

Beförderung und Umschlag gefährlicher Güter in Binnenhäfen - Empfehlung -

1 Vorbemerkungen

Die Beförderungsmenge von Gefahrgut im Bereich der Binnenschifffahrt ist im Vergleich mit der anderer Verkehrsträger sehr hoch. Den Hauptanteil bilden Mineralölerzeugnisse und Gase. Für die Beförderung und den Umschlag gefährlicher Güter sind hohe Sicherheitsanforderungen zu stellen.

Die Gefahren beim Transport und Umschlag sind in der Binnenschifffahrt die gleichen wie bei anderen Verkehrsträgern, nämlich

- stoffbezogene Gefahr
= Art des zu transportierenden Gutes
- transportmittelbezogene Gefahr
= Art des eingesetzten Beförderungsmittels
- transportwegbezogene Gefahr
- umschlagbezogene Gefahr
- menschliches Versagen.

Beim Transport von Gefahrgut in der Binnenschifffahrt sind die Gefahrenmomente des Transportmittels und des Transportweges im Vergleich mit den Verkehrsträgern Schiene und Straße bedeutend geringer anzusetzen.

Die Sicherheit beim Transport und Umschlag ist durch die intensive Zusammenarbeit zwischen der Schifffahrt, den Eigentümern der Häfen, den Hafenbehörden sowie den Betreibern von Umschlaganlagen weitgehend gewährleistet. Diese Zusammenarbeit muss auch in der Zukunft fortgesetzt werden, damit die Binnenschifffahrt nach wie vor als sicherer Verkehrsträger und verlässlicher Partner beim Transport und Umschlag gefährlicher Güter akzeptiert wird.

Ein gewisses Sicherheitsrisiko lässt sich, wie bei allen Verkehrsträgern, leider nicht ausschließen. Bei Einhaltung der Sicherheitsanforderungen im Rahmen der bestehenden Verordnungen und Richtlinien ist es jedoch auf ein Minimum zu reduzieren.

2 Gesetze, Vorschriften, Regelwerke

- 2.1 Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts
(Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 23.09.1986
- 2.2 Landeswassergesetze der Bundesländer
- 2.3 Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter vom 06.08.1975
- 2.4 Gefahrgutverordnung Binnenschifffahrt (GGVBinSch),
Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf dem Rhein (ADNR) vom 01.01.1995
- 2.5 Gefahrgutverordnung Straße (GGVS) vom 18.07.1996,
International ADR

- 2.6 Gefahrgutverordnung See (GGV See) vom 24.08.1995,
International IMDG
- 2.7 Gefahrgutverordnung Eisenbahn (GGVE) vom 10.06.1991,
International RID
- 2.8 Hafenerordnungen
Rechtsverordnungen der Bundesländer z.B. Ordnungsbehördliche Verordnung über den Verkehr
und den Umschlag in Häfen
– Allgemeine Hafenerordnung (AHVO)
- 2.9 Rheinschiffahrtspolizeiverordnung (RheinSchPV) vom 01.01.1995
- 2.10 Binnenschiffahrtsstraßenordnung (BinSchStrO) vom 01.05.1985
- 2.11 Donauschiffahrtspolizeiverordnung (DonauSchPV) vom 01.07.1993
- 2.12 Moselschiffahrtspolizeiverordnung (MoselSchPV) vom 01.01.1989
- 2.13 Richtlinien für Anforderungen an Anlagen zum Umschlag gefährdender flüssiger Stoffe im Be-
reich von Wasserstraßen und in Häfen vom 24.07.1975
- 2.14 Verordnungen der Bundesländer über Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wasserge-
fährdender Stoffe (VawS)
- 2.15 Katalog wassergefährdender Stoffe
(Bekanntmachung des Bundesministeriums Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vom
18.04.1996)
- 2.16 Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten (TRbF)
- 2.17 Öl- und Giftalarmrichtlinien, z.B. Öl- und Giftalarmplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf
- 2.18 Sicherheitsregeln für den Schutz von Personen bei der Beförderung gefährlicher Güter – R 12 –
der Binnenschiffahrtsberufsgenossenschaft
- 2.19 Gefahrgutbeauftragtenverordnung vom 19.12.1989
- 2.20 Unfallverhütungsvorschrift "Hafenarbeit" (UVV 10 – VBG 75)
- 2.21 Empfehlungen des Arbeitsausschusses Ufereinfassungen (EAU)
der Hafenbautechnischen Gesellschaft e.V. und
der Deutschen Gesellschaft für Erd- und Grundbau
- 2.22 Technische Planung der wasserbaulichen Anlagen von Binnenhäfen (E 33)
Herausgeber: Bundesverband öffentlicher Binnenhäfen e.V.

3 Schrifttum

- **Hommel:**
Handbuch für gefährliche Güter
Springer Verlag, Berlin - Heidelberg - New York

- **Schapp:** Anforderungen an Anlagen zum Tankschiffumschlag gefährdender flüssiger Stoffe im Bereich von Wasserstraßen, Jahrbuch der Hafenbautechnischen Gesellschaft 1983/1984
- **Sommer:** Gefahrgutverkehr der Binnenschifffahrt – Erhöhter Sicherheitsstandard bei Transport und Umschlag – Deutsche Verkehrszeitung vom 24.08.1985
- **Artl:** Gefahrguttransport der Binnenschifffahrt gefährlich? Internationales Verkehrswesen, 1982, Heft 1
- **Becker:** Gefahrguttransport und Binnenschifffahrt, Binnenschifffahrt und Wasserstraßen, 1985, Heft 1
- **Einwächter:** Umschlag wassergefährdender Flüssigkeiten in Binnenhäfen, Handbuch für Hafenbau und Umschlagtechnik, Band XXVII
- **Krell:** UN-Sicherheitssystem für den Umschlag gefährlicher flüssiger Güter an Bord und Land, Loseblattsammlung Binnenschifffahrtsverlag GmbH, Duisburg, 1974, Heft 12
- **Zahn:** Ausbildung der wasserbaulichen Anlagen für Binnenhäfen mit Umschlag gefährdender flüssiger Stoffe, Handbuch für Hafenbau und Umschlagtechnik, Band XXVII
- WESKA – Westeuropäischer Schifffahrts- und Hafenkalender, Binnenschifffahrtsverlag Duisburg

4 Einteilung der Güter nach Gefahrgutklassen (ADNR)

Klasse	Definition	Nur/Frei
1	Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff	Nur-Klasse
2	Verdichtete, verflüssigte oder unter Druck gelöste Gase	Nur-Klasse
3	Entzündbare flüssige Stoffe	freie Klasse
4.1	Entzündbare feste Stoffe	freie Klasse
4.2	Selbstentzündliche Stoffe	freie Klasse
4.3	Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	freie Klasse
5.1	Entzündend (oxydierend) wirkende Stoffe	freie Klasse
5.2	Organische Peroxyde	freie Klasse
6.1	Giftige Stoffe	freie Klasse
6.2	Ansteckungsgefährliche Stoffe	freie Klasse
7	Radioaktive Stoffe	Nur-Klasse
8	Ätzende Stoffe	freie Klasse
9	Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände	freie Klasse

Die Bezeichnung "Nur-Klasse" bedeutet, dass nur die in den Gefahrgutverordnungen aufgeführten Stoffe unter den festgelegten Bedingungen zur Beförderung zugelassen sind. Nicht namentlich genannte Stoffe dieser Klassen sind von der Beförderung ausgeschlossen.

Die Bezeichnung "freie Klasse" bedeutet, dass die aufgeführten Stoffe unter den festgelegten Bedingungen zur Beförderung zugelassen sind. Alle anderen Stoffe, die in die freien Klassen eingestuft werden könnten und nicht in den Verordnungen aufgeführt sind, dürfen ohne besondere Bedingungen befördert werden.

5 Transport

5.1 Klassifizierung (Tankschiffe)

Beim Transport gefährlicher flüssiger Güter werden die Tankschiffe in Sondervorschriften des ADNR besonders klassifiziert.

