



## LRMB - Landesrecht Ministerialblatt

---

### Stammnorm

Ausfertigungsdatum: 08.07.1976

# **Richtlinien für Anforderungen an Anlagen zum Umschlag gefährdender flüssiger Stoffe im Bereich von Wasserstraßen und in Häfen Gem. RdErl. d. Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten - in C 6 - 9275 - 14035 - und des Ministers für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr -V/B 4-40-96 v. 8. 7.1976<sup>1)</sup>**

---

8.7.76(1)

221. Ergänzung - SMBl. NW. - (Stand 15. 5.1994 = ' MBl. NW. Nr. 32 einschl.)

770

### Richtlinien

**für Anforderungen an Anlagen zum Umschlag**

**gefährdender flüssiger Stoffe im Bereich**

**von Wasserstraßen und in Häfen**

**Gem. RdErl. d. Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten - in C 6 - 9275 - 14035 - und des Ministers für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr -V/B 4-40-96 v. 8. 7.1976<sup>1)</sup>**

1 Die Errichtung oder wesentliche Änderung von Anlagen zum Umschlag gefährdender flüssiger Stoffe im Bereich von Wasserstraßen und in Häfen kann einer wasserrechtlichen Genehmigung (§ 74 Abs. I LWG) oder Planfeststellung (§§ 31 WHG, 67 LWG) und einer ström- und schiff-

fahrtspolizeilichen Genehmigung (§ 31 WaStrG) oder Planfeststellung (§§ 12 ff. WaStrG) bedürfen.

2 Die vom Bundesminister für Verkehr und der Länderar-Anlag« beitsgemeinschaft Wasser ausgearbeitete und als Anlage beigefügte. Neufassung der Richtlinien soll die Zusammenarbeit der Wasserbehörden und der Behörden der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung sowie die Wahrung der beiderseitigen Belange erleichtern. Die Richtlinien sind zu beachten. Der Bundesminister für Verkehr hat die Richtlinien mit Erlaß vom 24. Juli 1975 (veröffentlicht: VkB1 1975 S. 485) bekanntgemacht.

Gewerberechtliche Vorschriften, insbesondere die> Verordnung über brennbare Flüssigkeiten vom 18'. Februar 1960 (BGB1. I S. 83), in der jeweils geltenden Fassung, bleiben von den Richtlinien unberührt. Erstrecken sich Anträge auch auf Landanlagen, die gewerberechtlichen Vorschriften unterliegen, sind die staatlichen Gewerbeaufsichtsämter zu beteiligen.

3 Im einzelnen weise ich auf folgendes hin:

3.1 Die Richtlinien sind auf alle Umschlagsanlagen an den Binnenwasserstraßen des Bundes im Landesbereich, am Spoykanal von km 0,00-1,77 und an der Ruhr von km 12,345-41,400 sowie auf Häfen, Lande- und Umschlagstellen anzuwenden.

3.2 Unter Antrag auf Genehmigung im Sinne von Nr. 1.4 der Richtlinien sind alle Anträge zu verstehen, deren Gegenstand die Errichtung und der Betrieb von Umschlaganlagen an den unter 3.1 genannten Gewässern ist. Darunter fallen Anträge auf Erteilung einer Genehmigung für Anlagen in oder an einem Gewässer, Anträge auf Planfeststellung zum Ausbau eines Gewässers und ggf. auch Anträge auf Benutzung eines Gewässers.

3.3 Genehmigungsbehörde im Sinne von Nr. 4.7.1, 5.1.1 und 5.1.2 der Richtlinien ist die nach dem Landeswassergesetz zuständige Behörde.

3.4 Zu Abs. 2.1.2 und 3.1.1 der Richtlinie: Aus Abs. 3.1.1 der Richtlinie ist nicht zu folgern, daß auch im Saugbetrieb von Land ein anerkanntes Sicherheitssystem mit Schnellschlußeinrichtungen zu fordern wäre.

