese Information ist auszutauschen.  
Wo automatische Ventile eingebaut und benutzt werden, sollte die Umschlagsquote so angepasst werden, dass ein sprunghaftes Ansteigen des Druckes durch das automatische Schließen eines solchen Ventils weder den sicheren Betriebsdruck des Schiffs- noch des Land-Rohrleitungssystems übersteigt.  
Als Alternative können Mittel eingebaut werden, um den entstehenden Druckanstieg zu entlasten, wie z. B. Rückführungssysteme und Puffertanks.  
Zwischen dem verantwortlichen Offizier und dem Terminalvertreter sollte eine schriftliche Vereinbarung darüber getroffen werden, ob die Ladungsumschlagsquote angepasst oder alternative Systeme benutzt werden sollen. Die sichere Ladungsumschlagsquote sollte in der Vereinbarung festgehalten werden.
  - 13. Zwischen Schiff und Land wurden Informationen über die maximalen/minimalen Temperaturen/Drücke der umzuschlagenden Ladung ausgetauscht.**

Vor Umschlagsbeginn sollten zwischen dem verantwortlichen Offizier und dem Terminalvertreter Informationen hinsichtlich der Temperatur-/Druckanforderungen für die Ladung ausgetauscht werden.  
Diese Information sollte schriftlich erfolgen.
  - 14. Die Ladungstanks sind während aller Ladevorgänge vor versehentlichem Überfüllen geschützt.**

Automatische Abschaltssysteme sind normalerweise dafür ausgelegt, die Flüssigkeitsventile zu schließen und im Fall des Löschens die Ladepumpen auszuschalten, falls der Flüssigkeitspegel in einem Tank über den maximal zulässigen Pegel steigt. Dieser Pegel muss korrekt eingestellt sein und die Funktion der Vorrichtung sollte in regelmäßigen Abständen überprüft werden.  
Wenn Abschaltssysteme von Schiff und Land miteinander verbunden werden sollen, muss ihre Funktion vor Beginn der Ladungsübergabe überprüft werden.
  - 15. Der Kompressorraum ist ordnungsgemäß belüftet, der E-Motor-Raum steht ordnungsgemäß unter Druck und das Alarmsystem funktioniert.**

Ventilatoren sollten vor Beginn des Ladungsumschlages mindestens 10 Minuten lang und danach durchgehend für die Dauer des Umschlages laufen.  
Akustische und visuelle Alarmer, die sich an Luftscheulen zu Kompressor-/Motorräumen befinden, sollten regelmäßig getestet werden.
  - 16. Die Entlastungsventile der Ladetanks sind korrekt eingestellt und die tatsächlichen Einstellwerte der Entlastungsventile werden deutlich sichtbar angezeigt.**

In Fällen, wo Ladetanks mehr als eine Entlastungsventileinstellung haben dürfen, sollte nachgeprüft werden, dass das Entlastungsventil so eingestellt ist, wie es für die umzuschlagende Ladung erforderlich ist, und dass der tatsächliche Einstellwert des Entlastungsventils klar und deutlich an Bord des Schiffes angezeigt wird. Einstellwerte von Entlastungsventilen sollten in die Checkliste eingetragen werden.