Es wurde eine Einteilung in 3 Tankschiffstypen vorgenommen:

- Typ G-Tankschiff
- Typ C-Tankschiff
- Typ N-Tankschiff

Typ G-Tankschiff: Ein Tankschiff, das für die Beförderung von Gasen unter Druck oder in gekühltem Zustand bestimmt ist.

Typ C-Tankschiff: Ein Tankschiff, das für die Beförderung von Flüssigkeiten bestimmt ist. Das Schiff muss als Glatdeck-Doppelhüllenschiff mit Wallgängen, Doppelboden und ohne Trunk ausgeführt sein, wobei die Ladetanks vom Schiffskörper gebildet werden oder als unabhängige Ladetanks in den Aufstellungsräumen angeordnet sein können.

Typ N-Tankschiff: Ein Tankschiff, das für die Beförderung von Flüssigkeiten bestimmt ist.

Welche Stoffe mit welchem Typ-Schiff befördert werden dürfen, ist aus der Stoffliste in Anlage B 2 in Verbindung mit Anhang 4 der Anlage B 2 ersichtlich.

5.2 Seeschiffe

Im Kapitel IV der Anlage B 1 des ADNR sind die Vorschriften aufgeführt, die bei der Beförderung gefährlicher Güter auf dem Rhein zu beachten sind. Die Seeschiffe müssen den Vorschriften für die Seeschifffahrt (z.B. IMDG-Code) voll entsprechen. Für Seeschiffe gibt es gem. ADNR Sondervorschriften.

5.3 Beförderung in Versandstücken

Bei der Beförderung eines verpackten festen, flüssigen oder gasförmigen Stoffes wird von einer Beförderung in Versandstücken gesprochen. Versandstücke können sein:

- Container
- Tank-Container
- Fässer
- Gefäßbatterien
- Großpackmittel (IBC)
- Straßenfahrzeuge

5.4 Schriftliche Weisungen

Der Absender des zu befördernden Gutes hat dem Schiffsführer schriftliche Weisungen für das Verhalten bei Unfällen oder Zwischenfällen mitzugeben.

Für jedes gefährliche Gut muss eine Weisung aufgestellt werden, wenn es in loser Schüttung befördert wird. Für verpackte Güter genügt eine Weisung für jedes gefährliche Gut oder für eine Gruppe gefährlicher Güter mit ähnlichen Gefährdungspotentialen.

Die Weisungen müssen in deutscher, englischer, französischer und niederländischer Sprache abgefasst sein.

Der Schiffsführer muss den Personen an Bord von diesen Weisungen Kenntnis geben, so dass sie in der Lage sind, sie anzuwenden. Die Weisungen müssen sich griffbereit und deutlich getrennt von anderen Weisungen im Steuerhaus befinden.

Welchen Inhalt die schriftlichen Weisungen haben müssen, ist in der Anlage B 1 ADNR, Rn. 10385 aufgeführt.

5.5 Ausbildung der Besatzung

Für einen sicheren Transport gefährlicher Güter ist es Voraussetzung, dass der Schiffsführer und die Besatzung über die erforderlichen Qualifikationen verfügen und demgemäß verantwortungsbewusst handeln.

Im Rahmen der Patenterwerbung wird großer Wert auf die Erlangung von Sicherheitskenntnissen für den Gefahrgut-Transport gelegt.

Im Gegensatz zum alten ADNR, nach dem ein Sachkundiger nur beim Transport bestimmter gefährlicher Güter an Bord sein musste, ist es heute erforderlich, dass bei der Beförderung gefährlicher Güter immer ein Sachkundiger an Bord sein muss.

Ein Sachkundiger ist eine Person, die nachweisen kann, dass sie über besondere Kenntnisse des ADNR verfügt. Die Kenntnisse sind durch eine Bescheinigung einer zuständigen Behörde oder von einer zuständigen Behörde anerkannten Stelle nachzuweisen.

Diese Bescheinigung wird nach erfolgter Schulung durch eine mit Erfolg abgelegte Fachprüfung ADNR erworben.

5.6 Melde- und Informationssystem Binnenschifffahrt

Seit dem 01.01.1995 ist das "Melde- und Informationssystem Binnenschifffahrt (MIB)" auf die ganze deutsche Rheinstrecke, die westdeutschen Kanäle südlich von Bergeshövede und den unteren Main bis Hanau ausgedehnt.

Von den Revierzentralen werden die Transportdaten der Schiffe beim Beginn der Reise erfasst und während der Reise aktualisiert.

Strecken mit Meldepflicht:

- 1 Rhein von Rheinfelden (km 149,2) bis zur schweizerisch-französischen Grenze (km 168,5)
- 2 Rhein von der schweizerisch-französischen Grenze (km 168,5) bis Lauterburg (km 352,0)
- 3 Rhein von Lauterburg (km 352,0) bis Gorinchem (km 952,5)

- 4 Rhein von Pannerden (km 876,5) bis Krimpen am Lek (km 989,0)
- 5 Main von der Mündung (km 0) bis Hanau (km 57,0)
- 6 Westdeutsche Kanäle südlich von Bergeshövede (DEK-km 108,5, Ruhr)
- 7 Schifffahrtsweg Rhein-Kleve

Standorte der Revierzentralen: Nijmegen, Duisburg, Oberwesel, Minden und Magdeburg

Meldepflichtige Fahrzeuge und Verbände:

- Strecken 1 und 2: Fahrzeuge über 110 m Länge;
- Strecken 1 – 7: alle Fahrzeuge einschließlich Verbände, die dem ADNR unterliegen, auch leere, nicht entgaste Tankschiffe.
- Strecke 2: Schub- und Schleppverbände, gekuppelte Fahrzeuge über 140 m Länge oder 15 m Breite, die dem ADNR nicht unterliegen. Diese Einheiten sind nur meldepflichtig, wenn beide Bedingungen über die Abmessungen erfüllt sind.
- Strecke 3: Schub- und Schleppverbände, gekuppelte Fahrzeuge über 110 m Länge oder 15 m Breite, die dem ADNR nicht unterliegen.
- Strecken 4 und 5: Schub-, Schlepp- und Gelenkverbände und gekuppelte Fahrzeuge über 140 m Länge, die dem ADNR nicht unterliegen.
- Strecken 1 – 3: Seeschiffe
- Strecken 1 – 7: Sondertransporte nach § 1.21 RheinSchPV bzw. BinSchStrO.

Folgende Daten sind vom Schiffsführer, Schiffseigner oder Verloader an die zuständige Revierzentrale zu übermitteln:

- a Schiffsgattung
- b Schiffsname
- c Fahrtrichtung (zu Berg/zu Tal), Standort
- d Amtliche Schiffsnummer, bei Seeschiffen IMO-Nr. (Rufzeichen)
- e Tragfähigkeit
- f Länge und Breite des Fahrzeugs
- g Art, Länge und Breite des Verbandes
- h Tiefgang, nur auf besondere Aufforderung
- i Fahrtroute
- j Beladehafen
- k Entladehafen
- l Art der Ladung (Stoffname, Stoffmenge), bei Gefahrgütern zusätzlich:
 - Klasse und Ziffer mit Angabe ADNR, ADR oder RID
 - soweit vorhanden Stoff-Nr. (UN-Nr.)
 - ggf. IMDG-Klasse und UN-Nr.
- m 0, 1, 2, 3 blaue Lichter / blaue Kegel
- n Anzahl der an Bord befindlichen Personen.