Zu Abs. 3.2.5

Anstelle von Druckregistriergeräten sind z. B. beim Umschlag mit Kx-Schiffen Einrichtungen zu fordern, die beim Überschreiten des höchstzulässigen Betriebsdruckes optisch oder akustisch Alarm auslösen.

3.5 Ob und in welchem Umfang von den in den Richtlinien enthaltenen allgemeinen Anforderungen abgewichen werden kann, ist nach den jeweiligen Umständen des einzelnen Falles zu entscheiden.

3.6 Ich bitte zu prüfen, inwieweit die Gestaltung und die Einrichtung der bestehenden Anlagen sowie die Betriebs- und Verhaltensvorschriften den Anforderungen dieser Richtlinien angepaßt werden müssen.

4 entfällt.

5 Im Einvernehmen mit dem Minister für Arbeit, Gesundheit und Soziales und dem Innenminister.

## Anlage

### Richtlinien

für Anforderungen an Anlagen zum Umschlag gefährdender flüssiger Stoffe im Bereich von Wasserstraßen

### Inhaltsübersicht

1. Allgemeines
2. Umschlaganlagen
3. Betriebseinrichtungen
4. Sicherheitseinrichtungen, Schutzvorkehrungen
5. Betriebs- und Verhaltensvorschriften
6. Unterhaltung
7. Personal

#### 1. Allgemeines

##### 1.1 Räumlicher Anwendungsbereich

Die Richtlinien gelten für Anlagen an Wasserstraßen einschließlich der Häfen. Hiervon ausgenommen sind Anlagen an Seeschiffahrtstraßen und im Hamburger Hafen,

##### 1.2 Sachlicher Anwendungsbereich

Diese Richtlinien gelten für Anlagen, die dazu dienen, gefährdende flüssige Stoffe aus Tankschiffen, d. h. Schiffen, bei denen die Tanks im Sinne der Vorschriften

\*) MBL NW. 1976 S. 1S77, geändert durch Gem.RdErl. v. 28. 2.1978 (MBL. NW. 1978 S. 409).

124. Ergänzung - S.MBL. NW. - (Stand 15. 4. 1978 = MBL. NW. Nr. 33 einschl.)

##### 8.7.76(2)

über die Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (ADNR) einen Teil des Schiffskörpers bilden oder von ihm unabhängig sind, zu lochen oder • in Tankschiffe zu laden.

#### 1.3 Gefährdende flüssige Stoffe

. Gefährdende flüssige Stoffe im Sinne dieser Richtlinien sind Flüssigkeiten und verflüssigte Gase gemäß Anlage A Teil II des ADNR sowie wassergefährdende Flüssigkeiten\*), die zur Beförderung in Tankschiffen zugelassen sind.

## 1.4 Antragsunterlagen

Der Antrag auf Genehmigung der Umschlaganlage 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.

## 2. Umschlaganlagen 2.1 Grundsätze

2.1.1 Das Beladen von Tankschiffen soll in Häfen oder Hafenbecken geschehen, die nicht durchströmt werden und aus denen sich ein Abfließen freigewordener flüssiger Stoffe zur Wasserstraße hin verhindern läßt. Wenn möglich, sollen auch für das Entladen derartige Häfen oder Hafenbecken benutzt werden.

2.1.2 Ein Umschlag gefährdender flüssiger Stoffe im Uferbereich der Wasserstraße ist zu vermeiden. Er darf dann zugelassen werden, wenn ausreichende, von der zuständigen obersten Behörde anerkannte Systeme von Sicherheits- und Schutzvorkehrungen (z. B. System UNE 101) getroffen werden und die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs gewährleistet ist. Dabei sind vor allem zu berücksichtigen: Belade- oder Löschbetrieb, Gefährlichkeit und Menge der umzuschlagenden Stoffe, Häufigkeit des Umschlages, Strömungsverhältnisse, Verkehrsdichte und Größe der Wasserstraße sowie deren Bedeutung für Verkehr, Wasserversorgung und andere öffentliche Belange.

