

# **Teil 8**

**Vorschriften für die Besatzung,  
die Ausrüstung, den Betrieb der Schiffe  
und die Dokumentation**



# Inhaltsverzeichnis

- 8.1 Allgemeine Vorschriften für die Schiffe und die Ausrüstung**
  - 8.1.1 reserviert
  - 8.1.2 Urkunden
  - 8.1.3 reserviert
  - 8.1.4 Feuerlöscheinrichtungen
  - 8.1.5 Besondere Ausrüstung
  - 8.1.6 Prüfung und Untersuchung der Ausrüstung
  - 8.1.7 Elektrische Einrichtungen
  - 8.1.8 Zulassungszeugnis
  - 8.1.9 Vorläufiges Zulassungszeugnis
  - 8.1.10 Ladungsbuch
  
- 8.2 Vorschriften für die Ausbildung der Sachkundigen**
  - 8.2.1 Allgemeine Vorschriften für die Ausbildung der Sachkundigen
  - 8.2.2 Besondere Vorschriften für die Schulung der Sachkundigen
    - 8.2.2.3 Aufbau der Schulung
      - 8.2.2.3.1 Basiskurse
      - 8.2.2.3.2 Wiederholungskurse
      - 8.2.2.3.3 Aufbaukurse
      - 8.2.2.3.4 Wiederholungskurse
    - 8.2.2.4 Lehrplan für die Basis- und Aufbaukurse
    - 8.2.2.5 Lehrplan für die Wiederholungskurse
    - 8.2.2.6 Anerkennung der Schulungen
    - 8.2.2.7 Prüfungen
      - 8.2.2.7.1 Prüfungen für den Basiskurs
      - 8.2.2.7.2 Prüfungen für die Aufbaukurse Gas und Chemie
    - 8.2.2.8 Bescheinigung über besondere Kenntnisse des ADNR
  
- 8.3 Verschiedene Vorschriften, die von der Besatzung zu beachten sind**
  - 8.3.1 Personen an Bord
  - 8.3.2 Tragbare Lampen
  - 8.3.3 Zutritt an Bord
  - 8.3.4 Rauchverbot, Verbot von Feuer und offenem Licht
  - 8.3.5 Gefahren bei Arbeiten an Bord
  
- 8.4 reserviert**
  
- 8.5 reserviert**
  
- 8.6 Dokumente**
  - 8.6.1 Zulassungszeugnisse
    - 8.6.1.1 Muster für das Zulassungszeugnis Trockengüterschiffe
    - 8.6.1.2 ADNR-Teil des Musters des einheitlichen Dokuments für das vorläufige Schiffsattest und das vorläufige Zulassungszeugnis Trockengüterschiffe
    - 8.6.1.3 Muster des Zulassungszeugnisses Tankschiffe
    - 8.6.1.4 ADNR-Teil des Musters des einheitlichen Dokuments für das vorläufige Schiffsattest und das vorläufige Zulassungszeugnis Tankschiffe
  - 8.6.2 Bescheinigung über besondere Kenntnisse des ADNR gemäß 8.2.1.3, 8.2.1.5 oder 8.2.1.7
  - 8.6.3 Prüfliste ADNR
  - 8.6.4 Abgabe von Restmengen und Nachlenzsystem
    - 8.6.4.1 Vorrichtung zur Abgabe von Restmengen
    - 8.6.4.2 Prüfung des Nachlenzsystems
    - 8.6.4.3 Nachweis über die Prüfung des Nachlenzsystems



## **8.1 Allgemeine Vorschriften für die Schiffe und die Ausrüstung**

**8.1.1** reserviert

### **8.1.2 Urkunden**

**8.1.2.1** Außer den nach anderen Vorschriften erforderlichen Urkunden müssen die folgenden Urkunden an Bord mitgeführt werden:

- a) das in 8.1.8 vorgeschriebenen Zulassungszeugnis des Schiffes;
- b) die nach 5.4.1 vorgeschriebenen Beförderungspapiere für alle beförderten gefährlichen Güter und gegebenenfalls das Container-Packzertifikat (siehe 5.4.2).
- c) die in 5.4.3 vorgeschriebenen schriftlichen Weisungen für alle beförderten gefährlichen Güter;
- d) ein Abdruck des ADNR, der auch eine auf elektronischem Wege jeder Zeit lesbare Textfassung sein darf, in ihrer jeweils geltenden Fassung;
- e) die in 8.1.7 vorgeschriebene Bescheinigung der Isolationswiderstände der elektrischen Einrichtungen;
- f) die in 8.1.6.1 vorgeschriebene Bescheinigung der Prüfung der Feuerlöschgeräte und Feuerlöschschläuche;
- g) ein Prüfbuch, in dem alle geforderten Messergebnisse festgehalten werden;
- h) eine Kopie des wesentlichen Textes der Sonderregelung(en) gemäß 1.5, wenn die Beförderung auf Grund dieser Sonderregelung(en) erfolgt;
- i) den in 1.10.1.4 vorgeschriebenen Lichtbildausweis für jedes Mitglied der Besatzung;
- j) die in 1.8.1.2 genannte Kontrollliste oder die von der Behörde, die die Kontrolle vorgenommen hat, ausgestellte Bescheinigung über die durchgeführte Kontrolle. Diese Liste oder Bescheinigung muss an Bord aufbewahrt werden;
- k) Bei der Beförderung von Stoffen in gekühlter Form die in 7.2.3.28 geforderte Instruktion;
- l) die in 9.3.1.27.10 vorgeschriebene Bescheinigung über die Kühlanlage.

**8.1.2.2** Außer den nach 8.1.2.1 erforderlichen Urkunden müssen an Bord von Trockengüterschiffen folgende Urkunden zusätzlich an Bord mitgeführt werden:

- a) der in 7.1.4.11 vorgeschriebene Stauplan;
- b) die in 8.2.1.2 vorgeschriebene Bescheinigung über besondere Kenntnisse des ADNR;
- c) bei Schiffen, die den Bedingungen für die Lecksicherheit (siehe 9.1.0.95) entsprechen, müssen
  - ein Lecksicherheitsplan;
  - die Intakstabilitätsunterlagen sowie alle der Leckrechnung zu Grunde liegenden Intakstabilitätsfälle in einer für den Schiffsführer verständlichen Form;
  - die Klasse Bescheinigung (siehe 9.1.0.88 oder 9.2.0.88));

**8.1.2.3** Außer den nach 8.1.2.1 erforderlichen Urkunden müssen an Bord von Tankschiffen folgende Urkunden zusätzlich an Bord mitgeführt werden:

- a) das in 7.2.4.11 vorgeschriebene Ladungsbuch;
- b) die in 7.2.3.15 vorgeschriebene Bescheinigung über besondere Kenntnisse des ADNR;
- c) bei Schiffen, die den Bedingungen für die Lecksicherheit (siehe 9.3.1.15 oder 9.3.2.15) entsprechen müssen,
  - ein Lecksicherheitsplan;
  - die Intakstabilitätsunterlagen sowie alle der Leckrechnung zu Grunde liegenden Intakstabilitätsfälle in einer für den Schiffsführer verständlichen Form;
- d) die in 9.3.1.50, 9.3.2.50 oder 9.3.3.50 vorgeschriebenen Unterlagen für die elektrischen Anlagen;
- e) das in 9.3.1.8, 9.3.2.8 oder 9.3.3.8 vorgeschriebene Klassezeugnis;
- f) die in 9.3.1.8.3, 9.3.2.8.3 oder 9.3.3.8.3 vorgeschriebene Bescheinigung über die Gasspüranlagen;

- g) die in 7.2.2.8.3 vorgeschriebene Bescheinigung über zugelassene Stoffe;
- h) die in 8.1.6.2 vorgeschriebene Bescheinigung über die Prüfung der Lade- und Löschschräume;
- i) die in 9.3.2.25.9 oder 9.3.3.25.9 vorgeschriebene Instruktion für die Lade- und Löschräume;
- j) die in 8.6.4.2 vorgeschriebene Bescheinigung über die Prüfung des Nachladesystems;
- k) die Heizinstruktion bei der Beförderung von Stoffen mit einem Schmelzpunkt  $\geq 0$  °C;
- l) die in 8.1.6.5 vorgeschriebene Bescheinigung über die Prüfung der Über- und Unterdruckventile;
- m) die Reiseregistrierung nach 8.1.11.

**8.1.2.4** Die schriftlichen Weisungen nach 5.4.3 müssen vor dem Beladen dem Schiffsführer übergeben werden. Sie sind im Steuerhaus so aufzubewahren, dass sie leicht auffindbar sind.

Die Beförderungspapiere müssen an Bord von Trockengüterschiffen vor dem Beladen und an Bord von Tankschiffen direkt nach dem Beladen dem Schiffsführer übergeben werden.

**8.1.2.5** Schriftlichen Weisungen, die auf die im Schiff befindlichen gefährlichen Güter nicht zutreffen, müssen zur Vermeidung von Verwechslungen von den zutreffenden Weisungen getrennt aufbewahrt werden.

**8.1.2.6** Für Trockengüter-Schubleichter, die keine gefährlichen Güter befördern, ist das Mitführen des Zulassungszeugnisses nicht erforderlich, sofern die Metalltafel nach der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung in gleichen Schriftzeichen durch folgende Angaben ergänzt wird:

Nr. des Zulassungszeugnisses: ...  
 Ausgestellt durch: ...  
 Gültig bis: ...

Das Zulassungszeugnis ist in diesem Falle beim Eigner des Schubleichters aufzubewahren.

Die Übereinstimmung der auf der Tafel vermerkten Angaben mit denjenigen des Zulassungszeugnisses muss durch eine Untersuchungskommission festgestellt und deren Zeichen auf der Tafel eingeschlagen werden.

**8.1.2.7** Für Trockengüter- oder Tankschubleichter, die gefährliche Güter befördern, ist das Mitführen des Zulassungszeugnisses nicht erforderlich, sofern die Metalltafel nach der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung durch eine zweite Metalltafel mit einer fotooptischen Kopie des gesamten Zulassungszeugnisses ergänzt wird.

Das Zulassungszeugnis ist in diesem Falle beim Eigner des Schubleichters aufzubewahren.

Die Übereinstimmung der Kopie auf der Metalltafel mit dem Zulassungszeugnis muss durch eine Untersuchungskommission festgestellt und deren Zeichen auf der Tafel eingeschlagen werden.