Die oben aufgeführten Daten müssen zu folgenden Anlässen gemeldet werden:

- a-n spätestens vor Einfahrt in das Meldegebiet oder vor Antritt einer Fahrt innerhalb des Meldegebietes;
- a-c Einfahrt in das Meldegebiet (auch wenn die Daten vorab übermittelt wurden);
- a-c Ausfahrt aus dem Meldegebiet oder Ende der Fahrt im Meldegebiet;
- a-c Vorbeifahrt an den mit Tafelzeichen B.11 bezeichneten Meldepunkten;
- a-c Fahrtunterbrechungen von mehr als 2 Stunden bei Beginn und Ende der Unterbrechung;
- a-c und ggf. g,i,l,m,n

Änderungen der gemeldeten Daten während der Reise

Dem ADNR und der Meldepflicht unterliegen:

- auch** Schiffe mit kleinsten Mengen gefährlicher Güter in Tanks, Tankcontainern und Tankfahrzeugen (Schiffsbetriebsstoffe ausgenommen),
- nicht** Schiffe mit gefährlichen Gütern ausschließlich in Versandstücken, wenn die Bruttomasse dieser Güter die in Rn. 10011 der Anlage B 1 des ADNR angegebenen Werte nicht überschreitet.

Die gespeicherten Daten werden im Bedarfsfall nur den Stellen zugänglich gemacht, die unmittelbar bei der Gefahrenabwehr und Rettung tätig sind. Die Reise- und Ladungsdaten der Schiffe werden nach jeder Reise gelöscht.

5.7 Gefahrgutverordnung Straße

Die Beförderung gefährlicher Güter mit Straßenfahrzeugen wird durch die Gefahrgutverordnung Straße (GGVS) geregelt.

Im Sinne dieser Verordnung

1. sind gefährliche Güter, die den in der Anlage A Rn. 2002 Absatz 2 in Verbindung mit Absatz 1 Sätze 3 – 5 aufgeführten einzelnen Klassen zugehörenden Güter;
2. ist Beförderer, wer das Fahrzeug für die Ortsveränderung des Gutes verwendet;
3. ist Absender, wer mit dem Beförderer einen Beförderungsvertrag abschließt; wird kein Beförderungsvertrag abgeschlossen, so gilt der Beförderer als Absender; Absender im Sinne der Anlage B Anhang B.1a Rn. 211174 Satz 3 ist der Verloader und im Sinne der Anlage B Anhang B.1b Rn. 212174 Satz 3 der Befüller;
4. ist Verloader, wer als Besitzer das Gut dem Beförderer zur Beförderung übergibt oder selbst befördert;
5. ist Befüller, wer als Besitzer des gefährlichen Gutes dieses in einen Tankcontainer einbringt oder einbringen lässt.

Diese Definitionen gelten sowohl bei innerstaatlicher als auch bei grenzüberschreitender Beförderung.

Die an der Beförderung gefährlicher Güter Beteiligten haben die nach Art und Ausmaß der vorhersehbaren Gefahren erforderlichen Vorkehrungen zu treffen, um Schadensfälle zu verhindern und bei Eintritt eines Schadens dessen Umfang so gering wie möglich zu halten.

5.8 Gefahrgutverordnung Eisenbahn

Die Gefahrgutverordnung Eisenbahn (GGVE) regelt die Beförderung gefährlicher Güter mit Eisenbahnen.

Gefährliche Güter dürfen nur befördert werden, wenn sie in der Anlage der GGVE ausdrücklich zur Beförderung zugelassen sind.

Treten Unfälle oder Unregelmäßigkeiten beim Transport gefährlicher Güter auf, ist dieses vom Beförderer den vorgesehenen Stellen unverzüglich zu melden. Bei Eisenbahnen des nicht öffentlichen Verkehrs (Anschlussbahnen) ist die entsprechende Aufsichtsbehörde zu informieren.

Für das Verhalten bei Unfällen und Unregelmäßigkeiten sind von der Bahn schriftliche Weisungen (Unfallmerkblätter) vorzuhalten, die in knapper Form mindestens angeben:

- die Bezeichnung der beförderten gefährlichen Güter und die Art der Gefahr, die sie in sich bergen sowie die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen,
- Maßnahmen oder Hilfeleistungen, falls Personen mit den gefährlichen Gütern in Berührung gekommen sind,
- Maßnahmen im Brandfalle, insbesondere Mittel oder Gruppen von Mitteln, die zur Brandbekämpfung verwendet oder nicht verwendet werden dürfen,

- Maßnahmen bei Bruch oder sonstiger Beschädigung der Verpackung, insbesondere wenn gefährliche Güter auf den Erdboden gelangen oder sich gasförmig ausbreiten,
- die mögliche Gefährdung von Gewässern beim Freiwerden der beförderten Güter und die für diesen Fall zu ergreifenden Sofortmaßnahmen.

6 Kennzeichnung der Gefahrgutfahrzeuge

6.1 Binnenschifffahrt

Fahrzeuge der Binnenschifffahrt, die bestimmte gefährliche Güter befördern, müssen gem. Abschnitt II § 3.14 der RheinSchPV am Tage blaue Kegel bzw. blaue Lichter bei Nacht führen. In der Anlage B 1 Rn. 10500 des ADNR wird aufgeführt, welche Güter beim Transport in Versandstücken oder in loser Schüttung kennzeichnungspflichtig sind (s. 11.2). In der Anlage B 2 Anhang 4 des ADNR ist aufgelistet, welche Güter beim Transport in Tankschiffen kennzeichnungspflichtig sind.

6.2 Straßen- und Eisenbahnverkehr

Beförderungseinheiten, in denen gefährliche Stoffe befördert werden, müssen mit zwei rechteckigen rückstrahlenden, senkrecht angebrachten orangefarbenen Warntafeln versehen sein (nur Straßenverkehr).

Bei Tankfahrzeugen oder Beförderungseinheiten mit einem oder mehreren Tanks sowie bei Beförderungseinheiten mit Containern und Beförderungseinheiten mit weiteren Versandstücken, müssen außerdem an den Seiten mit orangefarbenen Tafeln versehen sein, die die Kennzeichnungsnummern gem. Anhang B 5 beinhalten müssen.

Beispiel einer Warntafel für den Transport von Natrium:

X423
1428

Entschlüsselung der Warntafel:

obere Reihe:

- X = Reagiert in gefährlicher Weise mit Wasser
- 4 = Entzündbarer fester Stoff
- 2 = Entweichen von Gas durch Druck oder chem. Reaktion
- 3 = Gefahr der Entzündbarkeit

untere Reihe:

Nummer zur Kennzeichnung des Stoffes (UN-Nummer).

Die Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr besteht aus zwei oder drei Ziffern. Die Ziffern weisen auf folgende Gefahren hin:

- 2 Entweichen von Gas durch Druck oder chem. Reaktion

- 3 Entzündbarkeit, von flüssigen Stoffen (Dämpfen) und Gasen oder selbsterhitzungsfähiger flüssiger Stoff
- 4 Entzündbarkeit von festen Stoffen oder selbsterhitzungsfähiger Stoff
- 5 Oxydierende (brandfördernde) Wirkung
- 6 Giftigkeit oder Ansteckungsgefahr
- 7 Radioaktivität
- 8 Ätzwirkung
- 9 Gefahr einer spontanen heftigen Reaktion.

Die Verdoppelung einer Ziffer weist auf die Zunahme der entsprechenden Gefahr hin. Wenn die Gefahr eines Stoffes ausreichend von einer einzigen Ziffer angegeben werden kann, wird dieser Ziffer eine Null angefügt.

Der **Halter** hat das Fahrzeug mit den erforderlichen Warntafeln mit Kennzeichnungsnummer auszurüsten.

Für das Anbringen oder Sichtbarmachen, das Verdecken oder Entfernen der Warntafeln mit Kennzeichnungsnummern an Fahrzeugen oder Aufsetztanks ist der Fahrzeugführer verantwortlich.

Der **Befüller** von Tankcontainern hat die vorgeschriebenen Warntafeln anzubringen.

7 Technische Anforderungen an Umschlaganlagen und Umschlag

7.1 Standortwahl

Das Beladen und Löschen von Tankschiffen soll in Häfen oder Hafenbecken erfolgen, die nicht durchströmt werden und aus denen sich ein Abfließen freigewordener flüssiger Stoffe zur Wasserstraße hin mit einfachen Mitteln verhindern lässt.