2.1.3 Es ist anzustreben, daß für den Umschlag entzündbarer flüssiger Stoffe mit einem Flammpunkt unter 55°C sowie von Stoffen der Klasse I d des ADNR bestimmte Bereiche der Umschlaganlage vorbehalten bleiben. Unter Umständen muß in Kauf genommen werden, daß die Flüssigkeiten über gewisse Entfernungen zwischen der Umschlagstelle und dem Tanklager oder der sonstigen Annahmestelle durch Rohrleitungen befördert werden.

2.1.4 Die Wasser- und Landflächen im Bereich der Umschlaganlage müssen jeweils so groß sein, daß die in den geltenden Vorschriften geforderten Sicherheitsabstände und Schutzstreifen (Gefahrenbereiche) eingehalten werden können.

2.1.5 Bezüglich der Maßnahmen des Explosionsschutzes in den Schutzstreifen (Gefahrenbereich) gemäß Ziffer 2.1.4 sind die geltenden Vorschriften und Richtlinien zu beachten.

## 2.2

### Liegeplätze

Die Umschlaganlage muß Liegeplätze für die am Umschlag beteiligten und erforderlichenfalls für wartende Tankschiffe haben. Diese Liegeplätze sind, soweit ein Bedürfnis vorliegt, in Häfen entsprechend den Hafenpolizeiverordnungen, an Wasserstraßen entsprechend den Schifffahrtspolizeiverordnungen zu kennzeichnen. Sie müssen so liegen und eingerichtet sein, daß An- und Abfahrt sowie das Verholen der Schiffe nicht behindert werden.

## 2.3

## Umschlagstellen

2.3.1 Das Tankschiff soll zum Umschlag unmittelbar am Ufer festgemacht werden. Das Ufer soll senkrecht (Mauer, Spundwand) sein oder - bei geböschtem Ufer - mit Dalben zum Anlegen und Festmachen versehen sein.

An der Umschlagstelle muß eine ausreichende Wasser- "JTtl tiefe vorhanden sein. I IM

2.3.2 Sollen die Tankschiffe an schwimmenden, durch Brücken mit dem Land verbundenen Anlegestellen (Steiger) oder an Plattformen festgemacht werden, die auf Schienen oder zwischen Dalben höhenbeweglich sind, so müssen die Steiger oder Plattformen nach jeder waagerechten Richtung hin unverrückbar sein.

2.3.3 Feste oder schwimmende Anlagen, die dem Umschlag entzündbarer flüssiger Stoffe dienen, müssen aus nicht -brennbaren Baustoffen nach DIN 4102 hergestellt werden. Anlagen, die aus brennbaren Baustoffen hergestellt sind, dürfen für eine festzusetzende Übergangsfrist weiter benutzt werden, wenn sie „schwer e.nt-flammbar" gemacht werden.

Mit Förderleitungen belegte Anlagen müssen an der Anlegeseite durch Prelljochs oder Dalben gegen Schiffsstöße wirksam geschützt werden. Die äußeren fahrwasserseitigen Teile der Umschlaganlage sind bei Dunkelheit blendfrei und ausreichend zu beleuchten. Brückenzugänge sind mit Brückenbelastungsschildern zu versehen.

2.3.4 Die Dalben und Festmachevorrichtungen (Poller, Haltekreuze) sind nach den Regeln der Hafenbautechnik zu bemessen. Sie müssen so ausgeführt sein, daß sie den größten zu erwartenden Beanspruchungen (Schiffsstößen und Trossenzügen) gewachsen sind.

2.3.5 Die Tankschiffe müssen so festgemacht werden können, . • daß ihre Quer- und Längsbewegungen bei den zu erwartenden größten Wasserstandsschwankungen und Wasserbewegungen innerhalb des zulässigen Bewegungsbereiches der Umschlagleitungen und elektrischen Kabel bleiben.