**8.1.2.8** Alle Urkunden sind in einer Sprache bereitzustellen, die der Schiffsführer lesen und verstehen kann und wenn diese Sprache nicht Deutsch, Englisch, Französisch oder Niederländisch ist, außerdem in einer dieser Sprachen.

**8.1.2.9** 8.1.2.1 b), 8.1.2.1 g), 8.1.2.4 und 8.1.2.5 gelten nicht für Bilgenentölungsboote und Bunkerboote. 8.1.2.1.c) gilt nicht für Bilgenentölungsboote.

**8.1.3** reserviert

#### **8.1.4 Feuerlöscheinrichtungen**

Jedes Schiff muss, zusätzlich zu den nach der Rheinschiffsuntersuchungsordnung vorgeschriebenen Feuerlöschgeräten, mit mindestens zwei weiteren Handfeuerlöschern von gleicher Kapazität ausgerüstet sein.

Das Löschmittel in diesen zusätzlichen Handfeuerlöschern muss für das Bekämpfen von Bränden der beförderten gefährlichen Güter geeignet sein.

## **8.1.5 Besondere Ausrüstung**

**8.1.5.1** Sofern dies in 3.2, Tabelle A oder C gefordert wird, muss die nachstehende Ausrüstung an Bord sein:

PP: Je Besatzungsmitglied eine Schutzbrille, ein Paar Schutzhandschuhe, ein Schutzanzug und ein Paar geeignete Schutzschuhe (ggf. Schutzstiefel). An Bord von Tankschiffen in jedem Fall Schutzstiefel;

EP: Ein geeignetes Fluchtgerät für jede an Bord befindliche Person;

EX: Ein Gasspürgerät sowie eine Gebrauchsanweisung für dieses Gerät;

TOX: Ein Toximeter sowie eine Gebrauchsanweisung für dieses Gerät;

A: Ein geeignetes umluftabhängiges Atemschutzgerät.

**8.1.5.2** Die vom Absender in den schriftlichen Weisungen zusätzlich geforderten Materialien und die Schutzausrüstung müssen vom Verloader oder vom Befüller von Ladetanks oder Laderäumen mitgegeben werden.

Diese Vorschrift ist nicht anzuwenden, wenn in einer Transportkette gemäß 1.1.4.2.2 die schriftlichen Weisungen der Straßenbeförderung bzw. die Kopien der zutreffenden EmS gemäß IMDG-Code verwendet werden dürfen und die erforderlichen Materialien und/oder zusätzliche Schutzausrüstung sich spezifisch auf eine andere Transportart als die über den Wasserweg beziehen.

**8.1.5.3** Für Schubverbände oder gekuppelte Zusammenstellungen in Fahrt genügt es jedoch, wenn sich die in 8.1.5.1 aufgeführte Ausrüstung, soweit sie in 3.2, Tabelle A oder C vorgeschrieben ist, an Bord des Schubbootes oder des Schiffes befindet, das die gekuppelte Zusammenstellung fortbewegt.

## **8.1.6 Prüfung und Untersuchung der Ausrüstung**

**8.1.6.1** Feuerlöschgeräte und Feuerlöschschläuche müssen mindestens innerhalb von zwei Jahren einmal durch hierfür von der zuständigen Behörde zugelassene Personen untersucht werden. Auf den Feuerlöschgeräten muss der Prüfnachweis angebracht sein. Eine Bescheinigung über diese Prüfung muss sich an Bord befinden.

**8.1.6.2** Die für das Laden und Löschen, die Abgabe von Schiffsbetriebsstoffen und die Abgabe von Ladungsresten benutzten Schläuche und Schlauchleitungen müssen der Norm EN 12115: 1999 (Gummi- und Kunststoffschläuche) oder EN 13765: 2003 (Thermoplastische, mehrlagige, nicht vulkanisierte Schläuche und Schlauchleitungen) oder EN ISO 10380: 2003 (gewellte Metallschläuche und Metallschlauchleitungen) entsprechen. Sie müssen innerhalb eines Jahres entsprechend den Angaben des jeweiligen Herstellers durch ihn oder durch hierfür von der zuständigen Behörde zugelassene Personen nach Tabelle 6 der EN 12115: 1999 oder Tabelle K.1 der EN 13765: 2003 oder Absatz 7 der EN ISO 10380: 2003 geprüft werden. Eine Bescheinigung über diese Prüfung muss sich an Bord befinden.

**8.1.6.3** Die besondere Ausrüstung nach 8.1.5.1 und die Gasspüranlagen müssen entsprechend den Angaben der jeweiligen Hersteller durch ihn oder durch hierfür von der zuständigen Behörde zugelassene Personen geprüft werden. Eine Bescheinigung über die Prüfung muss sich an Bord befinden.

**8.1.6.4** Die in 8.1.5.1 vorgeschriebenen Messgeräte müssen vor jedem Gebrauch entsprechend ihrer Betriebsanweisung vom Benutzer geprüft werden.

**8.1.6.5** Die in 9.3.1.22, 9.3.2.22, 9.3.2.26.4, 9.3.3.22 und 9.3.3.26.4 vorgeschriebenen Über- und Unterdruckventile müssen bei jeder Erneuerung des Zulassungszeugnisses von den jeweiligen Herstellern oder von einer hierfür von ihnen zugelassenen Firma geprüft werden. Eine Bescheinigung über die Prüfung muss sich an Bord befinden.

**8.1.6.6** Wenn ein Nachlenzsystem nach 9.3.2.25.10 oder 9.3.3.25.10 zertifiziert werden soll, muss es vor der ersten Inbetriebnahme oder nach einem Umbau mit Wasser als Prüfmittel geprüft werden. Die Prüfung und die Bestimmung der Restmengen erfolgen gemäß 8.6.4.2. Die Bescheinigung über diese Prüfung nach 8.6.4.3 muss sich an Bord befinden.

## **8.1.7 Elektrische Einrichtungen**

Die Isolationswiderstände der elektrischen Einrichtungen, die Erdung und die elektrischen Einrichtungen vom Typ „bescheinigte Sicherheit“ sowie die Übereinstimmung der nach 9.3.1.50.1, 9.3.2.50.1 oder 9.3.3.50.1 geforderten Unterlagen mit den Gegebenheiten an Bord müssen bei jeder Erneuerung des Zulassungszeugnisses sowie innerhalb des dritten Jahres der Gültigkeit des Zulassungszeugnisses von einer hierfür von der zuständigen Behörde zugelassenen Person geprüft werden. Eine Bescheinigung über diese Prüfung muss sich an Bord befinden.

## **8.1.8 Zulassungszeugnis**

**8.1.8.1** Trockengüterschiffe, die gefährliche Güter über die in 1.1.3.6.1 genannten Freimengen hinaus befördern, Schiffe nach 7.1.2.19.1, Tankschiffe, die gefährliche Güter befördern und Schiffe nach 7.2.2.19.3 müssen mit einem auf sie ausgestelltem Zulassungszeugnis versehen sein.

**8.1.8.2** Das Zulassungszeugnis bestätigt, dass das Schiff untersucht worden ist und dass Bau und Ausrüstung den anwendbaren Vorschriften des ADNR entsprechen.

**8.1.8.3** Das Zulassungszeugnis wird von der zuständigen Behörde eines der Rheinuferstaaten oder Belgiens auf Grund einer Untersuchung durch einen von dieser Behörde bezeichneten Sachverständigen ausgestellt.

Es muss dem Muster nach 8.6.1.1 oder 8.6.1.3 entsprechen.

Die zuständige Behörde kann davon absehen, ein Schiff einer Untersuchung zu unterziehen, sofern aus der Bescheinigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft hervorgeht, dass Bau und Ausrüstung des Schiffes den anwendbaren Vorschriften des ADNR entsprechen.

**8.1.8.4** Das Zulassungszeugnis ist höchstens fünf Jahre gültig. Das Datum, an dem die Gültigkeit abläuft, ist im Zulassungszeugnis angegeben. Die Behörde, die das Zulassungszeugnis ausgestellt hat, kann die Gültigkeit des Zulassungszeugnisses ohne Untersuchung des Schiffes um höchstens ein Jahr verlängern. Eine solche Verlängerung darf nur einmal innerhalb zweier Gültigkeitsfristen erteilt werden.

**8.1.8.5** Wenn der Schiffskörper oder die Ausrüstung des Schiffes Änderungen oder eine Beschädigung erfahren haben, die die Sicherheit des Schiffes hinsichtlich der Beförderung von gefährlichen Gütern verringern könnte, muss das Schiff unverzüglich einer Untersuchung gemäß 8.1.8.3 unterzogen werden.

**8.1.8.6** Das Zulassungszeugnis kann wegen mangelhafter Instandhaltung des Schiffes oder, wenn Bau und Ausrüstung nicht mehr den anwendbaren Vorschriften des ADNR entsprechen, eingezogen werden.

**8.1.8.7** Nur die Behörde, die das Zulassungszeugnis ausgestellt hat, ist berechtigt, es einzuziehen.

In den oben unter 8.1.8.5 und 8.1.8.6 angeführten Fällen kann jedoch die zuständige Behörde des Staates, in dem sich das Schiff befindet, dessen Verwendung für die Beförderung solcher Güter untersagen, für die das Zulassungszeugnis erforderlich ist. Sie kann zu diesem Zweck das Zulassungszeugnis so lange zurückbehalten, bis das Schiff den anwendbaren Vorschriften des ADNR entspricht. In diesem Fall benachrichtigt sie die zuständige Behörde, die das Zulassungszeugnis ausgestellt hat.

**8.1.8.8** Abweichend von 8.1.8.7 kann jede zuständige Behörde auf Antrag des Schiffseigners das Zulassungszeugnis ändern oder einziehen, sofern sie die zuständige Behörde, die das Zulassungszeugnis ausgestellt hat, davon unterrichtet.

**8.1.8.9** Im Zulassungszeugnis von Doppelhüllenschiffen, die den zusätzlichen 9.1.0.80 bis 9.1.0.95 oder 9.2.0.80 bis 9.2.0.95 entsprechen, muss von der zuständigen Behörde folgender Vermerk eingetragen sein:

"Das Schiff entspricht den zusätzlichen Vorschriften für Doppelhüllenschiffe in 9.1.0.80 bis 9.1.0.95" oder

"Das Schiff entspricht den zusätzlichen Vorschriften für Doppelhüllenschiffe in 9.2.0.80 bis 9.2.0.95".