7.2 Festmacheeinrichtungen

Jeweils unabhängig von der Uferform soll sichergestellt sein, dass für die Fahrzeuge eine senkrechte Führung für ein sicheres Liegen bei allen Wasserstandsschwankungen vorhanden ist.

Bei senkrechtem Ufer ist dieses durch eine Mauer oder Spundwand sichergestellt, bei geböschtem bzw. teilgeböschtem Ufer wird dieser Forderung durch Anordnung von Dalben nachgekommen.

Bei großen Wasserstandsschwankungen sind Festmacheeinrichtungen so übereinander anzuordnen, dass ihr senkrechter Abstand zueinander 1,50 m nicht überschreitet. Das Anbringen von Trossen auf Pollern oder Haltekreuzen muss sicher ausgeführt werden können.

Festmacheeinrichtungen sind nach den Regeln der Hafenbautechnik zu bemessen.

Die Festmachevorrichtungen sind so zu gestalten, dass die Trossen bei Gefahr sofort abgeworfen oder gelöst werden können.

7.3 Sicherheitsabstände

Zu einem Fahrzeug, Schubverband oder zu gekoppelten Fahrzeugen müssen beim Stilliegen folgende Mindestabstände eingehalten werden:

- a) 10,00 m zu Einheiten,
die einen blauen Kegel gem. § 3.14 Nr.1 RheinSchPV führen;
- b) 50,00 m zu Einheiten,
die zwei blaue Kegel gem. § 3.14 Nr. 2 RheinSchPV führen;
- c) 100,00 m zu Einheiten,
die drei blaue Kegel gem. § 3.14 Nr. 3 RheinSchPV führen.

Die Verpflichtung nach Buchstabe a) gilt nicht

- für Fahrzeuge, Schubverbände und gekoppelte Fahrzeuge, die die gleiche Bezeichnung führen;
- für Fahrzeuge, die diese Bezeichnung nicht führen, jedoch nach ADNR Anlage B 1 Rn. 10282 oder Anlage B 2 Rn. 210282 ein Zulassungszeugnis besitzen und die Sicherheitsbestimmungen einhalten, die für ein Fahrzeug nach § 3.14 Nr. 1 gelten.

In besonderen Fällen kann die zuständige Behörde Ausnahmen zulassen. Die o.g. Abstände gelten aufgrund der AHVO auch in den Häfen.

7.4 Umschlagseinrichtungen für flüssige Stoffe

Als direkter Förderanschluss zwischen Schiff und Landanlage können Schläuche oder Marinelader zum Einsatz kommen. Stand der Technik sind die Marinelader.

An diese direkten Schiffsanschlüsse ist die Forderung zu stellen, dass sie den verschiedensten zulässigen Schiffsbewegungen und Trimmlagen des Schiffes während des Umschlags folgen.

Bei den unterschiedlichen Schiffsbewegungen werden drei Bereiche unterschieden:

- der Normalbereich, d.h. alle erlaubten notwendigen Bewegungen des Schiffes während des Umschlags;
- der Warnbereich, d.h. wenn sich das Schiff unbeabsichtigt von der Umschlagstelle löst. Hierbei wird durch optische oder akustische Signale angezeigt, dass der Umschlag zu unterbrechen ist. Wenn das Schiff in den Normalbereich zurückgeführt werden kann, wird der Umschlag fortgesetzt;
- der Gefahrenbereich, d.h. beim weiteren Abtreiben des Schiffes wird die Schnelltrennung der Umschlagverbindung automatisch ausgelöst (s.Ziffer 7.5).

Ein insgesamt ferngesteuerter Umschlag ist in Abstimmung mit den zuständigen Genehmigungsbehörden möglich und wird in einigen Häfen erfolgreich praktiziert.

7.5 Sicherheitssystem UN 101

Das Sicherheitssystem UN 101 ist von Verbänden der chemischen Industrie, Mineralölverbänden der Rheinanliegerstaaten und Vertretern der internationalen Binnenschifffahrt entwickelt worden.

Das schnelle Erkennen eines Gefahrenfalles und sichere Unterbrechen des Umschlagvorganges war die Zielsetzung des Sicherheitssystems. Da das System UN 101 für schiffs- und landseitige Anlagen gilt, wird von einem korrespondierenden System gesprochen.

Die Sicherheitssysteme gelten für folgende Arten des Umschlags:

- Laden mit landseitiger Pumpe
- Laden mit Druckgas
- Laden durch Schwerkraftabfluss
- Löschen mit Bordpumpe
- Löschen mit Druckgas.

Das Sicherheitssystem UN 101 kann beim Umschlag mit Marinelader oder Schlauch eingesetzt werden.

Nachfolgend wird das wesentliche Arbeitsprinzip des UN 101 in Verbindung mit dem Marinelader erläutert.

Das Schiff und die Umschlaganlage sind mit zwei Leitungen verbunden:

- Produktenleitung
- Druckluft- oder Inertgassteuerleitung.

Die Produktenleitung erhält land- und schiffsseitig pneumatisch angesteuerte Abschlussorgane, die von der Landseite gestellt und am schiffsseitigen Flansch angeschlossen werden.

Der Umschlag beginnt durch Öffnen des Hauptventils in der Steuerluftleitung, in die Luft mit einem Druck von 4 bar einströmt. Durch diesen Druck gesteuert, öffnen sich die Abschlussorgane der Produktenleitung. Gleichzeitig kann auch der Antrieb der Pumpen durch Druckluftansteuerung freigegeben werden.

Bei Gefahr wird die Druckluftleitung entlüftet und drucklos. Dies bewirkt, dass Warnsignale ausgelöst, die Abschlussorgane geschlossen und ggf. die Pumpen abgeschaltet werden. An verschiedenen Stellen des Schiffes oder der Landanlage kann von Hand oder automatisch entlüftet werden. Beim Abtreiben des Schiffes von der Verladestelle reißt die Druckluftleitung an einer Sollbruchstelle und der Umschlag wird automatisch unterbrochen. Vorher schließen automatisch Schnellverschlusseinrichtungen beidseitig der Trennstelle und verhindern ein Auslaufen des Produktes. In diese Steuerung können Überfüllsicherungen für Ladetanks, Rohrbruch- oder Leckagesicherungen und Gasspürgeräte eingebaut werden.

Es wird mit drei Verbindungen zwischen Schiff und Land gearbeitet:

- Produktenleitung
- Steuerluftleitung
- feste Reißleine.

Nachdem der Umschlag über die Steuerluftleitung, entweder von Hand oder durch Abriss, unterbrochen wurde, wird beim weiteren Abtreiben des Schiffes die Schnelltrennung durch das Auseinanderziehen der Reißleine ausgelöst.

Die feste Verbindung der Anschlussflanschen wird ebenfalls durch das System überwacht, so dass der Umschlag erst beginnen kann, wenn die Flanschen völlig fest angeschlossen sind, weil sich sonst der erforderliche Steuerdruck nicht aufbauen kann.

Bei den erwähnten Verbindungen zwischen Schiff und Land kann noch die Gaspendelleitung hinzukommen. Durch diese werden die beim Füllen eines Tanks verdrängten Gase in die Entnahmetanks überführt.

Weitere Sicherheitseinrichtungen nach UN 101 sowie mögliche Zwischenfälle und ihre Folgen und Beispiele von Maßnahmen zur Verhütung bzw. Abhilfe sind in den "Einrichtungen an Bord und an Land für den Umschlag gefährlicher flüssiger Güter" aufgeführt.

7.6 Beaufsichtigung der Umschlagvorgänge

Während des Umschlags von gefährlichen flüssigen Gütern in Binnenhäfen ist eine Überwachung land- und schiffsseitig erforderlich.

