

GEMEINSAME EXPERTENTAGUNG FÜR DIE DEM ÜBEREINKOMMEN  
ÜBER DIE INTERNATIONALE BEFÖRDERUNG VON GEFÄHRLICHEN  
GÜTERN AUF BINNENWASSERSTRÄßEN (ADN) BEIGEFÜGTE  
VERORDNUNG (SICHERHEITSAUSSCHUSS)  
(44. Tagung, Genf, 26. – 30. August 2024)  
Punkt 3 c) der vorläufigen Tagesordnung  
**Durchführung des Europäischen Übereinkommens über die internationale  
Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN): Auslegung  
der dem ADN beigefügten Verordnung**

## **„HGK/Seafar“-Projekt über den Einsatz von Fern- steuerungstechnologie auf Binnenschiffen, die Güter aus dem Anwendungsbereich des ADN befördern – Phase 2 und 3a**

**Eingereicht von der Europäischen Binnenschiffahrts-Union und der  
Europäischen Schifferorganisation (EBU/ESO) \*, \*\***

### **Einleitung**

1. Mehrere Marktteilnehmer führen derzeit Testfahrten mit ferngesteuerten Binnenschiffen durch. Die Projekte finden auf dem Rhein und anderen Wasserstraßen in mehreren europäischen Ländern statt.
2. Die Zentralkommission für die Rheinschiffahrt und verschiedene nationale Behörden haben einigen ferngesteuerten Schiffen bereits eine entsprechende Genehmigung erteilt.
3. Unter den Schiffen, die derzeit mit Fernsteuerungstechnologie fahren, sind auch Tankschiffe, die Güter aus dem Anwendungsbereich des ADN befördern.
4. Der ADN-Sicherheitsausschuss hat sich bereits mehrfach mit der Frage der Fernsteuerung von Binnenschiffen befasst (siehe informelles Dokument INF.3 der vierzigsten Sitzung), zuletzt im Januar 2024 (siehe informelles Dokument INF.19 der dreiundvierzigsten Sitzung).
5. Auf der dreiundvierzigsten Sitzung des ADN-Sicherheitsausschusses wurde das Projekt von HGK und Seafar zur Fernsteuerungstechnologie erneut vorgestellt und die einzelnen Projektphasen erläutert.

### **Antrag**

6. Da aus dem Protokoll über die dreiundvierzigste Sitzung des ADN-Sicherheitsausschusses nicht eindeutig hervorgeht, ob nach Ansicht des ADN-Sicherheitsausschusses in den Projektphasen 2 und 3a, in denen der verantwortliche Schiffsführer während der gesamten Beförderungsdauer an Bord ist, keine Abweichung von den Bestimmungen des ADN gegeben ist, beantragen EBU/ESO, dies für die Phasen 2 und 3a unter Einbeziehung der Anlage zu diesem Dokument zu prüfen und zu bestätigen.

---

\* Von der UNECE in Englisch, Französisch und Russisch unter dem Aktenzeichen ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2024/48 verteilt.

\*\* A/78/6 (Kap. 20) Tabelle 20.5

# Anlage

## Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN)

	<i>Volle Besatzung</i>	
<i>PHASE 2</i>	Volle Besatzung an Bord + Operator im FSZ fungiert als Steuermann unter der Aufsicht des Schiffsführers an Bord	
<i>PHASE 3a</i>	<i>Abweichung von der Vorschrift</i>	
	Abweichung von der Vorschrift bedeutet entweder	
	Anpassung der Betriebsart (A1/A2 → B) oder	
	Reduzierung der Besatzung, wobei der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt	
<hr/>		
<i>Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)</i>	<i>Phase 2</i>	<i>Phase 3a</i>
	<i>Volle Besatzung</i>	<i>Reduzierung der Besatzung</i>

### 1.2.1 Begriffsbestimmungen

Absender: Das Unternehmen, das selbst oder für einen Dritten gefährliche Güter versendet. Erfolgt die Beförderung auf Grund eines Beförderungsvertrages, gilt als Absender der Absender gemäß diesem Vertrag. Bei Tankschiffen mit leeren oder entladenen Ladetanks wird hinsichtlich der erforderlichen Beförderungspapiere der Schiffsführer als Absender angesehen.

Absender: keine Änderung im Vergleich zu den bestehenden Betriebsarten

Absender: keine Änderung im Vergleich zu den bestehenden Betriebsarten

Schiffsführer: Eine Person im Sinne des § 1.02 des Europäischen Binnenwasserstraßen-Codes (CEVNI).