## **8.1.9 Vorläufiges Zulassungszeugnis**

**8.1.9.1** Für ein Schiff, das nicht mit einem Zulassungszeugnis versehen ist, kann ein vorläufiges Zulassungszeugnis von begrenzter Gültigkeitsdauer in folgenden Fällen und unter folgenden Bedingungen ausgestellt werden:

- a) Das Schiff entspricht den anwendbaren Vorschriften des ADNR, aber das Zulassungszeugnis konnte nicht rechtzeitig ausgestellt werden. Die Gültigkeitsdauer des vorläufigen Zulassungszeugnisses darf einen angemessenen Zeitraum, höchstens aber drei Monate, nicht überschreiten.
- b) Das Schiff entspricht nach einem Havariefall nicht allen anwendbaren Vorschriften des ADNR. In diesem Fall gilt das vorläufige Zulassungszeugnis nur für eine einzige Fahrt und für eine bestimmte Ladung. Die zuständige Behörde kann zusätzliche Bedingungen auferlegen.

**8.1.9.2** Das vorläufige Zulassungszeugnis muss dem Muster nach 8.6.1.2 oder 8.6.1.4 entsprechen.

## **8.1.10 Ladungsbuch**

Alle Tankschiffe müssen mit einem Ladungsbuch gemäß Rheinschiffahrtspolizeiverordnung versehen sein. Das Original des Ladungsbuches muss nach der letzten Eintragung mindestens zwölf Monate an Bord aufbewahrt werden.

Das erste Ladungsbuch ist von der Behörde auszustellen, die das Zulassungszeugnis ausgestellt hat. Folgebücher können von den dazu ermächtigten Behörden ausgestellt werden.

**8.1.11** Tankschiffe, die zur Beförderung von UN 1203 Benzin oder Ottokraftstoff zugelassen sind, müssen eine Reiseregistrierung an Bord mitführen. Die Reiseregistrierung kann auch aus anderen Dokumenten bestehen, aus denen die erforderlichen Angaben hervorgehen. Diese Reiseregistrierung oder diese anderen Dokumente müssen mindestens drei Monate an Bord aufbewahrt werden.

## **8.2 Vorschriften für die Ausbildung der Sachkundigen**

### **8.2.1 Allgemeine Vorschriften für die Ausbildung der Sachkundigen**

**8.2.1.1** Ein Sachkundiger muss mindestens 18 Jahre alt sein.

**8.2.1.2** An Bord von Schiffen, die gefährliche Güter befördern, muss ein Sachkundiger anwesend sein, der im Besitz einer Bescheinigung ist, die

- von der zuständigen Behörde oder einer von dieser Behörde anerkannten Stelle ausgestellt wurde oder
- von der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt als gleichwertig anerkannt wurde

und mit der bescheinigt wird, dass er an einer Schulung teilgenommen und eine Prüfung über die besonderen Anforderungen bestanden hat, die bei der Beförderung gefährlicher Güter in Schiffen zu erfüllen sind.

**8.2.1.3** Sachkundige nach 8.2.1.2 müssen an einem Basiskurs teilnehmen. Der Kurs muss im Rahmen eines von der zuständigen Behörde anerkannten Lehrgangs erfolgen. Wichtigstes Ziel des Kurses ist es, den Sachkundigen die Gefahren bewusst zu machen, die mit der Beförderung gefährlicher Güter verbunden sind, und ihnen Grundkenntnisse zu vermitteln, die erforderlich sind, um die Gefahr eines Zwischenfalls auf ein Mindestmaß zu beschränken und, sofern ein solcher eintritt, ihnen zu ermöglichen, die Maßnahmen zu treffen, die für ihre eigene Sicherheit, die der Allgemeinheit und zum Schutz der Umwelt sowie zur Begrenzung der Folgen des Zwischenfalls erforderlich sind. Diese Schulung, zu der praktische Einzelübungen gehören müssen, erfolgt als Basiskurs und muss mindestens die in 8.2.2.3.1.1 und die in 8.2.2.3.1.2 oder 8.2.2.3.1.3 genannten Prüfungsziele beinhalten.

**8.2.1.4** Jeweils nach fünf Jahren muss der Sachkundige durch entsprechende Eintragungen der zuständigen Behörde oder einer von dieser Behörde anerkannten Stelle in seiner Bescheinigung nachweisen können, dass er innerhalb des letzten Jahres vor Ablauf der Gültigkeit seiner Bescheinigung mit Erfolg einen Wiederholungskurs durchlaufen hat, der auf die in 8.2.2.3.1.1 und die in 8.2.2.3.1.2 oder 8.2.2.3.1.3 genannten Prüfungszielen aufbaut und insbesondere Neuerungen enthält. Die neue Geltungsdauer beginnt mit dem Ablaufdatum der Bescheinigung. In den übrigen Fällen ab Datum des Teilnahmenachweises.

**8.2.1.5** Sachkundige für die Beförderung von Gasen müssen an einem Aufbaukurs Gas teilnehmen, in dem mindestens die in 8.2.2.3.1 genannten Prüfungsziele behandelt werden. Der Kurs muss im Rahmen eines von der zuständigen Behörde anerkannten Lehrgangs erfolgen. Nach erfolgter Schulung und einer mit Erfolg abgelegten Prüfung über die Beförderung von Gasen sowie dem Nachweis von mindestens einem Jahr Arbeit an Bord eines Typ G-Schiffs wird eine Bescheinigung ausgestellt. Die Arbeit an Bord muss innerhalb von zwei Jahren vor oder spätestens innerhalb von zwei Jahren nach der Fachprüfung durchgeführt werden.

**8.2.1.6** Jeweils nach fünf Jahren muss der Sachkundige für die Beförderung von Gasen durch entsprechende Eintragungen der zuständigen Behörde oder einer von dieser Behörde anerkannten Stelle in seiner Bescheinigung nachweisen können, dass er:

- innerhalb des letzten Jahres vor Ablauf der Gültigkeit seiner Bescheinigung mit Erfolg einen Wiederholungskurs durchlaufen hat, der auf die in 8.2.2.3.3.1 genannten Prüfungsziele aufbaut und insbesondere Neuerungen enthält,

oder

- innerhalb der letzten zwei Jahre mindestens ein Jahr an Bord eines Tankschiffs des Typs G gearbeitet hat.

Die neue Geltungsdauer beginnt mit dem Ablaufdatum der Bescheinigung. In den übrigen Fällen ab Datum des Teilnahmenachweises.

**8.2.1.7** Sachkundige für die Beförderung von Chemikalien müssen an einem Aufbaukurs Chemie teilnehmen, in dem mindestens die in 8.2.2.3.3.2 genannten Prüfungsziele behandelt werden. Der Kurs muss im Rahmen eines von der zuständigen Behörde anerkannten Lehrgangs erfolgen. Nach erfolgter Schulung und einer mit Erfolg abgelegten Prüfung über die Beförderung von Chemikalien sowie dem Nachweis von mindestens einem Jahr Arbeit an Bord eines Typ C-Schiffs wird eine Bescheinigung ausgestellt. Die Arbeit an Bord muss innerhalb von zwei Jahren vor oder spätestens innerhalb von zwei Jahren nach der Fachprüfung durchgeführt werden.

- 8.2.1.8** Jeweils nach fünf Jahren muss der Sachkundige für die Beförderung von Chemikalien durch entsprechende Eintragungen der zuständigen Behörde oder einer von dieser Behörde anerkannten Stelle in seiner Bescheinigung nachweisen können, dass er:
- innerhalb des letzten Jahres vor Ablauf der Gültigkeit seiner Bescheinigung mit Erfolg einen Wiederholungskurs durchlaufen hat, der auf die in 8.2.2.3.3.2 genannten Prüfungsziele aufbaut und insbesondere Neuerungen enthält
- oder
- innerhalb der letzten zwei Jahre mindestens ein Jahr an Bord eines Tankschiffs des Typs C gearbeitet hat.

Die neue Geltungsdauer beginnt mit dem Ablaufdatum der Bescheinigung. In den übrigen Fällen ab Datum des Teilnahmenachweises.

- 8.2.1.9** Eine Ausbildung und Erfahrung in Übereinstimmung mit Kapitel V des STCW-Codes für Offiziere, die für die Ladung auf Gastankern verantwortlich sind, wird auf Grund eines von der zuständigen Behörde anerkannten Dokuments mit der Bescheinigung nach 8.2.1.5 gleichgestellt. Die Ausstellung oder Verlängerung der Gültigkeit dieses Dokuments muss vor weniger als fünf Jahren stattgefunden haben.

- 8.2.1.10** Eine Ausbildung und Erfahrung in Übereinstimmung mit Kapitel V des STCW-Codes für Offiziere, die für die Ladung auf Chemikaliertanker verantwortlich sind, wird auf Grund eines von der zuständigen Behörde anerkannten Dokuments mit der Bescheinigung nach 8.2.1.7 gleichgestellt. Die Ausstellung oder Verlängerung der Gültigkeit dieses Dokuments muss vor weniger als fünf Jahren stattgefunden haben.

- 8.2.1.11** Die Bescheinigung der Sachkundigen muss dem Muster nach 8.6.2 entsprechen.

## **8.2.2 Besondere Vorschriften für die Schulung der Sachkundigen**

- 8.2.2.1** Die erforderlichen theoretischen Kenntnisse und praktischen Fähigkeiten sind durch theoretische Schulung und praktische Übungen zu vermitteln. Die theoretischen Kenntnisse sind durch eine Prüfung nachzuweisen. Während des Wiederholungskurses muss mittels Übungen und Tests sichergestellt werden, dass der Teilnehmer aktiv am Kurs teilnimmt.

- 8.2.2.2** Der Schulungsveranstalter hat sicherzustellen, dass die Lehrkräfte über gute Kenntnisse verfügen und die neuesten Entwicklungen hinsichtlich der Regelungen und Schulungsvorschriften für die Gefahrgutbeförderung berücksichtigen. Der Unterricht muss praxisnah sein. Der Lehrplan muss entsprechend der Anerkennung auf der Grundlage der in 8.2.2.3.1.1 bis 8.2.2.3.1.3 und 8.2.2.3.3.1 oder 8.2.2.3.3.2 genannten Prüfungsziele erstellt sein. Basiskurse und ihre Wiederholungen müssen praktische Einzelübungen umfassen (siehe 8.2.2.3.1.1).