Mit Zustimmung der Hafenbehörde können für die Überwachung vom Land aus geeignete technische Einrichtungen, wie z.B. Fernsehanlagen, verwendet werden.

Dabei müssen folgende Anforderungen erfüllt werden:

- Der gesamte Umschlagbereich muss erfasst werden;
- alle wichtigen Einzelheiten müssen klar zu erkennen sein;
- zu jeder Tageszeit und bei jeder Witterung muss ein klares Bild geliefert werden;
- die Bediensysteme der Schnellschlussvorrichtung müssen sofort erreichbar sein;
- eine akustische Verständigung der Wachen muss sichergestellt sein.

Beim Einsatz solcher technischer Einrichtungen muss gewährleistet sein, dass die Monitore bei Umschlagvorgängen ständig beobachtet werden. Die sog. Schlauchwache vom Schiff aus ist auch weiterhin erforderlich.

Beim Bruch von Umschlagleitungen und beim Freiwerden von Umschlaggut haben die Wachen unverzüglich Alarm auszulösen und den Umschlagvorgang zu unterbrechen.

7.7 Prüfliste gem. ADNR Anlage B 2 Rn. 210410 (Anlage B 2 Anhang 2)

Mit dem Laden und Löschen darf erst begonnen werden, nachdem eine Prüfliste für das betreffende Umschlaggut ausgefüllt worden ist und sofern die in dieser Liste enthaltenen Antworten befriedigend sind. Die Liste muss in zweifacher Ausfertigung ausgefüllt und vom Schiffsführer sowie von der an der Landanlage für den Umschlag verantwortlichen Person unterschrieben werden.

7.8 Tankschiffsreinigung und Entgasung

In einem Hafen mit erheblichem Durchsatz von flüssigen Gefahrgütern ist es sinnvoll, eine Anlage zur Abgabe von Tankwasch- oder Ballastwasser vorzuhalten. Eine Möglichkeit zur anschließenden Entgasung ist vorteilhaft, insbesondere dann, wenn Werft- und Reparaturbetriebe im Hafen angesiedelt sind (Gasfreiheit bei Reparaturen an Tankschiffen).

7.9 Kennzeichnung der Landanlagen

Gefährliche Güter dürfen nur an den von der örtlich zuständigen Behörde bezeichneten oder für diesen Zweck zugelassenen Stellen geladen oder gelöscht werden.

Bei gefährlichen Gütern in Versandstücken oder in loser Schüttung ist im ADNR Anlage B 1 Rn. 10500 aufgeführt, welche Güter hiervon betroffen sind.

Beim Laden oder Löschen von gefährlichen flüssigen Gütern ist an den Umschlaganlagen die gleiche Kennzeichnung zu führen, wie für Tankschiffe gem. Anlage B 2 Anhang 4 vorgeschrieben (Blaukegelbezeichnung).

Bei den Umschlag- und Lagereinrichtungen für gefährliche Güter aller Art muss auf das Rauchverbot, das Betretungsverbot oder auf die Fluchtwege in Form von Symbolschildern hingewiesen werden. Diese Schilder werden auch von ausländischen Besatzungen ohne Kenntnis der deutschen Sprache verstanden.

7.10 Warteplätze in Häfen

Falls Umschlagplätze für Gefahrgut häufig angelaufen werden, muss den ankommenden Schiffen eine Möglichkeit gegeben werden, an Warteplätzen festzumachen, solange die vorgesehene Umschlagstelle belegt ist. Diese Plätze sind durch entsprechende Beschilderung zu kennzeichnen (Blaukegel, s. Ziffer 7.9).

Auf Anordnung der Hafenbehörde können auch andere Liegeplätze zugewiesen werden. Die Warteplätze sollten in einer solchen Entfernung zum Umschlagplatz liegen, dass das Verholen zur Umschlagstelle kurzfristig durchgeführt werden kann.

Abhängig von der zur Verfügung stehenden Wasserfläche sollten Warteplätze für verschiedene Gefahrgutklassen eingerichtet werden.

7.11 Betrieb und Unterhaltung der Anlagen

Zum Laden oder Löschen dürfen nur betriebssichere Schläuche und Gelenkrohre verwendet werden, deren Nenndruck höher als der maximale Betriebsdruck ist. Wird ein sicherheitstechnischer Mangel festgestellt, dürfen die Schläuche oder Gelenkrohre nicht weiter benutzt werden.

Alle beweglichen Teile der Anlage sind sorgfältig zu pflegen, wobei die Wartungsanleitungen der Hersteller zu beachten sind. Durch regelmäßige Kontrollen ist sicherzustellen, daß Beschädigungen und Korrosionen rechtzeitig erkannt werden.

Schläuche sind spätestens alle sechs Monate einer äußeren Prüfung und alle zwölf Monate einer Druckprüfung in Höhe des 1,5-fachen Nenndrucks zu unterziehen.

Gelenkrohre sind spätestens alle zwei Jahre einer äußeren Prüfung und alle vier Jahre einer Druckprüfung mit dem 1,3-fachen Nenndruck zu unterziehen.

Diese Prüfungen sind durch eine sachverständige Person durchzuführen. Hierüber ist ein schriftlicher Nachweis zu führen, der bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren ist. Auf Verlangen der Hafenbehörde ist dieser Nachweis vom Betreiber der Anlage vorzulegen. Bei geböschten Ufern, die nur mit einer Grasnarbe befestigt sind, ist innerhalb des Bereichs der Umschlaganlage durch rechtzeitiges und regelmäßiges Mähen das Entstehen von trockenem Gras zu verhindern und damit einer Brandgefahr entgegenzuwirken. Bei anders befestigten Ufern ist unerwünschter Aufwuchs rechtzeitig zu beseitigen.

7.12 Fluchtwege

In den "Richtlinien für Anforderungen an Anlagen zum Umschlag gefährdender flüssiger Stoffe im Bereich von Wasserstraßen und Häfen" ist aufgeführt, welche Anforderungen vorzuhaltende Fluchtwege erfüllen müssen:

- auffällige Kennzeichnung,
- 0,8 m Breite (bei Bermen 0,7 m),
- 1,5 m breite Abschirmung gegen Flammeneinwirkung von unten, sofern eine solche Einwirkung möglich ist,
- zwei einsatzbereite Löschdecken am Beginn des Fluchtweges.

Feste Fluchtwege sind vom Betreiber der Anlage zur Verfügung zu stellen. Ob Steigeleitern als Fluchtwege geeignet sind, ist im Einzelfall zu prüfen.

Wenn gleiche Sicherheit nicht auf andere Weise gewährleistet werden kann, z.B. durch anerkannte Sicherheitssysteme in Verbindung mit einem gesicherten Übergang, sind die Fluchtwege vom Vor- und Achterschiff auszulegen.

Durch ein zu Wasser gelassenes Beiboot ohne eigenen Antrieb kann einer der Fluchtwege ersetzt werden. Um ein Besteigen des Beibootes bei allen Trimmlagen des Schiffes zu ermöglichen, muss eine Außenbordtreppe ausgebracht werden. Das Beiboot muss außerhalb des Ladungsbereiches ausgebracht werden. Beim Umschlag von verdichteten, verflüssigten oder unter Druck gelösten Gasen der Klasse 2, müssen zwei feste Fluchtwege vorhanden sein.

7.13 Tankluken und Öffnungen

Das Öffnen der Ladetankluken, der Probeentnahmeöffnungen oder der Peilöffnungen ist nur zur Kontrolle oder Reinigung entladener Ladetanks gestattet, nachdem die entsprechenden Ladetanks entspannt worden sind. Die Probeentnahme ist nur über die in der Stoffliste der Anlage B 2 Anhang 4 ADNR angegebene oder eine höherwertige Probeentnahmevorrichtung gestattet.