2.3.6 Die Festmachevorrichtungen (Poller, Haltekreuze) sind übereinander so anzuordnen, daß der senkrechte Abstand 1,50 m (in Ausnahmefällen 2,00 m) nicht überschreitet. Sie müssen leicht und möglichst ohne besondere Hilfsmittel (Leitern) zu erreichen sein. Die Festmachevorrichtungen sind so zu gestalten, daß die Trossen bei Gefahren sofort abgeworfen oder gelöst (geslipt) werden können. Poller, die je nach Wasserstand tiefer liegen können als das Gangbord eines daran festzumachenden Tankschiffes, müssen so gestaltet sein, daß die Trossen auch bei höchster Schiffslage nicht abgleiten.

## 3. Betriebseinrichtungen 3.1 Pumpen

3.1.1 Der Umschlag gefährdender flüssiger Stoffe kann sowohl im Druckbetrieb als auch im Saugbetrieb stattfinden. Beim Druckbetrieb sind von der zuständigen obersten Behörde • anerkannte Sicherheitssysteme mit Schnellschlußeinrichtungen oder einem gleichwertigen System zu verwenden, die bewirken, daß in bestimmten Gefahrensituationen, wie z. B. dem -Losreißen eines Schiffes, möglichst wenig Fördergut frei wird.

3.1.2 Technische Einrichtungen müssen ein Überschreiten des zulässigen Betriebsdruckes verhindern.

3.1.3 Der Umschlagvorgang muß bei Gefahr unverzüglich land- und schiffsseitig unterbrochen werden können.

### 3.2 Umschlageinrichtungen

#### 3.2.1 Allgemeine Anforderungen

Die Umschlagleitungen müssen mindestens nach der Nenndruckstufe 10 entsprechend DIN 2501 ausgeführt und den Beanspruchungen durch den Umschlag und die Art des Fördergutes gewachsen sein. Sie müssen den Regeln der Technik entsprechen (z. B. TRbF 112 und 212). Bei gefährlich aufladbaren Flüssigkeiten müssen elektrostatische Ladungsansammlungen von den Umschlageinrichtungen gefahrlos abgeleitet und

- ) siehe Verordnung über wusergefährdende Stoffe bei der Beförderung in Rohrleitungsanlagen vom 19. 12. 1973 - BGB1.1 S. 1946.

8. 7. 76 (2)

123. Ergänzung - SMBl. NW. - (Stand 15. 2. 1978 = MBl. NW. Nr. 11 einschl.)

"770 t im zu befüllenden Tank Zündgefahren infolge der Auf- \* " ladungen in der Flüssigkeit vermieden werden.")

Bewegliche Umschlagleitungen müssen so konstruiert und installiert sein, daß sie während des Umschlages allen Bewegungen des ordnungsgemäß vertäuten Schiffes frei folgen können. In die beweglichen Umschlagleitungen dürfen keine funktionsfremden Kräfte eingeleitet werden. ^

#### 3.2.2 Schlauchleitungen ,

Im Saugbetrieb dürfen nur für diesen Zweck bestimmte, ausreichend bewehrte Saugschläuche benutzt werden. Im Druckbetrieb muß der Nenndruck höher als der maximale Betriebsdruck sein, Druckschläuche müssen einem Prüfdruck des l, Stachen Nenndrucks standhalten.

Es ist sicherzustellen, z. B. durch Auffanggefäße, daß auch nach dem „Abschlagen“ der Verbindungsschläuche nachträglich zusammenlaufendes Fördergut und vorhandene Restmengen nicht in die Wasserstraße gelangen können.

3.2.3 Bewegliche Rohrleitungen , • . Die beweglichen Rohrleitungsteile einschließlich der Gelenke, Kupplungen und der anderen Verbindungen müssen dem l, Stachen Nenndruck standhalten, sofern andere Vorschriften nicht einen höheren Prüfdruck vor- schreiben.