### **8.2.2.3 Aufbau der Schulung**

Die Erst- und Wiederholungskurse sind im Rahmen von Basiskursen (siehe 8.2.2.3.1) und gegebenenfalls Aufbaukursen (siehe 8.2.2.3.3) durchzuführen. Die Kurse nach 8.2.2.3.1 können in drei Varianten angeboten werden: Trockengüterschiffahrt, Tankschiffahrt und kombiniert Trockengüter-/Tankschiffahrt.

#### **8.2.2.3.1 Basiskurse**

##### **Basiskurs Trockengüterschiffahrt**

Vorbildung: Keine  
Kenntnisse: ADNR allgemein mit Ausnahme von 3.2 (Tabelle C), 7.2 und 9.3  
Befugnis: Trockengüterschiffe  
Ausbildung: Allgemein 8.2.2.3.1.1 und Trockengüterschiffe 8.2.2.3.1.2

##### **Basiskurs Tankschiffahrt**

Vorbildung: Keine  
Kenntnisse: ADNR allgemein mit Ausnahme von 3.2 (Tabelle A und B), 7.1, 9.1, 9.2, 9.3.1 und 9.3.2  
Befugnis: Tankschiffe, bei der Beförderung von Stoffen, für die ein Tankschiff des Typs N vorgeschrieben ist  
Ausbildung: Allgemein 8.2.2.3.1.1 und Tankschiffe 8.2.2.3.1.3

### **Basiskurs kombiniert Trockengüter-/Tankschiffahrt**

Vorbildung: Keine

Kenntnisse: ADNR allgemein mit Ausnahme von 9.3.1 und 9.3.2

Befugnis: Trockengüterschiffe und Tankschiffe, bei der Beförderung von Stoffen, für die ein Tankschiff des Typs N vorgeschrieben ist

Ausbildung: Allgemein 8.2.2.3.1.1, Trockengüterschiffe 8.2.2.3.1.2 und Tankschiffe 8.2.2.3.1.3

#### 8.2.2.3.1.1 Der allgemeine Teil des Basiskurses muss mindestens folgende Prüfungsziele umfassen:

Allgemein:

- Zielsetzung und Aufbau des ADNR

Bau und Ausrüstung:

- Bau und Ausrüstung der ADNR-Schiffe

Messtechnik:

- Messen von Toxizität, Sauerstoffgehalt und Explosivität.

Produktkenntnisse:

- Einstufung und Gefahreneigenschaften gefährlicher Güter.

Laden, Löschen und Befördern:

- Laden, Löschen, allgemeine Betriebsvorschriften und Vorschriften für die Beförderung.

Dokumente:

- Urkunden, die während der Beförderung an Bord mitgeführt werden müssen.

Gefährdung und Präventionsmaßnahmen:

- allgemeine Sicherheitsmaßnahmen.

Praktische Übungen:

- Praktische Übungen, insbesondere Betreten von Räumen, Gebrauch von Feuerlöschern, Feuerlöscheinrichtungen, der persönlichen Schutzausrüstung sowie von Gasspürgeräten, Sauerstoffmessgeräten und Toximetern.

#### 8.2.2.3.1.2 Der Trockengüterschiffsteil des Basiskurses muss mindestens folgende Prüfungsziele umfassen:

Bau und Ausrüstung:

- Bau und Ausrüstung der Trockengüterschiffe.

Behandlung der Laderäume und angrenzenden Räume:

- Gasfreimachen, Reinigen und Instandhalten.
- Ventilieren der Laderäume und der Räume außerhalb des geschützten Bereiches.

Laden, Löschen und Befördern:

- Laden und Löschen, allgemeine Betriebs- und Beförderungsvorschriften.
- Bezettelung der Versandstücke.

Dokumente:

- Urkunden, die während der Beförderung an Bord mitgeführt werden müssen.

Gefährdung und Präventionsmaßnahmen:

- Prävention und allgemeine Sicherheitsmaßnahmen.
- Persönliche Schutz- und Sicherheitsausrüstung.

#### 8.2.2.3.1.3 Der Tankschiffsteil des Basiskurses muss mindestens folgende Prüfungsziele umfassen:

Bau und Ausrüstung:

- Bau und Ausrüstung der Tankschiffe.
- Be- und Entlüftungssysteme.
- Lade- und Löschsysteme.

Behandlung der Ladetanks und angrenzenden Räume:

- Gasfreimachen, Reinigen und Instandhalten.
- Heizen und Kühlen der Ladung.
- Umgang mit Restetanks.

Messtechnik und Probeentnahme:

- Messen von Toxizität, Sauerstoffgehalt und Explosivität.
- Probeentnahme.

Laden, Löschen und Befördern:

- Laden und Löschen, allgemeine Betriebs- und Beförderungsvorschriften.

Dokumente:

- Urkunden, die während der Beförderung an Bord mitgeführt werden müssen.

Gefährdung und Präventionsmaßnahmen:

- Prävention und allgemeine Sicherheitsmaßnahmen.
- Funkenbildung.
- Persönliche Schutz- und Sicherheitsausrüstung.
- Brand und Brandbekämpfung.

#### 8.2.2.3.2 *Wiederholungskurse*

##### **Wiederholungskurs Trockengüterschiffahrt**

- Voraussetzung: Gültige ADNR-Bescheinigung Trockengüterschiffahrt oder kombiniert Trockengüter-/Tankschiffahrt
- Kenntnisse: ADNR allgemein mit Ausnahme 3.2 (Tabelle C), 7.2 und 9.3
- Befugnis: Trockengüterschiffe
- Ausbildung: Allgemein 8.2.2.3.1.1 und Trockengüterschiffe 8.2.2.3.1.2

##### **Wiederholungskurs Tankschiffahrt**

- Voraussetzung: Gültige ADNR-Bescheinigung Tankschiffahrt oder kombiniert Trockengüter-/Tankschiffahrt
- Kenntnisse: ADNR allgemein mit Ausnahme 3.2 (Tabelle A und B), 7.1, 9.1, 9.2, 9.3.1 und 9.3.2
- Befugnis: Tankschiffe bei der Beförderung von Stoffen, für die ein Tankschiff des Typs N vorgeschrieben ist
- Ausbildung: Allgemein 8.2.2.3.1.1 und Tankschiffe 8.2.2.3.1.3

##### **Wiederholungskurs kombiniert Trockengüter-/Tankschiffahrt**

- Voraussetzung: Gültige ADNR-Bescheinigung kombiniert Trockengüter-/Tankschiffahrt
- Kenntnisse: ADNR allgemein mit 9.3.1 und 9.3.2
- Befugnis: Trockengüterschiffe und Tankschiffe, bei der Beförderung von Stoffen, für die ein Tankschiff des Typs N vorgeschrieben ist
- Ausbildung: Allgemein 8.2.2.3.1.1, Trockengüterschiffe 8.2.2.3.1.2 und Tankschiffe 8.2.2.3.1.3

#### 8.2.2.3.3 *Aufbaukurse*

##### **Aufbaukurs Gas**

- Voraussetzung: Gültige ADNR-Bescheinigung Tankschiffahrt oder kombiniert Trockengüter-/Tankschiffahrt
- Kenntnisse: ADNR insbesondere Kenntnisse in Bezug auf das Laden, die Beförderung, das Löschen und das Handhaben von Gasen
- Befugnis: Tankschiffe, bei der Beförderung von Stoffen, für die ein Tankschiff des Typs G vorgeschrieben ist und Tankschiffe bei der Beförderung von Stoffen in einem Tankschiff des Typs G, für die in 3.2 Tabelle C ein Tankschiff des Typs C und in Spalte 7 ein Ladetanktyp 1 vorgeschrieben ist.
- Ausbildung: Gas 8.2.2.3.3.1

## **Aufbaukurs Chemie**

Voraussetzung:	Gültige ADNR-Bescheinigung Tankschiffahrt oder kombiniert Trockengüter-/Tankschiffahrt
Kenntnisse:	ADNR insbesondere Kenntnisse in Bezug auf das Laden, die Beförderung, das Löschen und das Handhaben von Chemikalien
Befugnis:	Tankschiffe, bei der Beförderung von Stoffen, für die ein Tankschiff des Typs C vorgeschrieben ist.
Ausbildung:	Chemie 8.2.2.3.3.2

### 8.2.2.3.3.1 Der Aufbaukurs Gas muss mindestens folgende Prüfungsziele umfassen:

Physikalische und chemische Kenntnisse:

- Ideale Gasgesetze, wie z.B. Boyle, Gay-Lussac und das allgemeine Gasgesetz
- Partialdrücke und Gasgemische, wie z.B. Begriffsbestimmungen und einfache Berechnungen, Druckerhöhungen und Abblasen der Ladetanks
- Avogadro Zahl und Massenberechnungen Idealgase und Anwendung Massenformel
- Dichte und Flüssigkeitsvolumen, wie z.B. Dichte, Volumen bei Temperaturanstieg und maximaler Füllungsgrad
- kritischer Druck und kritische Temperatur
- Polymerisation, wie z.B. Theoriefragen, Praxisfragen und Beförderungsbedingungen
- Verdampfen und Kondensieren, wie z.B. Begriffsbestimmungen, mengenmäßige Sättigungsdampfspannung
- Gemische, wie z.B. Dampfdruck, Zusammensetzung und Gefahreigenschaften
- Verbindungen und chemische Formeln.

Praxis:

- Spülen der Ladetanks, wie z.B. Spülen bei Ladungswechsel, Spülen von Luft zu Ladung und Spülmethode und Spülen vor Betreten der Ladetanks
- Probeentnahmen
- Explosionsgefahren
- Gesundheitsrisiken
- Gaskonzentrationsmessungen, wie z.B. welche Geräte muss man verwenden und wie muss man diese Geräte anwenden
- Prüfen und Betreten von geschlossenen Räumen
- Gasfreiheitsbescheinigungen und zugelassene Arbeiten
- Füllungsgrad und Überfüllung
- Sicherheitseinrichtungen
- Pumpen und Kompressoren.

Maßnahmen bei Notfällen:

- Personenschaden, wie z.B. Flüssiggas auf der Haut, Einatmen von Gas und allgemeine Hilfeleistung
- Unregelmäßigkeiten im Zusammenhang mit der Ladung, wie z.B. Leckage an einem Flansch, Überfüllung, Polymerisation und Gefahren in der Umgebung des Schiffes.