Schiffsführer: keine Änderung im Vergleich zu den bestehenden Betriebsarten

Schiffsführer: keine Änderung im Vergleich zu den bestehenden Betriebsarten

### 1.4.2.2 Beförderer - 1.4.2.2.1 g)

Der Beförderer hat gegebenenfalls im Rahmen des Abschnitts 1.4.1 insbesondere:

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

- g) dem Schiffsführer die schriftlichen Weisungen zu übergeben und sich zu vergewissern, dass die in den schriftlichen Weisungen vorgeschriebenen Ausrüstungen an Bord mitgeführt werden;

Der Beförderer kann dem Schiffsführer nach wie vor die schriftlichen Weisungen übergeben und sicherstellen, dass die vorgeschriebenen Ausrüstungen an Bord mitgeführt werden.

Der Beförderer kann dem Schiffsführer nach wie vor die schriftlichen Weisungen übergeben und sicherstellen, dass die vorgeschriebenen Ausrüstungen an Bord mitgeführt werden.

#### 1.4.3.3 Befüller - 1.4.3.3 v)

Im Rahmen des Abschnitts 1.4.1 hat der Befüller insbesondere folgende Pflichten:

*Pflichten betreffend das Befüllen von Schiffen mit gefährlichen Gütern in loser Schüttung:*

- (v) hat, wenn die Sondervorschrift 803 Anwendung findet, durch geeignete Verfahren sicherzustellen und zu dokumentieren, dass die maximal zulässige Temperatur beim Verladen nicht überschritten wird, und dem Schiffsführer in nachweisbarer Form Instruktionen zu erteilen;

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

Der Befüller kann nach wie vor sicherstellen und dokumentieren, dass die maximal zulässige Temperatur beim Verladen nicht überschritten wird, und hat dem Schiffsführer in nachweisbarer Form Instruktionen zu erteilen.

Der Befüller kann nach wie vor sicherstellen und dokumentieren, dass die maximal zulässige Temperatur beim Verladen nicht überschritten wird, und hat dem Schiffsführer in nachweisbarer Form Instruktionen zu erteilen.

#### 1.8.1.2.1 Kontrollverfahren

Für die in Artikel 4 Absatz 3 ADN vorgesehenen Kontrollen verwenden die Vertragsparteien die vom Verwaltungsausschuss angefertigten Kontrolllisten. Eine Ausfertigung dieser Liste wird dem Schiffsführer ausgehändigt. Die zuständigen Behörden anderer Vertragsparteien können beschließen, weitere Kontrollen zu vereinfachen oder soweit als möglich zu vermeiden, wenn ihnen ein Exemplar der Kontrollliste vorgelegt wird. Dieser Absatz berührt nicht das Recht der Vertragsparteien, spezifische oder detailliertere Kontrollen durchzuführen.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

Der Schiffsführer an Bord kann weiterhin die ADN-Prüfliste verwenden.

Der Schiffsführer an Bord kann weiterhin die ADN-Prüfliste verwenden.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besetzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besetzung*

1.10.1.4 Für jedes Mitglied der Besetzung eines Schiffes, mit dem gefährliche Güter befördert werden, muss während der Beförderung ein Lichtbildausweis an Bord sein.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besetzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besetzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

In der Fernsteuerungszentrale müssen die Ausweispapiere des Fernoperators, einschließlich eines Lichtbildes, vorhanden sein.

In der Fernsteuerungszentrale müssen die Ausweispapiere des Fernoperators, einschließlich eines Lichtbildes, vorhanden sein.

Spalte (20) Zusätzliche Anforderungen/Bemerkungen  
Diese Spalte enthält die zusätzlichen Anforderungen/Bemerkungen, welche für den Stoff zutreffen.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besetzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besetzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

Die zusätzlichen Anforderungen oder Bemerkungen sind:  
28 (b) Wenn bei der Beförderung von UN 2448 SCHWEFEL, GESCHMOLZEN, die Konzentration von Schwefelwasserstoff in den Ladetanks über 1,85 % ansteigt, muss der Schiffsführer unverzüglich die nächste zuständige Behörde unterrichten.  
Wenn ein bedeutsamer Anstieg der Konzentration von Schwefelwasserstoff in einem Aufstellungsraum ein Entweichen von Schwefel vermuten lässt, müssen die Ladetanks innerhalb kürzester Frist gelöscht werden. Neue Ladung darf erst nach erneuter Untersuchung durch die Behörde, die das Zulassungszeugnis ausgestellt hat, an Bord genommen werden

Wenn bei der Beförderung von UN 2248 SCHWEFEL/GESCHMOLZEN die Konzentration von Schwefelwasserstoff über 1,85 % ansteigt, kann der Schiffsführer weiterhin unverzüglich die nächste zuständige Behörde unterrichten.