Das Öffnen der Probeentnahme- und Peilöffnungen von Ladetanks, die mit kennzeichnungspflichtigen Gütern beladen sind, ist nur gestattet, nachdem:

- das Laden seit mindestens 10 Minuten unterbrochen ist;
- die Personen, die die Probeentnahme oder die Peilung durchführen, gegen Gefährdung durch die Ladung über die Atmungsorgane, die Augen und die Haut geschützt sind;
- die betreffenden Ladetanks entspannt worden sind.

Die Probeentnahmegefäße einschließlich aller Teile dieser Gefäße müssen aus elektrostatisch leitfähigem Material bestehen und beim Probeentnehmen mit dem Schiffskörper leitfähig verbunden sein.

Die Öffnungsdauer muss auf die Zeit der Kontrolle, Reinigung, Peilung oder Probeentnahme beschränkt bleiben.

8 Vorschriften für Laden, Löschen und Handhaben von Versandstücken

8.1 Begrenzung der beförderten Mengen

Bei der Beförderung gefährlicher Güter in Versandstücken dürfen gem. ADNR Anlage B 1 Rn. 101401 dort vorgeschriebene Bruttomassen von Gütern einzelner Klassen nicht überschritten werden.

8.2 Zusammenladeverbote (Laderäume)

Güter verschiedener Klassen müssen durch einen horizontalen Abstand von mindestens 3,00 m voneinander getrennt sein. Sie dürfen nicht übereinander gestaut sein.

Güter, für die eine Bezeichnung mit zwei blauen Kegeln vorgeschrieben ist, dürfen mit brennbaren Gütern, für die eine Bezeichnung mit einem blauen Kegel vorgeschrieben ist, nicht im gleichen Laderaum gestaut werden.

8.3 Zusammenladeverbot (Container, Straßenfahrzeuge)

Die unter 8.2 genannten Zusammenladeverbote gelten nicht für Versandstücke innerhalb eines Containers oder Straßenfahrzeugs, die gemäß einer der internationalen Regelungen gestaut sind.

Des Weiteren gelten die Zusammenladeverbote nicht für:

- Container mit geschlossenen Metallwänden;
- Straßenfahrzeuge mit geschlossenen Metallwänden.

Für See- und Binnenschiffe, wenn letztere nur Container geladen haben, gelten die Zusammenladeverbote als eingehalten, wenn die Stau- und Trennvorschriften des IMDG Codes erfüllt sind. Die Stauung nach IMDG Code muss im Beförderungspapier eingetragen sein.

8.4 Stauplan

Der Schiffsführer muss in einen Stauplan eintragen, welche Güter in den einzelnen Laderäumen oder an Deck untergebracht sind. Die Güter sind gemäß Beförderungspapier einzutragen (Stoffname, Klasse, Ziffer, Buchstabe und - soweit vorhanden - Stoffnummer).

8.5 Handhaben und Stauen der Ladung

Die einzelnen Teile einer Ladung müssen so gestaut werden, dass sie ihre Lage zueinander und zum Schiff nicht verändern können und nicht von anderer Ladung beschädigt werden können.

Gefährliche Güter müssen mindestens 1,00 m von Wohnungen, Maschinenräumen, vom Steuerhaus und von Wärmequellen entfernt gestaut werden.

Wenn Wohnungen oder das Steuerhaus über einem Laderaum angeordnet sind, dürfen gefährliche Güter unter diesen Wohnungen oder dem Steuerhaus nicht gestaut werden. Auf zerbrechliche Versandstücke darf nichts gestaut werden.

Versandstücke müssen vor Wärme, Sonnenbestrahlung und Witterungseinflüssen geschützt werden. Dies gilt nicht für Straßenfahrzeuge, Tankcontainer und Container. Die Güter müssen innerhalb der Laderäume untergebracht sein.

Dies gilt nicht für Güter in:

- Containern mit vollwandigen spritzwasserdichten Wänden;
- Straßenfahrzeugen mit vollwandigen spritzwasserdichten Wänden;
- Tankcontainern und
- Tankfahrzeugen.

Versandstücke mit Gütern der Klassen 3, 4.1, 4.2, 5.1 und 8 können an Deck gestaut werden, wenn sie in Fässern, vollwandigen Containern oder vollwandigen Straßenfahrzeugen untergebracht sind. Güter der Klasse 2 dürfen an Deck gestaut sein, wenn sie in Flaschen untergebracht sind.

Wenn Güter, für die in Rn. 10500 ADNR die Bezeichnung mit zwei blauen Kegeln oder zwei blauen Lichtern vorgeschrieben ist, an Deck befördert werden, müssen sie mindestens 2,00 m von der Bordwand entfernt gestaut werden.

Für Seeschiffe gelten die o.g. Stauvorschriften als eingehalten, wenn die Vorschriften des IMDG Codes und im Falle der Beförderung von gefährlichen Gütern in loser Schüttung die Stauvorschriften von Kapitel 9.3 des BC Codes erfüllt sind.

Diese allgemeinen Vorschriften werden teilweise für die einzelnen Gefahrgutklassen im II. Teil der Anlage B 1 des ADNR erweitert.

8.6 Containerumschlag

Die Beförderung von Gefahrgut in Containern hat in Binnenhäfen in den letzten Jahren stark zugenommen. Den Betreibern von Umschlaganlagen wurden verschiedene Auflagen zur Gestaltung der Terminals bezüglich auf Sondereinrichtungen zur Gefahren- und Unfallbekämpfung sowie für den Umschlag selbst erteilt:

- Es müssen geeignete Einrichtungen vorhanden sein, z.B. eine flüssigkeitsundurchlässige Auffangwanne, um im Leckagefall den Inhalt eines Containers aufzunehmen;
- dem Betreiber ist mitzuteilen, welche gefährlichen Güter nach ADNR, GGVS oder GGVE umgeschlagen werden dürfen;
- eine Mengenbegrenzung bei der Bereitstellung von gefährlichen Gütern ist einzuhalten und darf ohne Erlaubnis der Hafenbehörde nicht überschritten werden;
- die Zeit der Bereitstellung von Gefahrgutcontainern sollte so kurz wie nötig gehalten werden;
- die Container sind so zu stellen, dass die Gefahrgutbezeichnung sichtbar bleibt und die Container im Gefahrenfall von den Einsatzkräften leicht erreicht werden können;
- jeder Umschlagvorgang mit Gefahrgutcontainern ist von der Aufsichtsperson, die vom Betreiber zu stellen und der entsprechenden Behörde zu benennen ist, zu überwachen;
- Gefahrgutcontainer sollten zuerst gelöscht bzw. zuletzt geladen werden;
- Gefahrgutcontainer sind unverzüglich nach Ankunft auf Schäden zu untersuchen. Beschädigte Container dürfen nicht weiter befördert werden, wenn der Inhalt dadurch in einen gefahrbringenden Zustand geraten kann;

- die Verantwortlichen haben, sobald gefährliche Güter in einen gefahrbringenden Zustand geraten, alle nach den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen erforderlichen Maßnahmen zu treffen. Hierzu gehören insbesondere Maßnahmen, die sich aus den jeweiligen beigefügten Unfallmerkblättern oder schriftlichen Weisungen ergeben.

9 Aufgaben, Befugnisse und Zuständigkeiten

9.1 Zuständigkeit für Genehmigungen und Antragsunterlagen

Die Errichtung oder wesentliche Veränderung von Anlagen in oder an Gewässern, hier insbesondere von Häfen und Umschlaganlagen, bedarf der wasserrechtlichen, ggf. auch der bau- oder immissionsrechtlichen Genehmigung. Untere Wasserbehörden, Staatl. Ämter für Umweltschutz, Feuerwehren, Hafenbehörden und Berufsgenossenschaften sind an dem Genehmigungsverfahren zu beteiligen.

An Bundeswasserstraßen bedarf es zusätzlich einer strom- und schiffahrtspolizeilichen Genehmigung der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes.