### 8.2.2.3.3.2 Der Aufbaukurs Chemie muss mindestens folgende Prüfungsziele umfassen:

Physikalische und chemische Kenntnisse:

- Chemikalien, wie z.B. Moleküle, Atome, Aggregatzustand, Säuren und Laugen, Oxidation
- Dichte, Druck und Flüssigkeitsvolumen, wie z.B. Dichte, Volumen und Druck bei Temperaturanstieg und maximale Füllungsgrade
- kritische Temperatur
- Polymerisation, wie z.B. Theoriefragen, Praxisfragen und Beförderungsbedingungen
- Gemische, wie z.B. Dampfdruck, Zusammensetzung und Gefahreigenschaften
- Verbindungen und chemische Formeln.

Praxis:

- Reinigen der Ladetanks, wie z.B. Entgasen, Waschen, Ladungsreste und Restetanks
- Laden und Löschen, wie z.B. Gassammelsysteme, Schnellschlusssysteme und Temperatureinflüsse
- Probeentnahmen
- Explosionsgefahren
- Gesundheitsrisiken
- Gaskonzentrationsmessungen, wie z.B. welche Geräte muss man verwenden und wie muss man diese Geräte anwenden

- Prüfen und Betreten von geschlossenen Räumen
- Gasfreiheitsbescheinigungen und zugelassenen Arbeiten
- Füllungsgrad und Überfüllung
- Sicherheitseinrichtungen
- Pumpen und Kompressoren.

Maßnahmen bei Notfällen:

- Personenschaden, wie z.B. in Berührung kommen mit der Ladung, Einatmen von Dämpfen und allgemeine Hilfeleistung
- Unregelmäßigkeiten im Zusammenhang mit der Ladung, wie z.B. Leckage an einem Flansch, Überfüllung, Polymerisation und Gefahren in der Umgebung des Schiffes.

#### 8.2.2.3.4 *Wiederholungskurse*

##### **Wiederholungskurs Gas**

- Voraussetzung: Gültige ADNR-Bescheinigung Tankschiffahrt oder kombiniert Trockengüter-/Tankschiffahrt und gültige ADNR Bescheinigung Gas
- Kenntnisse: ADNR insbesondere Kenntnisse in Bezug auf das Laden, die Beförderung, das Löschen und das Handhaben von Gasen
- Befugnis: Tankschiffe bei der Beförderung von Stoffen, für die ein Tankschiff des Typs G vorgeschrieben ist und Tankschiffe bei der Beförderung von Stoffen in einem Tankschiff des Typs G, für die in 3.2 Tabelle C ein Tankschiff des Typs C und in Spalte 7 ein Ladetanktyp 1 vorgeschrieben ist.
- Ausbildung: Gas 8.2.2.3.3.1

##### **Wiederholungskurs Chemie**

- Voraussetzung: Gültige ADNR-Bescheinigung Tankschiffahrt oder kombiniert Trockengüter-/Tankschiffahrt und gültige ADNR Bescheinigung Chemie
- Kenntnisse: ADNR insbesondere Kenntnisse in Bezug auf das Laden, die Beförderung, das Löschen und das Handhaben von Chemikalien
- Befugnis: Tankschiffe bei der Beförderung von Stoffen, für die ein Tankschiff des Typs C vorgeschrieben ist.
- Ausbildung: Chemie 8.2.2.3.3.2

#### 8.2.2.4 *Lehrplan für die Basis- und Aufbaukurse*

Es sind mindestens folgende Zeitansätze zu Grunde zu legen:

Basiskurs Trockengüterschiffahrt	24 Unterrichtseinheiten von 45 Minuten
Basiskurs Tankschiffahrt	24 Unterrichtseinheiten von 45 Minuten
Basiskurs kombiniert	32 Unterrichtseinheiten von 45 Minuten
Aufbaukurs Gas	16 Unterrichtseinheiten von 45 Minuten
Aufbaukurs Chemie	16 Unterrichtseinheiten von 45 Minuten

Pro Unterrichtstag dürfen höchstens 8 Unterrichtseinheiten gegeben werden.

Wird die theoretische Schulung im Fernunterricht durchgeführt, sind gleichwertige Unterrichtseinheiten zu Grunde zu legen. Der Fernunterricht muss innerhalb von 9 Monaten durchgeführt werden.

Der Anteil der praktischen Übungen am Basiskurs muss etwa 30 % betragen. Die praktischen Übungen sollen möglichst im zeitlichen Zusammenhang mit der theoretischen Schulung stehen; sie müssen aber spätestens 3 Monate nach Ablauf der theoretischen Schulung durchgeführt werden.

### 8.2.2.5 **Lehrplan für die Wiederholungskurse**

Wiederholungskurse müssen vor Ablauf der in 8.2.1.4, 8.2.1.6 oder 8.2.1.8 genannten Frist absolviert worden sein.

Es sind mindestens folgende Zeitansätze zu Grunde zu legen:

Wiederholungs- Basiskurs	
Trockengüterschiffahrt	16 Unterrichtseinheiten von 45 Minuten
Tankschiffahrt	16 Unterrichtseinheiten von 45 Minuten
kombiniert Trockengüter-/Tankschiffahrt	16 Unterrichtseinheiten von 45 Minuten
Wiederholungs-Aufbaukurs Gas	8 Unterrichtseinheiten von 45 Minuten
Wiederholungs-Aufbaukurs Chemie	8 Unterrichtseinheiten von 45 Minuten

Pro Unterrichtstag dürfen höchstens 8 Unterrichtseinheiten gegeben werden.

Der Anteil der praktischen Übungen am Wiederholungs-Basiskurs muss etwa 50% betragen. Die praktischen Übungen sollen möglichst im zeitlichen Zusammenhang mit der theoretischen Schulung stehen; sie müssen aber spätestens 3 Monate nach Ablauf der theoretischen Schulung durchgeführt werden.

### 8.2.2.6 **Anerkennung der Schulung**

8.2.2.6.1 Die Schulungskurse müssen von der zuständigen Behörde anerkannt sein.

8.2.2.6.2 Diese Anerkennung wird nur auf schriftlichen Antrag hin erteilt.

8.2.2.6.3 Dem Antrag auf Anerkennung sind folgende Unterlagen beizufügen:

- a) ein ausführlicher Lehrplan mit Angaben zu Lehrstoff und Zeitplan sowie den vorgesehenen Unterrichtsmethoden;
- b) Qualifikation und Tätigkeitsbereiche der Lehrkräfte;
- c) Angaben über die Schulungsräume und Lehrmittel sowie über die für die praktische Übungen bereitgestellten Einrichtungen;
- d) Bedingungen für die Teilnahme an den Kursen, wie z.B. die Anzahl der Teilnehmer.

8.2.2.6.4 Der zuständigen Behörde obliegt die Aufsicht über die Schulungen und Prüfungen.

8.2.2.6.5 Die Anerkennung enthält mindestens folgende Bedingungen:

- a) die Schulungen werden in Übereinstimmung mit den Antragsunterlagen durchgeführt;
- b) die zuständige Behörde wird berechtigt, Beauftragte zu den Schulungskursen und Prüfungen zu entsenden;
- c) der zuständigen Behörde wird der genaue Termin und der Ort jeder Lehrveranstaltung rechtzeitig mitgeteilt.

Sie ist schriftlich zu erteilen.

Sie kann widerrufen werden, wenn die Bedingungen für die Anerkennung nicht eingehalten werden.

8.2.2.6.6 Aus der Anerkennung muss ersichtlich sein, ob es sich bei den Kursen um Basis- oder Aufbaukurse oder um Wiederholungskurse handelt.

8.2.2.6.7 Beabsichtigt der Schulungsveranstalter nach Erteilung der Anerkennung, Änderungen in einzelnen Punkten, die für die Anerkennung von Bedeutung sind, so hat er vorher die Erlaubnis der zuständigen Behörde hierzu einzuholen. Dies gilt insbesondere für Änderungen der Lehrpläne.



8.2.2.6.8 Die Kurse müssen dem aktuellen Stand der Entwicklungen in den jeweiligen Schulungsbereichen Rechnung tragen. Der Schulungsveranstalter trägt die Verantwortung dafür, dass die Entwicklungen in den Schulungsbereichen von den eingesetzten Lehrkräften beachtet und beherrscht werden.

### **8.2.2.7 Prüfungen**

#### **8.2.2.7.1 Prüfungen für den Basiskurs**

8.2.2.7.1.1 Nach Abschluss des Basiskurses ist eine Prüfung durchzuführen. Diese kann entweder unmittelbar nach dem Lehrgang oder innerhalb von sechs Monaten nach Lehrgangsende durchgeführt werden.

8.2.2.7.1.2 Der Kandidat hat bei der Prüfung nachzuweisen, dass er, wie im Basiskurs vorgesehen, über die Kenntnisse, das Verständnis und die Fähigkeiten verfügt, die für den Sachkundigen an Bord von Schiffen erforderlich sind.

8.2.2.7.1.3 Hierzu erstellt die ZKR einen Fragenkatalog, der die in 8.2.2.3.1.1 bis 8.2.2.3.1.3 aufgeführten Prüfungsziele umfasst. Die bei der Prüfung zu stellenden Fragen sind diesem Katalog zu entnehmen. Vor der Prüfung dürfen den Kandidaten die aus dem Fragenkatalog ausgewählten Fragen nicht bekannt sein. Im Übrigen gelten die Bestimmungen des Kapitels 3 der Rheinpatentverordnung sinngemäß.

8.2.2.7.1.4 Die dem Fragenkatalog beigefügte Matrix ist bei der Zusammenstellung der Prüfungsfragen anzuwenden.

8.2.2.7.1.5 Die Prüfung wird als schriftliche Prüfung durchgeführt. Den Kandidaten sind jeweils 30 Fragen zu stellen. Die Dauer der Prüfung beträgt 60 Minuten. Die Prüfung ist bestanden, wenn mindestens 25 der 30 Fragen richtig beantwortet sind. Bei dieser Prüfung sind die Texte der Gefahrgutverordnungen und die Rheinschiffahrtspolizeiverordnung als Hilfsmittel erlaubt.

#### **8.2.2.7.2 Prüfungen für die Aufbaukurse Gas und Chemie**

8.2.2.7.2.1 Nach dem Bestehen der Basiskursprüfung und der Teilnahme am Aufbaukurs Gas bzw. Chemie kann der Kandidat an den entsprechenden Prüfungen für den Aufbaukurs teilnehmen.