#### ; 3.2.4 Anschlußstutzen

Der landseitige Anschlußstutzen der Förderleitung (bei mehreren Stutzen: nur der oberste) muß mit seiner Unterkante mindestens 20 cm über dem höchsten Schiff-fahrtswasserstand (HSW) liegen. ,

### 3.2.5 Druckmesser

Zur Überwachung des Betriebsdruckes sind Druckmesser mit Anzeige des zulässigen Betriebsdruckes und in besonderen Fällen (z. B. besondere Gefährlichkeit des Umschlaggutes, örtliche Lage) Druckregistriergeräte vorzuschreiben; sie sind so anzubringen, daß sie vom Bedienungspersonal leicht beobachtet werden können.

### 3.2.6 Schriellverschlußventil, Rückschlagventil

Landseits des Anschlußstutzens ist ein Schnellschlußventil, bei Anlagen, die ausschließlich dem Löschen dienen, ein Rückschlagventil anzuordnen.

Liegen Umschlagstellen, gemessen von Schiffsanschlußflansch zu Schiffsanschlußflansch, näher als 50 m beieinander, so müssen alle Umschlagvorgänge dieses Bereiches von einem sicheren Standort aus unterbrochen werden können.

### 3.2.7 Jede Umschlagstelle muß einschließlich der Fluchtwe-

ge, Zugänge und Hinweiszeichen ausreichend, aber lendifrei beleuchtet sein. Die Beleuchtung muß den durch das Umschlagsgut bedingten Sicherheitsanforderungen der Umschlagstelle entsprechen.

## 4. Sicherheitselnrichtnngen, Schntzvorkehrnmngen

### 4.1 Schilder, Hinweise

An der Umschlaganlage sind die in einschlägigen Vorschriften, z. B. Hafenverordnungen, geforderten Hinweisschilder und Signalstellen vorzuschreiben. Signale müssen gut wahrnehmbar, Hinweisschilder vom Wasser und vom Land aus gut erkennbar und lesbar sein und die zur Wahrung der Sicherheit erforderlichen Informationen enthalten. Dazu können z.B. Symbole (DIN 4819) oder Schilder mit folgender Aufschrift verwendet werden:

„Umschlag gefährdender flüssiger Stoffe! Unbefugtes Anlegen und unbefugtes Betreten der Anlage, Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten!“

### 4.2 Rettungsmittel

An der Anlegeseite sind Rettungsringe, Boots- und Leinenhaken bereitzuhalten.

<sup>1)</sup> Vgl. „Richtlinien zur Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen“ der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie, Abschnitt 5.2.3 (Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstraße). Verordnung über brennbare Flüssigkeiten - VbF, Anhang I, 1.62 und Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten - TRbF 102, Nr. 6.2.

Jeder vom Betreiber der Anlage für das Schiffs- und Bedienungspersonal vorzuhaltende Fluchtweg muß mindestens folgenden Anforderungen genügen:

- auffällige Kennzeichnung;
- 0,8 m Breite, bei Bermen 0,7 m;

- frei von Hindernissen;
- ausreichende Schutzgeländer;
- 1,5 m'breite Abschirmung gegen Flammeneinwirkung von unten, sofern eine solche Einwirkung möglich ist; .
- zwei einsatzbereite Löschdecken am Beginn des Fluchtweges.

Steigleitern genügen an Umschlaganlagen für entzündbare Stoffe als Fluchtweg nicht.

#### 4.3 Alarmanlage, SprechVerbindung

Auf der Umschlaganlage muß eine weithin tönende Alarmeinrichtung vorhanden sein, die an der Umschlagstelle bedient werden kann; ferner muß die Möglichkeit bestehen, die Feuerwehr und die im Alarmplan vorgesehene Stelle sofort zu alarmieren. Sofern die direkte mündliche Verständigung zwischen land- und schiffsseitigem Überwachungspersonal nicht mit Sicherheit gewährleistet ist, muß zwischen ihnen eine geeignete Sprechverbindung geschaffen werden.

#### 4.4 Brandschutz

4.4.1 Die Gestaltung und Bemessung der Feuerlöscheinrichtungen ist mit der für den Feuer-schutz zuständigen Behörde abzustimmen. Die besonderen Verhältnisse der Wasserstraße sowie die örtlichen Verhältnisse und der Einsatz von Feuerwehren sind zu berücksichtigen.