Der Antrag auf Genehmigung einer Umschlaganlage für entzündbare flüssige Stoffe und Gase muss neben den üblichen zeichnerischen Darstellungen, Beschreibungen und Erläuterungen, insbesondere Angaben enthalten über Fördergut, Förderleistung, Förderhöhen, Rohrleitungsquerschnitte, Rohrleitungslängen und Rohrleitungsmaterial, zulässige und tatsächliche Betriebsdrücke, Sicherheitseinrichtungen, Schutzvorkehrungen, Alarmplan und Betriebsanweisung.

9.2 Zuständigkeit der Hafenbehörde

Die Hafenbehörde hat als Ordnungsbehörde die Aufgabe, Gefahren abzuwehren, durch die die öffentliche Sicherheit oder Ordnung des Verkehrs und Betriebs im Hafen bedroht wird.

Im Sinne des ADNR ist die Hafenbehörde zuständig für:

- Genehmigung von Instandsetzungen mit elektrischem Strom oder Feuer, Rn. 10308, 210308,
- Zulassung von Umschlagstellen, Rn. 10407, 11407, 52407, 210407,
- Genehmigung zum Umladen, Rn. 10409,
- Genehmigung zum Füllen und Entleeren von Behältern (Containern), Tankfahrzeugen, Großpackmitteln (IBC) und Tankcontainern auf dem Schiff, Rn. 10416,
- Genehmigung von Lade- und Löscharbeiten, Rn. 11408, 52408, 210409,
- Genehmigung von Ausnahmen bei Lade- und Löscharbeiten, Rn. 11414 (7),
- Zulassung von Entgasungsplätzen, Rn. 210307,
- Genehmigung besonderer Umschlagstellen, Rn. 210407,
- Zulassung von sachkundigen Personen oder Firmen zur Reinigung von Tankschiffen und Zulassung von Stellen zur Reinigung von Tankschiffen, Rn. 210415 (2),
- Festlegung für Ausnahmen für das Löschen, Rn. 210424,

- Befreiung von der Pflicht, beim Stillliegen in Hafenbecken einen Sachkundigen an Bord zu haben, Rn. 210504 (2),
- Festlegung von anderen Abständen beim Stillliegen, Rn. 210504 (4).

9.3 Hafenaufsicht

Die Kontrolle des Betriebs und Verkehrs im Hafen, insbesondere die Kontrolle der Einhaltung der Vorschriften der AHVO, obliegt der Hafenbehörde. Sie kann sich zur Wahrnehmung der Aufgaben der Dienstkräfte der Hafenbetriebsverwaltung bedienen.

Die bestellten Aufsichtspersonen sind hiermit Vollzugsdienstkräfte der Hafenbehörde. Neben vielfältigen anderen Aufgaben haben die Aufsichtspersonen im Wesentlichen folgende Aufgaben zu erfüllen:

- Überprüfung des vorschriftsmäßigen Festmachens;
- Überprüfung der vorgeschriebenen Fluchtwege;
- Überprüfung des einzuhaltenden Sicherheitsabstandes Schiff – Schiff;
- Überprüfung der zu setzenden Blau-Kegel-Bezeichnungen;
- Überprüfung des Verschlusszustandes der Tanks während des Ladens oder Löschens;
- Überprüfung der vorschriftsmäßig ausgefüllten Prüfliste.

Den Aufsichtspersonen darf der Zutritt an Bord im Rahmen ihrer Überwachungen nicht verwehrt werden.

10 Gefahren und Unfallbekämpfung

10.1 Alarmplan

Dem Betriebspersonal einer Umschlagstelle für Gefahrgut sowie den Besatzungen vorliegender Schiffe muss die Möglichkeit gegeben werden, sich anhand eines gut sichtbaren und dauerhaft angebrachten Alarmplanes über die Maßnahmen beim Eintritt eines Störfalles zu informieren.

Die zuständige Behörde für den Feuer- und Katastrophenschutz sowie die Genehmigungsbehörden zum Betrieb der Anlage sind von der Aufstellung eines Alarmplanes in Kenntnis zu setzen.

Die Form, der Inhalt und die Gliederung eines Alarmplanes ist nicht vorgeschrieben. Er sollte jedoch Maßnahmen gegen verschiedene Gefahren an der Umschlagstelle, wie z.B. Leckagen, Feuer- und Explosionsgefahr, Unfälle mit Personenschäden usw. enthalten.

Die für einen Störfall wichtigsten Telefonnummern, wie Feuerwehr, Polizei, Arzt, Hafenbehörde usw. sind deutlich hervorzuheben.

Zu ergreifende Sofortmaßnahmen des Betriebspersonals sind klar und verständlich zu beschreiben.

10.2 Gefahrgutberatungsstellen

Für Gefahrenabwehr oder Unfallbekämpfung können wichtige Informationen, Beratungen usw. bei der Datenbank wassergefährdender Stoffe am Institut für Wasserforschung in Dortmund, dem Umweltbundesamt in Berlin sowie dem Transport-Unfall-Informationssystem, kurz TUIS, eingeholt werden.

Auskünfte können ebenfalls eingeholt werden von Stellen und Institutionen, die aufgrund ihrer besonderen Kenntnisse, Ausrüstung und Einrichtung dazu in der Lage sind, z.B.:

- Berufsfeuerwehren;
- Betriebs- und Werksfeuerwehren, insbesondere von Chemie- und Mineralölbetrieben;
- Gesundheitsämter;
- Gewerbeaufsichtsämter;
- Ordnungsämter;
- Speditionen für gefährliche Güter;
- Technische Überwachungsvereine;
- Umweltämter;
- Wasserschutzpolizei.

10.3 Bleib-Weg-Signal

Bei Zwischenfällen oder Unfällen, die ein Freiwerden der beförderten gefährlichen Güter verursachen können, muss das Bleib-Weg-Signal von den Fahrzeugen ausgelöst werden, die gem. § 3.14 Nr. 1 – 3 RheinSchPV kennzeichnungspflichtig sind, wenn die Besatzung nicht in der Lage ist, die durch das Freiwerden für Personen oder die Schifffahrt entstehenden Gefahren abzuwenden.

In Anlehnung an die Allgemeine Hafenverordnung ist dieses Signal auch von der Landanlage vorzuhalten und ggf. auszulösen.

Die Funktionsweise des Bleib-Weg-Signals ist in der RheinSchPV unter § 8.09 Absatz 2 erläutert.

10.4 Sperren für ausgelaufenes Umschlaggut

Nach den "Richtlinien für Anforderungen an Anlagen zum Umschlag gefährdender flüssiger Stoffe im Bereich von Wasserstraßen und in Häfen" sowie der AHVO sind geeignete Einrichtungen bereitzuhalten, die eine Ausbreitung der Stoffe auf der Wasseroberfläche nach einem Störfall verhindern. Bei diesen Einrichtungen handelt es sich um sog. "Ölsperren".

Für einen Hafen genügt eine Ölsperre, wenn ein schneller Einsatz dieser Einrichtung bei allen betreffenden Umschlagstellen sichergestellt ist.

Von der Wasseroberfläche an der Umschlaganlage sowie Wassertiefe, Strömung oder überwiegender Windverhältnisse hängt es ab, welche Ölsperre zum Einsatz kommen kann.

10.5 Schwimmende Ölsperren

Für schwimmende Ölsperren sind in den letzten Jahren eine Vielzahl von Geräten entwickelt worden. Die Hauptanforderung an diese Ölsperren muss sein, dass sie beim Einsatz nicht durch Wellenschlag über- oder unterströmt werden.

Für kleinere Wasserverunreinigungen haben sich wegen ihrer leichten Handhabung mit besonderen Materialien gefüllte Netzschräume bewährt, mit denen nicht nur eingeschlängelt werden kann, sondern die auch gleichzeitig eine Vielzahl von flüssigen Produkten aufsaugen.

Zusammenlegbare Schürzen aus Kunststoff mit Schwimmkörpern verschiedener Art sowie miteinander verbundene Rohrelemente aus Stahl, Kunststoff oder Aluminium können ebenfalls zum Einsatz kommen.