Wenn bei der Beförderung von UN 2248 SCHWEFEL/GESCHMOLZEN die Konzentration von Schwefelwasserstoff über 1,85 % ansteigt, kann der Schiffsführer weiterhin unverzüglich die nächste zuständige Behörde unterrichten.

Spalte (20) Zusätzliche Anforderungen/Bemerkungen  
Diese Spalte enthält die zusätzlichen Anforderungen/Bemerkungen, welche für den Stoff zutreffen.

Zwischen Phase 2, bei der die gesamte Besetzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besetzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

Die zusätzlichen Anforderungen oder Bemerkungen sind:

33 (m) Bei der Beförderung dieses Stoffes gelten folgende zusätzliche Anforderungen:

**Schiffsführer**

Wenn ein Anstieg der Temperatur von mehr als 4 °C in 2 Stunden erfolgt oder wenn die Temperatur in Ladetanks 40 °C überschreitet, muss der Schiffsführer sich unverzüglich mit dem Absender in Verbindung setzen, um eventuelle Maßnahmen treffen zu können.

Wenn die Temperatur in 2 Stunden um mehr als 4 °C ansteigt oder die Temperatur in Ladetanks 40 °C überschreitet, kann der Schiffsführer sich weiterhin mit dem Absender in Verbindung setzen.

Wenn die Temperatur in 2 Stunden um mehr als 4 °C ansteigt oder die Temperatur in Ladetanks 40 °C überschreitet, kann der Schiffsführer sich weiterhin mit dem Absender in Verbindung setzen.

Spalte (20) Zusätzliche Anforderungen/Bemerkungen

Diese Spalte enthält die zusätzlichen Anforderungen/Bemerkungen, welche für den Stoff zutreffen.

Die zusätzlichen Anforderungen oder Bemerkungen sind:

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Die Bescheinigung des Befüllers, aus der hervorgeht, dass der Stoff dieser Bedingung entspricht, kann dem Schiffsführer weiterhin übergeben und an Bord mitgeführt werden. Der Beauftragte des Herstellers kann sich weiterhin an Bord befinden, um das Laden zu beaufsichtigen und die Stabilität der Wasserstoffperoxid-Lösung zu überprüfen. Er kann dem Schiffsführer weiterhin bescheinigen, dass die Ladung in stabilem Zustand geladen wurde.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

Die Bescheinigung des Befüllers, aus der hervorgeht, dass der Stoff dieser Bedingung entspricht, kann dem Schiffsführer weiterhin übergeben und an Bord mitgeführt werden. Der Beauftragte des Herstellers kann sich weiterhin an Bord befinden, um das Laden zu beaufsichtigen und die Stabilität der Wasserstoffperoxid-Lösung zu überprüfen. Er kann dem Schiffsführer weiterhin bescheinigen, dass die Ladung in stabilem Zustand geladen wurde.

33 (o) Bei der Beförderung dieses Stoffes gelten folgende zusätzliche Anforderungen:

**Befüller**

Befördert werden dürfen nur solche Wasserstoffperoxid-Lösungen, die bei 25 °C eine Zerfallsrate von höchstens 1,0 % pro Jahr aufweisen.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

Eine Bescheinigung des Befüllers, aus der hervorgeht, dass der Stoff dieser Bedingung entspricht, ist dem Schiffsführer zu übergeben und an Bord mitzuführen. Ein Beauftragter des Herstellers muss sich an Bord befinden, um das Laden zu beaufsichtigen und die Stabilität der Wasserstoffperoxid-Lösung überprüfen zu können. Er hat dem Schiffsführer zu bescheinigen, dass die Ladung in stabilem Zustand geladen wurde.