4.4.2 An allen Umschlaganlagen sollen zur Sofortbekämpfung von Entstehungsbränden tragbare oder kleine fahrbare Feuerlöscher in solcher Anzahl und gut gekennzeichnet vorhanden sein, daß an jeder Stelle der Anlage ein Feuerlöscher binnen 20 Sekunden eingesetzt werden kann; ferner soll eine entsprechende Anzahl Feuerlöschdecken bereitgehalten werden.

4.4.3 Bei Anlagen, an denen brennbare Gase der Klasse Id oder entzündbare flüssige Stoffe der Kategorien Kx, KO, KI oder K2 der Klasse Ila des ADNR umgeschlagen werden, müssen an der Umschlagstelle Feuerlöscheinrichtungen, die für das Umschlaggut geeignet sind, verfügbar sein.

4.5 Geräte und Mittel zum Eingrenzen und Reinigen der Wasserflächen von wassergefährdenden Stoffen

4.5.1 Für Umschlaganlagen sind zum sofortigen Einsatz geeignete Einrichtungen (z. B. Ölsperren) bereitzuhalten und ggf. einzusetzen, die das Ausbreiten der Stoffe auf dem Wasser verhindern oder das Zusammenziehen ermöglichen. Für einen Hafen genügt eine Ölsperre, wenn ein schneller Einsatz dieser Einrichtung bei allen Umschlagstellen sichergestellt ist.

Darüber hinaus sind Geräte zum Entfernen der Stoffe von der Wasseroberfläche erforderlich. Auf diese darf nur bei besonders günstigen örtlichen Verhältnissen verzichtet werden.

4.5.2 Für die Beseitigung kleinerer Wasserverunreinigungen und Restmengen sind an jeder Umschlaganlage wasser- . unschädliche 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. Die



Verwendung von Emulgatoren und Dispergatoren ist nur zulässig, wenn Schäden nicht zu befürchten sind und die Wasserbehörde der Verwendung vor dem Einsatz zustimmt. Die Auswahl der jeweils geeigneten Geräte und Mittel muß sich nach den örtlichen Gegebenheiten richten. !

#### 4.6 Einrichtungen zur Übernahme von Restmengen, Tankwasch- und Ballastwasser

Einrichtungen zur Übernahme von Restmengen, Tankwasch- und Ballastwasser, nach Möglichkeit gemeinsame Einrichtungen für mehrere Beladestellen,, sind bei Anlagen zum Beladen der Tankschiffe zu fordern. Auf die Forderung kann verzichtet werden, wenn derartige

123. Ergänzung - SMBl. NW. - (Stand 15..2. 1978 = MBl. NW. Nr. 11 einschl.)

#### 8. 7 76 (3)

Schmutzwässer in den zum Einsatz kommenden Tankschiffen nicht anfallen oder wenn die ordnungsgemäße Abgabe der Schmutzwässer anderweitig sichergestellt ist.

#### 4.7 Alarmplan

4.7.1 Der Betreiber der Umschlaganlage hat einen übersichtlichen Alarmplan aufzustellen und mit der für den Feuer- und Katastrophenschutz zuständigen Behörde sowie mit der Genehmigungsbehörde abzustimmen.

4.7.2 Der Plan muß vorsehen, daß das Bedienungspersonal der Umschlaganlage bei einer drohenden Gefahr oder nach einem Unfall sofort die notwendigen Gegenmaßnahmen trifft und unverzüglich die erforderlichen Hilfen (Arzt, Feuerwehr, Polizei) anfordert.

4.7.3 Der Betreiber hat den Alarmplan im Bereich der Umschlagstelle gut sichtbar und dauerhaft anzubringen, er muß dafür sorgen, daß das jeweilige Bedienungspersonal den Inhalt des Alarmplanes kennt und die Sicherheitseinrichtungen und Schutzvorkehrungen sachgemäß anzuwenden versteht.