8.2.2.7.2.2 Der Kandidat hat bei der Prüfung nachzuweisen, dass er, wie im Aufbaukurs vorgesehen, über die Kenntnisse, das Verständnis und die Fähigkeiten verfügt, die für den Sachkundigen an Bord von Schiffen bei der Beförderung von Gasen bzw. Chemikalien erforderlich sind.

8.2.2.7.2.3 Hierzu erstellt die ZKR einen Fragenkatalog, der die in 8.2.2.3.3.1 oder 8.2.2.3.3.2 aufgeführten Prüfungsziele umfasst. Die bei der Prüfung zu stellenden Fragen sind diesem Katalog zu entnehmen. Vor der Prüfung dürfen den Kandidaten die aus dem Fragenkatalog ausgewählten Fragen nicht bekannt sein. Im Übrigen gelten die Bestimmungen des Kapitels 3 der Rheinpatentverordnung sinngemäß.

8.2.2.7.2.4 Die den Fragenkatalogen beigefügten Matrices sind bei der Zusammenstellung der Prüfungsfragen anzuwenden.

8.2.2.7.2.5 Die Prüfung wird als schriftliche Prüfung durchgeführt. Den Kandidaten sind jeweils 30 Multiple Choice Fragen und eine Kasusfrage zu stellen. Die Dauer der Prüfung beträgt insgesamt 120 Minuten, wobei 60 Minuten für die Multiple Choice Fragen und 60 Minuten für die Kasusfrage einzuräumen sind.

Bei der Beurteilung ist die gesamte Prüfung mit 60 Punkten zu bewerten, 30 Punkte für die Multiple Choice Fragen, jede Frage ein Punkt, und 30 Punkte für die Kasusfrage. Die Verteilung der Punkte auf die Elemente der Kasusfrage ist von der zuständigen Behörde zu beurteilen. Die Prüfung ist bestanden, wenn insgesamt mindestens 44 Punkte erreicht sind. Dabei müssen jedoch in jedem Prüfungsfach mindestens 20 Punkte erreicht werden. Sind die 44 Punkte erreicht, jedoch in einem Fach nicht die 20, kann dieses Fach nachgeprüft werden.

Bei dieser Prüfung sind das ADNR und Fachliteratur als Hilfsmittel erlaubt.

### **8.2.2.8 Bescheinigung über besondere Kenntnisse des ADNR**

Die Erteilung und Erneuerung der Bescheinigung über besondere Kenntnisse des ADNR nach 8.6.2 erfolgt durch die zuständige Behörde oder durch eine von dieser Behörde anerkannten Stelle.

Die Bescheinigung ist zu erteilen

- nach erfolgter Schulung in einem Basiskurs oder Aufbaukurs, wenn der Bewerber die Prüfung mit Erfolg abgelegt hat;
- nach erfolgtem Wiederholungskurs;

Die Bescheinigung des Basiskurses hat eine Gültigkeit von fünf Jahren ab dem Datum der Fachprüfung.

Die Gültigkeitsdauer für die Bescheinigung der Aufbaukurse Gas und/oder Chemie muss an diejenige der Basiskurs-Bescheinigung angepasst werden.

Ist der Wiederholungskurs nicht in vollem Umfang vor Ablauf der Gültigkeitsdauer der Bescheinigung erfolgt, wird eine neue Bescheinigung erteilt, für die die erneute erstmalige Schulung und Ablegung einer Prüfung nach 8.2.2.7 erforderlich ist.

### **8.3 Verschiedene Vorschriften, die von der Besatzung zu beachten sind**

#### **8.3.1 Personen an Bord**

**8.3.1.1** An Bord dürfen sich nur aufhalten:

- a) Besatzungsmitglieder;
- b) Nicht zur Besatzung gehörende, normalerweise aber an Bord lebende Personen;
- c) Personen, die sich aus dienstlichen Gründen an Bord befinden.

**8.3.1.2** Im geschützten Bereich an Bord von Trockengüterschiffen und im Bereich der Ladung an Bord von Tankschiffen dürfen sich die unter 8.3.1.1 b) genannten Personen nur kurzfristig aufhalten.

**8.3.1.3** Wenn das Schiff gemäß 3.2 Tabelle C Spalte 19 eine Bezeichnung mit zwei blauen Kegeln oder zwei blauen Lichtern führen muss, dürfen Personen unter 14 Jahren nicht an Bord sein.

#### **8.3.2 Tragbare Lampen**

An Bord von Trockengüterschiffen müssen im geschützten Bereich tragbare Lampen mit eigener Stromquelle verwendet werden.

An Bord von Tankschiffen müssen im Bereich der Ladung und an Deck außerhalb des Bereichs der Ladung tragbare Lampen mit eigener Stromquelle verwendet werden.

Sie müssen mindestens dem Typ "bescheinigte Sicherheit" entsprechen.

#### **8.3.3 Zutritt an Bord**

Unbefugten ist der Zutritt an Bord verboten. Dieses Verbot ist mittels Hinweistafeln an geeigneten Stellen anzuschlagen.

#### **8.3.4 Rauchverbot, Verbot von Feuer und offenem Licht**

Es ist verboten, an Bord zu rauchen. Dieses Verbot ist mittels Hinweistafeln an geeigneten Stellen anzuschlagen.

Das Rauchverbot gilt nicht in den Wohnungen und im Steuerhaus, sofern deren Fenster, Türen, Oberlichter und Luken geschlossen sind.

#### **8.3.5 Gefahren bei Arbeiten an Bord**

Es ist verboten,

- an Bord von Trockengüterschiffen im geschützten Bereich oder an Deck in Längsrichtung bis zu 3,00 m davor und dahinter und
- an Bord von Tankschiffen

Arbeiten durchzuführen, die die Anwendung von Feuer oder elektrischem Strom erfordern oder bei deren Ausführung Funken entstehen können.

Dies gilt nicht:

- wenn für Trockengüterschiffe eine Genehmigung der örtlich zuständigen Behörde oder eine Gasfreiheitsbescheinigung für den geschützten Bereich vorliegt;
- wenn für Tankschiffe eine Genehmigung der örtlich zuständigen Behörde oder eine Gasfreiheitsbescheinigung für das Schiff vorliegt;
- für Festmacherarbeiten.

Auf Tankschiffen dürfen diese Arbeiten ohne Genehmigung vorgenommen werden in Betriebsräumen außerhalb des Bereichs der Ladung, wenn die Türen und Öffnungen dieser Räume geschlossen sind und das Schiff nicht beladen, gelöscht oder entgast wird.

Die Verwendung von Schraubendrehern und Schraubenschlüsseln aus Chrom-Vanadium-Stahl oder hinsichtlich Funkenbildung gleichwertigen Materialien ist zugelassen.

**8.4 reserviert**

**8.5 reserviert**



### Verlängerung der Gültigkeit des Zulassungszeugnisses

13. Die Gültigkeit dieses Zulassungszeugnisses wird gemäß ..... ADNR verlängert.

bis zum .....  
(Datum)

14. .... den .....  
(Ort) (Datum)

15. (Siegel) .....  
(zuständige Behörde)

.....  
(Unterschrift)

#### 8.6.1.2 *ADNR-Teil des Musters des einheitlichen Dokuments für das vorläufige Schiffsattest und das vorläufige Zulassungszeugnis Trockengüterschiffe*

### 9. Beförderung gefährlicher Güter

9.1 Art des Schiffes: .....

9.2 Zusätzliche Anforderungen: Schiff aufgrund von 7.1.2.19.1 <sup>1)</sup>  
Schiff aufgrund von 7.2.2.19.3 <sup>1)</sup>  
Das Schiff entspricht den zusätzlichen Bauvorschriften für Doppelhüllenschiffe in 9.1.0.80 bis 9.1.0.95/9.2.0.80 bis 9.2.0.95 <sup>1)</sup>

9.3 Zusätzliche Bemerkungen: .....  
.....  
.....

<sup>1)</sup> Nichtzutreffendes streichen oder nicht ausdrucken

8.6.1.3 **Muster des Zulassungszeugnisses Tankschiffe**

Zuständige Behörde:  
(Platz für Staatswappen und Name des Staates)

**Zulassungszeugnis Nr.:** .....

1. Name des Schiffes: .....
2. Amtliche Schiffsnummer: .....
3. Art des Schiffes: .....
4. Tankschiff des Typs: .....
5. Ladetankzustand:
 

1. Drucktank		1)2)
2. Ladetank, geschlossen		1)2)
3. Ladetank, offen mit Flammen- durchschlagsicherung		1)2)
4. Ladetank, offen		1)2)
6. Ladetanktyp:
 

1. unabhängiger Ladetank		1)2)
2. integraler Ladetank		1)2)
3. Ladetankwandung nicht Außenhaut		1)2)
7. Öffnungsdruck Hochgeschwindigkeitsventil/Sicherheitsventil ..... kPa 1)2)
8. Zusätzliche Einrichtungen:
  - Probeentnahmeeinrichtung
 

Anschlussmöglichkeit		Ja/Nein 1)2)
Probeentnahmeöffnung		Ja/Nein 1)2)
  - Berieselungsanlage
 

Druckalarmeinrichtung 40 kPa		Ja/Nein 1) 2)
------------------------------	--	---------------
  - Heizung
 

Heizmöglichkeit von Land		Ja/Nein 1)2)
Heizanlage an Bord		Ja/Nein 1)2)
  - Kühlanlage Ja/Nein 1)2)
  - Inertgasanlage Ja/Nein 1)2)
  - Pumpenraum unter Deck Ja/Nein 1)
  - Überdruckeinrichtung Ja/Nein 1)  
in .....
  - Ausführung der Gassammel-/Gasabfuhrleitung nach .....  
Gassammelleitung und Einrichtungen beheizt Ja/Nein 1)2)
  - Entspricht den Bauvorschriften, die sich aus der(n) Bemerkung(en) ..... der  
Spalte 20 von 3.2 Tabelle C ergeben.
9. Elektrische Einrichtungen:
  - Temperaturklasse: .....
  - Explosionsgruppe: .....
10. Laderate: ..... m<sup>3</sup>/h oder  
Siehe Ladeinstruktion
11. Zugelassene Dichte: .....
12. Zusätzliche Bemerkungen: .....  
.....  
.....  
.....