Sondervorschrift 803 b)

Steinkohle, Koks und Anthrazitkohle, die in loser Schüttung befördert werden, unterliegen nicht den Bestimmungen des ADN, wenn

- a) die Temperatur der Ladung vor, während oder unmittelbar nach der Beladung des Laderaums mit einem geeigneten Messverfahren bestimmt wurde und 60 °C nicht überschreitet,
- b) die vorgesehene Beförderungsdauer ohne Temperaturüberwachung, die in der nachfolgenden Tabelle in Abhängigkeit von der Temperatur der Ladung vor, während oder unmittelbar nach der Beladung des Laderaums aufgeführte maximale Anzahl an Tagen nicht überschreitet:

<i>maximale Verladetemperatur in °C</i>	<i>Maximale Reisedauer in Tagen</i>
60	10
50	18
40	32
30	57

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Der Schiffsführer an Bord kann die erforderlichen Informationen bei der Beladung erhalten.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

Der Schiffsführer an Bord kann die erforderlichen Informationen bei der Beladung erhalten.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

- c) im Falle, dass die tatsächliche Beförderungsdauer die unter b) genannte maximale Reisedauer überschreitet, ab dem ersten Tag der Überschreitung eine Temperaturüberwachung sichergestellt ist. Das erforderliche Überwachungsgerät muss sich ab dem ersten Beförderungstag nach der maximalen Reisedauer an Bord befinden,
- d) der Schiffsführer bei der Beladung in nachweisbarer Form Instruktionen erhält, wie im Falle einer wesentlichen Erwärmung der Ladung zu verfahren ist.

#### 5.4.1.1.6.5

Bei Tankschiffen mit leeren oder entladenen Ladetanks wird hinsichtlich der erforderlichen Beförderungspapiere der Schiffsführer als Absender angesehen. In diesem Falle muss das Beförderungspapier für jeden leeren oder entladenen Ladetank folgende Angaben enthalten:

- a) Ladetanknummer;
- b) die UN-Nummer, der die Buchstaben „UN“ vorangestellt werden, oder die Stoffnummer;
- c) die offizielle Benennung für die Beförderung des letzten beförderten Stoffes, die Klasse und gegebenenfalls die Verpackungsgruppe nach den Vorschriften des Absatzes 5.4.1.1.2.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Bei Tankschiffen mit leeren oder entladenen Ladetanks kann der Schiffsführer weiterhin als Absender für die erforderlichen Beförderungspapiere fungieren.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

Bei Tankschiffen mit leeren oder entladenen Ladetanks kann der Schiffsführer weiterhin als Absender für die erforderlichen Beförderungspapiere fungieren.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besetzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besetzung*

#### 5.4.3 Schriftliche Weisungen - 5.4.3.2

Diese Weisungen sind vom Beförderer vor dem Ladebeginn dem Schiffsführer in einer Sprache (in Sprachen) bereitzustellen, die der Schiffsführer und der Sachkundige lesen und verstehen können. Der Schiffsführer hat darauf zu achten, dass jedes betreffende Mitglied der Besatzung und jede andere Person an Bord die Weisungen versteht und in der Lage ist, diese richtig anzuwenden.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Der Beförderer kann dem Schiffsführer diese Weisungen weiterhin vor dem Ladebeginn in einer Sprache (in Sprachen) bereitzustellen, die sowohl der Schiffsführer als auch der Sachkundige lesen und verstehen können. Der Schiffsführer muss darauf achten, dass jedes Besatzungsmitglied und jede andere betroffene Person an Bord die Weisungen verstehen und in der Lage sind, diese richtig anzuwenden.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

Der Beförderer kann dem Schiffsführer diese Weisungen weiterhin vor dem Ladebeginn in einer Sprache (in Sprachen) bereitzustellen, die sowohl der Schiffsführer als auch der Sachkundige lesen und verstehen können. Der Schiffsführer muss darauf achten, dass jedes Besatzungsmitglied und jede andere betroffene Person an Bord die Weisungen verstehen und in der Lage sind, diese richtig anzuwenden.

#### 7.1.3.15 Sachkundiger an Bord

Bei der Beförderung von gefährlichen Gütern muss der hauptverantwortliche Schiffsführer zugleich Sachkundiger gemäß Unterabschnitt 8.2.1.2 sein.

**Bem.** Welches Mitglied der Schiffsbesatzung hauptverantwortlicher Schiffsführer ist, hat der Beförderer festzulegen und an Bord zu dokumentieren. Erfolgt keine Festlegung, so gilt die Anforderung für jeden Schiffsführer.