Alarmübungen sind wenigstens einmal im Jahr abzuhalten.

### 5. Betriebs- und Verwaltungsvorschriften

#### 5.1 Verantwortlichkeit

5.1.1 Die bewegliche Umschlagleitung einschließlich der Dichtung für den Schiffsanschlußflansch ist vom Betreiber der Landanlage zu stellen. Dem Betreiber der Umschlaganlage ist die Verantwortung für den Betrieb und Zustand der Anlage bis zum Anschlußflansch des von ihm bereitgestellten Anlageteils aufzuerlegen. Der schiffsseitige Verantwortungsbereich beginnt am Schiffsanschlußflansch und schließt die Herstellung und das Lösen einer ordnungsgemäßen Anschlußverbindung mit ein.

- Der Betreiber hat insbesondere bei Betriebsstörungen und Schadensfällen unbeschadet etwaiger Anzeigepflichten nach den gewerbe- und wasserrechtlichen Vorschriften unverzüglich die Maßnahmen zu treffen, die geeignet sind, Schäden zu verhindern. Er muß neben den im Alarm-

plan aufgeführten Behörden und Stellen auch die Genehmigungsbehörde unterrichten, wenn gefährdende flüssige Stoffe auf das Wasser oder in den Boden gelangt sind.

5.1.2 Der Betreiber ist zu verpflichten, daß er einen verantwortlichen Betriebsleiter bestellt, wenn er seine Verpflichtungen nicht persönlich wahrnimmt. Er hat diesen der Genehmigungsbehörde schriftlich zu benennen und einen Wechsel in der Person rechtzeitig mitzuteilen.

## 5.2 Vorbereitung für den Umschlag

5.2.1 Der Nachweis über die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften an Bord und an der Landanlage ist durch Ausfüllung und Austausch der vom Schiffsführer und von der für den Umschlag an der Landanlage verantwortlichen Person zu unterschreibenden Prüfliste nach Anhang 3 zur Anlage B des ADNR zu liefern.

5.2.2 Die Förderleistung der Pumpen, die zum Umschlag an die Rohrleitungen an Bord angeschlossen werden, muß auf die Einrichtung des Tankschiffes, insbesondere auf die Druckausgleichseinrichtungen der Ladetanks, abgestimmt sein.

5.2.3 Die bewegliche Umschlagleitung darf am Anschluß-Stutzen des Tankschiffes erst angeschlossen werden, wenn der Schiffsführer das ordnungsgemäße Festliegen des Schiffes bestätigt hat. Beim Umschlag entzündbarer flüssiger Stoffe muß vor Herstellung der Verbindung am landseitigen Rohrleitungssystem das Schiff mit dem Land elektrisch leitend verbunden sein (s. Randnummer 31425 ADNR). Diese elektrische Verbindung darf erst nach dem Lösen der Schlauch- oder Rohranschlüsse entfernt werden.

5.2.4 Die Leichtgängigkeit aller beweglichen Teile von "Gelenkrohren ist nach einer Betriebsunterbrechung von mehr als einem Tag vor jedem weiteren Umschlag zu überprüfen.

## 5.3 Umschlagvorgang

5.3.1 Beim Umschlag dürfen keine gefährdenden flüssigen Stoffe auf die Wasserfläche oder in den Boden gelangen.

5.3.2 Das land- und schiffsseitige Überwachungspersonal hat 77 H den Umschlag während der ganzen Dauer zu überwachen. Unbefugte Personen dürfen keinen Einfluß auf den Umschlag nehmen. Das landseitige Überwachungspersonal kann sich mit Zustimmung der Hafenbehörde einer Fernsehanlage bedienen, wenn sichergestellt ist, daß sie dadurch die ihr obliegenden Aufgaben in gleicher Weise erfüllen kann.