1) Nichtzutreffendes streichen oder nicht ausdrucken  
2) Falls kein einheitlicher Typ der Ladetanks: siehe Seite 3

13. Die Gültigkeit dieses Zulassungszeugnisses erlischt am ..... (Datum)
14. Das vorhergehende Zulassungszeugnis Nr. .... wurde am ..... (Datum)  
von der ..... (zuständige Behörde) ausgestellt.
15. Das Schiff ist zur Beförderung gefährlicher Güter zugelassen auf Grund
- eigener Untersuchung vom<sup>1)</sup> ..... (Datum)
  - der Bescheinigung der anerkannten Klassifikationsgesellschaft<sup>1)</sup>  
(Name der Klassifikationsgesellschaft) ..... vom ..... (Datum)
16. unter Zulassung der Gleichwertigkeiten oder Abweichungen:<sup>1)</sup>  
.....  
.....
17. anhand von Ausnahmegenehmigungen:<sup>1)</sup>  
.....  
.....
18. ausgestellt in: ..... am .....  
(Ort) (Datum)
19. (Siegel) .....  
(zuständige Behörde)
- .....  
(Unterschrift)

1) Nichtzutreffendes streichen oder nicht ausdrucken

### Verlängerung der Gültigkeit des Zulassungszeugnisses

20. Die Gültigkeit dieses Zulassungszeugnisses wird gemäß ..... ADNR  
verlängert.  
bis zum .....  
(Datum)
21. .... den .....  
(Ort) (Datum)
22. (Siegel) .....  
(zuständige Behörde)
- .....  
(Unterschrift)



Wenn die Ladetanks des Tankschiffs kein einheitlicher Typ sind oder deren Ausrüstung ist nicht gleich, dann muss deren Ausführung hierunter angegeben werden.

Tanknummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Drucktank												
Ladetank geschlossen												
Ladetank offen mit Flammendurchschlagsicherung.												
Ladetank offen												
unabhängiger Ladetank												
integraler Ladetank												
Ladetankwandung nicht Außenhaut												
Öffnungsdruck Hochgeschwindigkeitsventil. in kPa												
Probeentnahmeeinrichtung Anschlussmöglichkeit												
Probeentnahmeöffnung												
Berieselungsanlage												
Druckalarmeinrichtung 40 kPa												
Heizmöglichkeit von Land												
Heizanlage an Bord												
Kühlanlage												
Inertgasanlage												
Ausführung der Gassammel-/Gasabfuhrleitung nach 9.3.2.22.5 oder 9.3.3.22.5												
Gassammelleitung und Einrichtungen beheizt												
entspricht den Bauvorschriften, die sich aus der(n) Bemerkung(en) .... der Spalte 20 von 3.2 Tabelle C ergeben												

**9. Beförderung gefährlicher Güter**

9.1 Tankschiff des Typs: .....

- 9.2 Ladetankzustand:
- |   |      |
|---|------|
| 1. Drucktank  | 1)2) |
| 2. Ladetank, geschlossen                              | 1)2) |
| 3. Ladetank, offen mit Flamm-<br>durchschlagsicherung | 1)2) |
| 4. Ladetank, offen                                    | 1)2) |

- 9.3 Ladetanktyp:
- |                                    |      |
|------------------------------------|------|
| 1. unabhängiger Ladetank           | 1)2) |
| 2. integraler Ladetank             | 1)2) |
| 3. Ladetankwandung nicht Außenhaut | 1)2) |

9.4 Öffnungsdruck Hochgeschwindigkeitsventil/Sicherheitsventil ..... kPa<sup>1)2)</sup>

9.5 Zusätzliche Einrichtungen:

- Probeentnahmeeinrichtung
 

Anschlussmöglichkeit	Ja/Nein	1)2)
Probeentnahmeöffnung	Ja/Nein	1)2)
- Berieselungsanlage
 

	Ja/Nein	1)2)
Druckalarmeinrichtung 40 kPa	Ja/Nein	1) 2)
- Heizung
 

Heizmöglichkeit von Land	Ja/Nein	1)2)
Heizanlage an Bord	Ja/Nein	1)2)
- Kühlanlage
 

	Ja/Nein	1)2)
--	---------	------
- Inertgasanlage
 

	Ja/Nein	1)2)
--	---------	------
- Pumpenraum unter Deck
 

	Ja/Nein	1)
--	---------	----
- Überdruckeinrichtung
 

	Ja/Nein	1)
--	---------	----

 in .....
- Ausführung der Gassammel-/Gasabfuhrleitung nach .....  
Gassammelleitung und Einrichtungen beheizt Ja/Nein 1)2)
- Entspricht den Bauvorschriften, die sich aus der(n) Bemerkung(en) ..... der Spalte 20 von 3.2 Tabelle C ergeben.

9.6 Elektrische Einrichtungen:

- Temperaturklasse: .....
- Explosionsgruppe: .....

9.7 Laderate: ..... m<sup>3</sup>/h oder  
Siehe Ladeinstruktion

9.8 Zugelassene Dichte: .....

9.9 Zusätzliche Bemerkungen: .....  
.....  
.....

1) Nichtzutreffendes streichen oder nicht ausdrucken  
2) Falls kein einheitlicher Typ der Ladetanks: siehe Seite 3

Wenn die Ladetanks des Tankschiffs kein einheitlicher Typ sind oder deren Ausrüstung ist nicht gleich, dann muss deren Ausführung hierunter angegeben werden.

Tanknummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Drucktank												
Ladetank geschlossen												
Ladetank offen mit Flammendurchschlagsicherung												
Ladetank offen												
unabhängiger Ladetank												
integraler Ladetank												
Ladetankwandung nicht Außenhaut												
Öffnungsdruck Hochgeschwindigkeitsventil. in kPa												
Probeentnahmeeinrichtung Anschlussmöglichkeit												
Probeentnahmeöffnung												
Berieselungsanlage												
Druckalarmeinrichtung 40 kPa												
Heizmöglichkeit von Land												
Heizanlage an Bord												
Kühlanlage												
Inertgasanlage												
Ausführung der Gassammel-/Gasabfuhrleitung nach 9.3.2.22.5 oder 9.3.3.22.5												
Gassammelleitung und Einrichtungen beheizt												
entspricht den Bauvorschriften, die sich aus der(n) Bemerkung(en) .... der Spalte 20 von 3.2 Tabelle C ergeben												

**8.6.2 Bescheinigung über besondere Kenntnisse des ADNR gemäß 8.2.1.3, 8.2.1.5 oder 8.2.1.7**  
(Format A6 hoch, Farbe: Orange)

(Staatswappen, Zuständige Behörde)

**Bescheinigung**  
über besondere Kenntnisse des ADNR

Nr. der Bescheinigung: .....

Name: .....

Vorname(n): .....

Geboren am: .....

Staatsangehörigkeit: .....

Unterschrift des Inhabers: .....

Der Inhaber dieser Bescheinigung verfügt über besondere Kenntnisse des ADNR.  
Diese Bescheinigung ist gültig für die besonderen Kenntnisse des ADNR gemäß:  
8.2.1.3 (Trockengüterschiffe \*)  
8.2.1.3 (Tankschiffe \*)  
8.2.1.5 \*)  
8.2.1.7 \*)

bis: .....

Ausgestellt durch: .....

Ausstellungsdatum: .....

(Siegel)

Unterschrift: .....

\*) Nichtzutreffendes streichen

(Recto)

(Verso)



**Lade-/Löschrate** (nicht auszufüllen beim Umschlag von Gasen)

Stoffbezeichnung	Tank Nr.	vereinbarte Lade-/Löschrate					
		Anfang		Mitte		Ende	
		Rate m <sup>3</sup> /h	Menge m <sup>3</sup>	Rate m <sup>3</sup> /h	Menge m <sup>3</sup>	Rate m <sup>3</sup> /h	Menge m <sup>3</sup>
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Wie wird die Lade-/Löschleitung von der Landanlage/vom Schiff<sup>\*)</sup> aus nach dem Laden oder Löschen leer gedrückt bzw. gesaugt?

gedrückt<sup>\*)</sup>

gesaugt<sup>\*)</sup>

Wenn gedrückt, auf welche Weise?

.....  
(z. B. Luft, Inertgas, Molch)

..... kPa  
(maximal zulässiger Druck im Ladetank)

..... Liter  
(geschätzte Nachlaufmenge)

<sup>\*)</sup> Nichtzutreffendes streichen

**Fragen an den Schiffsführer** oder an die von ihm beauftragte Person an Bord **und an die verantwortliche Person der Umschlagstelle**

Mit dem Umschlag darf erst begonnen werden, wenn alle nachfolgenden Fragen der Prüfliste mit "X" angekreuzt, d.h. mit JA beantwortet sind und die Liste von beiden Personen unterschrieben ist.

Nicht zutreffende Fragen sind zu streichen.

Können nicht alle zutreffenden Fragen mit JA beantwortet werden, ist der Umschlag nur mit Zustimmung der örtlich zuständigen Behörde gestattet.

	Schiff	Umschlagstelle <sup>3</sup>
1. Ist das Schiff zur Beförderung des Umschlagsgutes zugelassen?	O*)	O*)
2. Hat der Schiffsführer oder die von ihm beauftragte Person an Bord vom Befüller die schriftlichen Weisungen nach 5.4.3 erhalten?	O*)	O*)
3. Ist das Schiff den örtlichen Verhältnissen entsprechend gut festgemacht?	O	-
4. Sind im Bereich des Vor- und des Hinterschiffes geeignete Mittel vorhanden, um das Schiff auch in Notfällen zu betreten oder zu verlassen?	O	O
5. Ist eine wirksame Beleuchtung der Umschlagstelle und der Fluchtwege sichergestellt?	O	O
6. Schiff-Land-Verbindung 6.1 Befinden sich die Umschlagsleitungen zwischen Schiff und Land in gutem Zustand? Sind sie richtig angeschlossen? 6.2 Sind alle Verbindungsflanschen mit geeigneten Dichtungen versehen? 6.3 Sind alle Verbindungsbolzen eingesetzt und angezogen? 6.4 Sind die Gelenkarme in allen Betriebsachsen frei beweglich und haben sie und die Schläuche genügend Spielraum?	- - - O -	O O O O O
7. Sind alle unbenutzten Anschlüsse der Lade-/Löschleitungen und der Gassammelleitung einwandfrei blindgeflanscht?	O	O
8. Sind unter den benutzten Anschlussstutzen geeignete Mittel vorhanden, um Leckflüssigkeit aufzunehmen?	O	O
9. Sind die abnehmbaren Verbindungen zwischen Ballast- und Lenzleitungen einerseits und Lade-/Löschleitungen andererseits ausgebaut?	O	-
10. Ist für die gesamte Dauer des Umschlags eine stetige und zweckmäßige Überwachung sichergestellt?	O	O
11. Ist die Verständigung zwischen Schiff und Land sichergestellt?	O	O
12.1 Ist die Gassammelleitung bei der Beladung des Schiffes an die Gasrückführleitung an Land - soweit erforderlich bzw. vorhanden - angeschlossen?	O	O
12.2 Ist durch die Landanlage sichergestellt, dass der Druck an der Übergabestelle den Öffnungsdruck des Hochgeschwindigkeitsventils nicht übersteigt?	-	O*)
12.3 Ist, wenn nach 3.2, Tabelle C, Spalte 17 Explosionsschutz erforderlich ist, durch die Landanlage sichergestellt, dass in deren Gasrückführ- oder Gaspendelleitung eine Flammendurchschlagsicherung vorhanden ist welche das Schiff gegen Detonation und Flammendurchschlag von Land aus schützt?	-	O

\*) nur bei Beladung auszufüllen





**Erklärung:****Frage 3:**

Unter "gut festgemacht" wird verstanden, dass das Schiff derartig an der Landungsbrücke bzw. am Umschlagsteiger befestigt ist, dass es ohne übergebürliche Einwirkung Dritter in keiner Richtung eine Bewegung ausführen kann, die das Umschlagsgerät überbeanspruchen könnte. Dabei ist den an dieser Örtlichkeit gegebenen bzw. voraussehbaren Wasserspiegelschwankungen und Besonderheiten des Umschlags Rechnung zu tragen.