Bei auf der Wasseroberfläche treibenden brennenden Flüssigkeiten sind Sperren einzusetzen, die der Flammeneinwirkung über einen längeren Zeitraum standhalten.

10.6 Druckluftsperrern

Die Effektivität eines Einsatzes von Druckluftsperrern ist abhängig von

- den Eigenschaften des Umschlaggutes;
- dem Abstand zur vorbeifahrenden Schifffahrt (Wellenreflexion);
- der Fließgeschwindigkeit des Gewässers;
- der Wassertiefe;
- der durchschnittlichen Wellenhöhen, -längen und -perioden;
- der Windeinwirkung auf die Wasseroberfläche;
- der Geschiebeführung;
- dem Luftdurchsatz pro Zeiteinheit;
- dem Düsenabstand, der Düsenform und -anordnung.

Infolge dieser vielfältigen, wechselnden Einflüsse sind Druckluftsperrern in Binnenhäfen im allgemeinen nicht in der Lage, die Ausbreitung von Mineralölprodukten oder Chemikalien auf der Wasseroberfläche in dem erforderlichen Umfang und ausreichend lange zu verhindern.

10.7 Geräte zur Entfernung von auf dem Wasser treibenden Verunreinigungen

Nach einem Störfall müssen die auf dem Wasser treibenden Verunreinigungen beseitigt werden. Wie bei den Ölsperren, so werden auch hier eine Vielzahl von unterschiedlichen Methoden und Geräten angeboten.

Die einfachste Art ist hierbei die Beseitigung mittels Handschöpfgeräten nach einem vorhergehenden Einsatz mit Bindemitteln. Diese Methode ist allerdings sehr umständlich und nur bei kleineren Verunreinigungen anzuwenden.

Eine weitere Methode ist das Absaugen der Wasseroberfläche mittels Saugschläuchen oder Saugköpfen.

Schwimmende Spezialgeräte sind in verschiedenen technischen Ausführungen auf dem Markt.

Die flächenmäßige Ausbreitung von Verunreinigungen in Verbindung mit der stofflichen Zusammensetzung der Verunreinigungen ist entscheidend dafür, welche Geräte zum Einsatz kommen können.

10.8 Ölbindemittel

Für die Beseitigung kleinerer Wasserverunreinigungen und Restmengen sind an jeder Umschlagstelle wasserunschädliche Bindemittel bereitzuhalten, die eine möglichst große Aufnahmefähigkeit besitzen und nach dem Aufstreuen schwimmfähig bleiben; dazu sind Geräte zum Aufstreuen und Abschöpfen vorzuhalten.

Absenkmittel dürfen nicht verwendet werden.

Für die unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten werden drei Typen von Ölbindern angeboten:

- Typ I Ölbindern mit besonderer Eignung für den Einsatz auf Gewässern
- Typ II Ölbindern für den allgemeinen Einsatz auf dem Land und kleineren Gewässern
- Typ III Ölbindern für besondere Bedarfsfälle, insbesondere in Gewerbe und Industrie. Diese Ölbindern müssen nicht, abhängig vom Einsatzort, wasserabweisend sein.

10.9 Haftung bei Wasserverunreinigungen

Für das Beseitigen von Wasserverunreinigungen haftet der Verursacher. In vielen Fällen lässt sich dieser jedoch nicht ermitteln, da Verunreinigungen durch unbekannte Einleitungen oder durch Eintreiben in den Hafen entstehen können. Ist der Verursacher nicht zu ermitteln, so hat der Hafeneigentümer für die Beseitigung zu sorgen.

Unabhängig von der Haftung hat die Hafenbehörde Verunreinigungen sofort beseitigen zu lassen, insbesondere dann, wenn leicht brennbare Flüssigkeiten frei geworden sind. Das weitere Vorgehen wird von der Unteren Wasserbehörde festgelegt.

Im Falle einer Verunreinigung durch nicht leicht brennbare Flüssigkeiten hat die Hafenbehörde in Zusammenarbeit mit der Feuerwehr das Ausbreiten und Abfließen der Verunreinigung zu verhindern.

11 Anlagen

11.1 Freimengen

Die folgenden Freimengen gefährlicher Güter in Versandstücken dürfen auf einem Schiff befördert werden, ohne dass die Anlage B 1 ADNR anzuwenden ist:

Klasse	1	2	3
	Ziffer	Freimenge (Brutto)	Freimenge pro Schiff
2	3a), 4a)	3.000 kg*)	3.000 kg*)
	3b), 4b)	300 kg*)	
3	3b), 4b), 5b), 5c)	300 kg*)	3.000 kg*)
	31c)	3.000 kg*)	
4.1	1,6-8,11-14,16-17, je b	3.000 kg *)	30.000 kg *)
	2-4,6-8,11-14,16-17 je c	30.000 kg *)	
5.1	41	unbeschränkt	unbeschränkt
5.2	31	30.000 kg *)	30.000 kg *)
6.1	alle mit Buchstabe c	3.000 kg *)	3.000 kg *)
7	Blätter 1-4 Anlage A (ADR)	unbeschränkt	unbeschränkt
8	alle mit Buchstabe c	30.000 kg *)	30.000 kg *)

*) Einschließlich ungereinigter leerer Verpackungen, die diese Güter enthalten haben.

Die Freimenge, die auf einem Schiff befördert werden darf, ergibt sich aus:

Spalte 2: bei der Beförderung von Stoffen aus ein und derselben Zeile

und aus

Spalte 3: unter Einhaltung der Freimengen pro Zeile aus Spalte 2, bei der Beförderung von Stoffen aus verschiedenen Zeilen, wobei die Mengen aus Spalte 3 addiert werden dürfen.

Beförderungspapiere und Stauplan müssen mitgeführt werden.

Die Güter müssen innerhalb der Laderäume untergebracht sein, außer bei Containern und Straßenfahrzeugen mit vollwandigen spritzwasserdichten Wänden, Tankcontainern und Tankfahrzeugen.

11.2 Bezeichnung der Schiffe

Schiffe, die die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten gef. Güter befördern, müssen die dort angegebene Bezeichnung nach Kapitel 3 der RheinSchPV führen.

Klasse	Ziffer	Brutto	Kegel *
1	alle ohne 1.4	> 60 kg	3
	1.4 ohne 1.4 S	> 500 kg	1
2	alle mit Buchst. at, bt oder ct und 13	> 1.000 kg	2
	alle mit Buchst. b oder c und 12	> 3.000 kg	1
3	1-5, mit Buchst. a oder b, 6 und 7b, 21-27 mit Buchst. b	> 3.000 kg	1
	21-27, mit Buchst. a und 28, 12, 13, 11-19 und 41-57, mit Buchst. a oder b	> 1.000 kg	2
	5, 31, 32, 33, 34 und 61, mit Buchst. c	> 30.000 kg	1
4.1	31b, 32b, 41b, und 42b	> 60 kg	3
4.2	alle	> 30.000 kg	1
4.3	alle	> 30.000 kg	1
5.2	1b, 2b, 11b, und 12b	> 60 kg	3
	andere Ziffern ohne 31	> 1.000 kg	1
6.1	alle ohne Buchst. oder mit Buchstabe a	> 1.000 kg	2
	alle mit Buchst. b	> 3.000 kg	2
7	Blatt 5 bis 13 (ADR)		2
8	alle mit Buchst. a und Ziffern 6, 14 und 15	> 3.000 kg	2
	32b, 37b, 53b, 54b, 64b und 68b	> 30.000 kg	1
9	alle mit Buchst. b	> 3.000 kg	2

* Die Bezeichnung besteht aus:
 bei Tag:
 der angegebenen Anzahl blauer Kegel
 bei Nacht oder schlechter Sicht:
 der angegebenen Anzahl blauer Lichter

Verabschiedet in Koblenz am 18. Februar

1997