5.3.3 Es dürfen nur betriebssichere Schläuche und Rohre mit dichten Kupplungen und Gelenken verwendet werden. Bewegliche Teile der Umschlagleitung müssen in ihrer gesamten Länge dauernd sichtbar und bei Dunkelheit während des Umschlagvorganges ausreichend beleuchtet sein. Der für die Umschlagleitung zugelassene Nenndruck darf auf keinen Fall überschritten werden. Schlauchleitungen und elektrische Kabel dürfen nicht auf Zug beansprucht und nicht über das zulässige Maß hinaus gekrümmt werden.

5.3.4 Die beim Trennen der Umschlagleitungen austretenden Restmengen müssen aufgefangen werden. Offene Aulfangbehälter sind nach jedem Umschlag zu entleeren. Rohr- und Schlauch-

chenden sind bei Betriebsruhe durch Blindflansche „dichtzusetzen“. Der nächste Schieber an Land ist zu schließen. Es ist sicherzustellen, daß die Absperrarmatur von Unbefugten nicht geöffnet werden kann. Bleibt die Leitung gefüllt, so muß sichergestellt sein, daß sie durch mindestens zwei Absperrarmaturen, davon eine hochwasserfrei und abrißsicher, blockiert ist.

Für den Volumenausgleich bei Temperaturwechsel ist zu sorgen.

5.3.5 Undichte Stellen an Anschlüssen und Verbindungen sind sofort abzudichten, austretende Stoffe sind aufzufangen.

5.3.6 Undichte oder sonst nicht einwandfreie Schläuche, Anschlußstücke usw. dürfen innerhalb der Umschlaganlage nicht aufbewahrt werden.

5.3.7 Wenn keine Gaspendelleitungen verwendet werden, ist während eines Gewitters der Umschlag'entzündbarer flüssiger Stoffe mit einem Flammpunkt unter 55°C verboten.

## 6. Unterhaltung

6.1 Zum Laden und Loschen dürfen nur betriebssichere Schläuche und Gelenkrohre verwendet werden, deren Nenndruck höher als der maximale Betriebsdruck ist. Wird ein sicherheitstechnischer Mangel festgestellt, darf der Schlauch oder das Gelenkrohr nicht weiter benutzt werden.

6.2 Der Betreiber der Umschlaganlage ist zu verpflichten, daß Schläuche und Gelenkrohre einschließlich der Kupplungen und anderen Verbindungen sorgfältig gepflegt werden. Die Wartungsanleitungen der Hersteller und Lieferer sind zu beachten. Es muß durch regelmäßige und in ausreichenden Abständen erfolgende Kontrollen sicherstellen, daß Beschädigungen und Korrosionen rechtzeitig erkannt werden.

6.3 Schläuche sind spätestens alle sechs Monate einer äußeren Prüfung und alle zwölf Monate einer Druckprüfung in Höhe des 1,5fachen Nenndruckes zu unterziehen. Gelenkrohre sind spätestens alle zwei Jahre einer äußeren Prüfung und alle vier Jahre einer Druckprüfung mit dem 1,3fachen Nenndruck zu unterziehen. Die Prüfungen sind durch eine sachverständige Person durchzuführen. Hierüber ist ein Nachweis zu führen, der bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren ist.

## 7. Personal

Für die Durchführung sowie die Überwachung des Umschlages ist nur zuverlässiges und entsprechend technisch geschultes und unterrichtetes Personal einzusetzen. Das Umschlagpersonal muß mit der Handhabung der Umschlagmittel, der Überwachungseinrichtungen und den unmittelbar einzuhaltenden Vorschriften vertraut und in der Lage sein, im Gefahrenfalle alle erforderlichen Sofortmaßnahmen selbständig zu treffen und einzuleiten. Eine Kenntnis der besonderen Produkteigenschaften (Kategorie, Brennbarkeit, Wasserlöslichkeit, ätzend, giftig usw.) des umzuschlagenden Stoffes ist notwendig. Die mit dem Umschlag Beschäftigten sind regelmäßig, mindestens jedoch einmal im Jahr, und neu eintretende Mitarbeiter vor der Aufnahme ihrer Tätigkeit über ihre Aufgaben und Pflichten zu belehren.