**Frage 6:**

Für die Lade-/Löschschläuche muss eine gültige Prüfbescheinigung vorliegen. Das Material der Schläuche muss den vorgesehenen Beanspruchungen widerstehen können und für den Umschlag der jeweiligen Stoffe geeignet sein. Der Begriff Leitungen umfasst sowohl Schläuche als auch Lade-/Löscharmee. Die Umschlagsleitungen zwischen Schiff und Land müssen so angebracht sein, dass sie durch die üblichen Schiffsbewegungen infolge Wasserspiegeländerungen vorbeifahrender Schiffe und des Lade-/Löschvorgangs nicht beschädigt werden können. Ebenso müssen alle Flanschverbindungen mit den passenden Dichtungen und genügend Befestigungsmitteln versehen sein, damit Leckage ausgeschlossen ist.

**Frage 10:**

Der Umschlag muss an Bord und an Land derart beaufsichtigt werden, dass im Bereich der Übergabeleitungen auftretende Gefahren sofort erkannt werden können. Wenn die Überwachung mit technischen Hilfsmitteln ausgeführt wird, muss zwischen der Landanlage und dem Schiff vereinbart werden, in welcher Weise die Überwachung gesichert ist.

**Frage 11:**

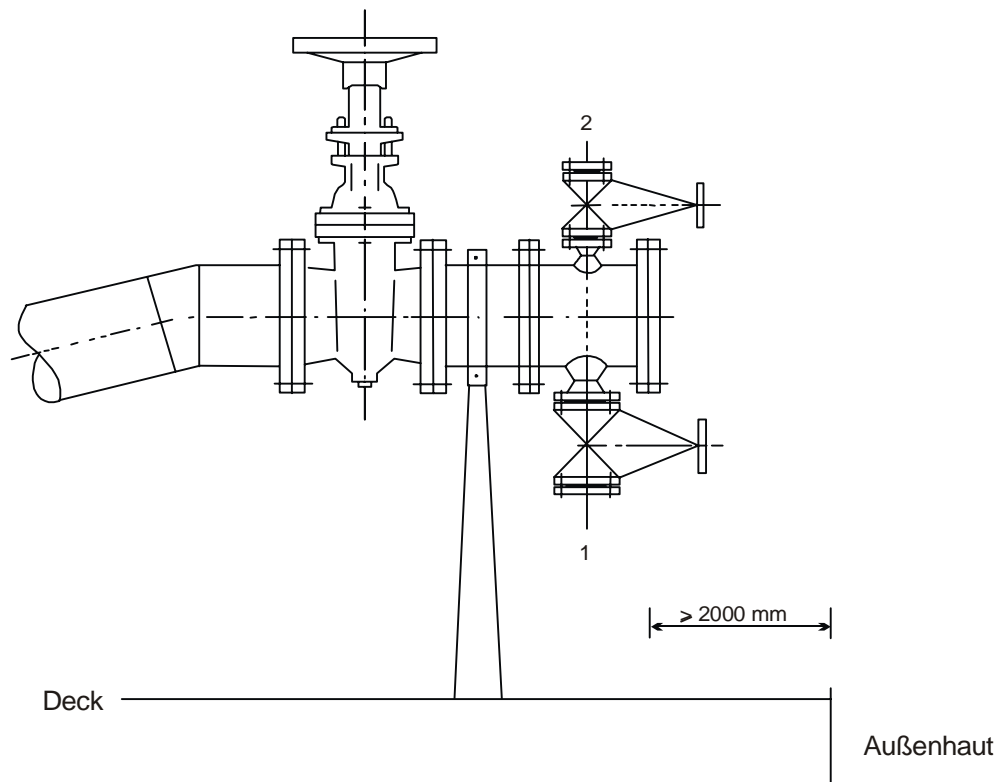
Für einen sicheren Lade-/Löschvorgang ist eine gute Verständigung zwischen Schiff und Land erforderlich. Zu diesem Zweck dürfen Telefon- und Funkgeräte nur verwendet werden, wenn sie ex-geschützt und in Reichweite der Aufsichtsperson angeordnet sind.

**Frage 13:**

Vor Beginn des Lade-/Löschvorgangs müssen sich der Vertreter der Landanlage und der Schiffsführer oder die von ihm beauftragte Person an Bord über die anzuwendenden Verfahren einigen. Den besonderen Eigenschaften der zu ladenden oder zu löschenden Stoffe ist Rechnung zu tragen.

## 8.6.4 Abgabe von Restmengen und Nachlenzsystem

### 8.6.4.1 Vorrichtung zur Abgabe von Restmengen



1. Anschluss für Abgabe Restmengen.  
Anschluss gemäß CEFIC.
2. Anschluss für die Landanlage um die Restmengen mit Gas an Land zu drücken.  
Anschluss gemäß CEFIC.

## **8.6.4.2 Prüfung des Nachlenzsystems**

- 8.6.4.2.1 Vor Beginn der Prüfung müssen die Ladetanks und die zugehörigen Rohrleitungen sauber sein. Die Ladetanks müssen ohne Risiko betreten werden können.
- 8.6.4.2.2 Während der Prüfung dürfen Krängung und Trimm des Schiffes nicht oberhalb von betriebsmäßig erreichbaren Werten liegen.
- 8.6.4.2.3 Während der Prüfung muss ein Gegendruck von mindestens 300 kPa (3 bar) an der Abgabevorrichtung der Löschleitung gewährleistet sein.
- 8.6.4.2.4 Die Prüfung muss umfassen:
- a) das Füllen der Ladetanks mit Wasser, bis sich die Ansaugöffnung im Ladetank unter Wasser befindet;
  - b) das Leerpumpen der Ladetanks und das Entleeren der Ladetanks und der zugehörigen Rohrleitungen mit Hilfe des Nachlenzsystems;
  - c) das Sammeln der Wasserrückstandsmengen an folgenden Stellen:
    - in der Nähe der Ansaugöffnung;
    - auf dem Boden des Ladetanks, in dem Wasser zurückgeblieben ist;
    - am niedrigsten Punkt der Löschpumpe;
    - an den niedrigsten Punkten der zugehörigen Rohrleitungen bis zur Abgabevorrichtung.
- 8.6.4.2.5 Die Menge des gemäß 8.6.4.2.4, Buchstabe c) gesammelten Wassers muss genau ermittelt und im Nachweis über die Prüfung nach 8.6.4.3 festgelegt werden.
- 8.6.4.2.6 Die zuständige Behörde oder die anerkannte Klassifikationsgesellschaft muss alle für die Prüfung erforderlichen Betriebsvorgänge im Nachweis der Prüfung festlegen. Dieser Nachweis muss mindestens folgende Angaben enthalten:
- Trimm des Schiffes während der Prüfung;
  - Krängung des Schiffes während der Prüfung;
  - Reihenfolge in der die Ladetanks gelöscht werden;
  - Gegendruck an der Abgabevorrichtung;
  - Restmenge pro Ladetank;
  - Restmenge pro Rohrleitungssystem;
  - Dauer des Nachlenz-Vorgangs;
  - ausgefüllter Ladetankplan.

8.6.4.3 **Nachweis über die Prüfung des Nachlenzsystems**

**Nachweis  
über die Prüfung des Nachlenzsystems**

1. Name des Schiffes : .....
2. Amtliche Schiffsnummer : .....
3. Tankschiff des Typs : .....
4. Zulassungszeugnisnummer : .....
5. Datum der Prüfung : .....
6. Ort der Prüfung : .....
7. Anzahl Ladetanks : .....
8. Während der Prüfung wurden folgende Restmengen gemessen:
  - Ladetank 1: ..... Liter                      Ladetank 2: ..... Liter
  - Ladetank 3: ..... Liter                      Ladetank 4: ..... Liter
  - Ladetank 5: ..... Liter                      Ladetank 6: ..... Liter
  - Ladetank 7: ..... Liter                      Ladetank 8: ..... Liter
  - Ladetank 9: ..... Liter                      Ladetank 10: ..... Liter
  - Ladetank 11: ..... Liter                      Ladetank 12: ..... Liter
  - Restetank 1: ..... Liter                      Restetank 2: ..... Liter
  - Restetank 3: ..... Liter
  - Rohrleitungssystem 1: ..... Liter
  - Rohrleitungssystem 2: ..... Liter
9. Während der Prüfung war der Gegendruck an der Abgabevorrichtung: ..... kPa.
10. Die Ladetanks wurden in nachstehender Reihenfolge gelöscht:  
Ladetank ....., Ladetank ....., Ladetank ....., Ladetank ....., Ladetank ....., Ladetank .....,  
Ladetank ....., Ladetank ....., Ladetank ....., Ladetank ....., Ladetank ....., Ladetank .....
11. Der Trimm des Schiffes während der Prüfung war ..... m  
und die Krängung des Schiffes während der Prüfung war ..... m nach Steuerbord/Backbord.
12. Der ganze Nachlenz-Vorgang dauerte ..... Stunden.

.....  
(Datum)

.....  
(Unterschrift)