Abweichend davon ist es bei der Be- oder Entladung gefährlicher Güter in Schubleichter ausreichend, dass derjenige, der für die Be- und Entladung und für die Ballastierung des Schubleichters die Verantwortung trägt, über die geforderte Sachkunde nach 8.2.1.2 verfügt.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

7.1.4.11. Stauplan - 7.1.4.11.1

Der Schiffsführer muss in einen Stauplan eintragen, welche gefährlichen Güter in den einzelnen Laderäumen oder an Deck gestaut sind.

Die Güter sind wie im Beförderungspapier gemäß Absatz 5.4.1.1.1 a), b), c) und d) zu bezeichnen.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

7.1.4.14.7.1 Trennung - 7.1.4.14.7.1.3

Außer dem Schiffsführer, dem Führer des verladenen Fahrzeugs, den anderen Mitgliedern der Besatzung und den Personen, die sich aus dienstlichen Gründen an Bord befinden, sind auf Schiffen, in denen Versandstücke, Umverpackungen oder Container mit Gefahretiketten der Kategorie II-GELB oder III-GELB befördert werden, keine anderen Personen zugelassen.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

7.1.5.4.2

An Bord stillliegender Schiffe, die nach Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte (12) eine Bezeichnung führen müssen, muss sich ständig ein Sachkundiger nach Unterabschnitt 8.2.1.2 aufhalten.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

7.1.5.8 Meldepflicht - 7.1.5.8.1

In den Ländern, in denen eine Meldepflicht besteht, muss der Schiffsführer die Angaben gemäß Absatz 1.1.4.6.1 machen.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

7.1.6.16 Maßnahmen während des Ladens, Beförderns, Löschens und Handhabens der Ladung

Die folgenden zusätzlichen Anforderungen müssen erfüllt werden, wenn sie in Kapitel 3.2 Tabelle A Spalte (11) erwähnt werden:

IN01: Nach dem Laden und Löschen dieser Stoffe in loser Schüttung oder unverpackt und vor dem Verlassen der Umschlagstelle muss vom Verloader oder vom Entlader oder von einem Sachkundigen nach Unterabschnitt 8.2.1.2 in den Wohnungen, Maschinenräumen und angrenzenden Laderäumen die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen mit einem Gasspürgerät gemessen werden. Die Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.

Bevor Personen die Laderäume betreten und vor dem Löschen muss die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen vom Entlader der Ladung oder von einem Sachkundigen nach Unterabschnitt 8.2.1.2 gemessen werden. Die Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.

Der Laderaum darf erst betreten und mit dem Löschen darf erst begonnen werden, wenn die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen im freien Luftraum über der Ladung unter 50 % der UEG liegt.

Liegt in diesen Räumen die Konzentration von aus der Ladung herrührenden entzündbaren Gasen und Dämpfen nicht unter 50 % der UEG, müssen durch den Verloader, den Entlader oder den Schiffsführer die für die Sicherheit notwendigen Sofortmaßnahmen getroffen werden.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

IN03: Wenn ein Laderaum diese Stoffe in loser Schüttung oder unverpackt enthält, muss der Schiffsführer sich täglich an den Lenzbrunnen oder Pumpenrohren davon überzeugen, dass in die Laderaumbilgen kein Wasser eingedrungen ist.

Wenn in die Laderaumbilgen Wasser eingedrungen ist, muss dieses unverzüglich entfernt werden.

7.2.3.7.1 Entgasen von entladenen oder leeren Ladetanks und Lade- und Löschleitungen in die Atmosphäre – 7.2.3.7.1.5

Wenn nach dem Entgasen der Ladetanks mit Hilfe der in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (18) genannten Geräte festgestellt wird, dass in keinem der Ladetanks die Konzentration an entzündbaren Gasen und Dämpfen über 20 % der UEG liegt und in keinem Ladetank eine Konzentration an giftigen Gasen und Dämpfen feststellbar ist, welche die national zulässigen Expositionsgrenzwerte überschreitet, darf die Bezeichnung nach Absatz 7.2.5.0.1 auf Anordnung des Schiffsführers weggenommen werden. Die Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

7.2.3.7.2. Entgasen von leeren oder entladenen Ladetanks und Lade- und Löschleitungen an Annahmestellen - 7.2.3.7.2.2

Vor Beginn des Entgasungsvorgangs muss das zu entgasende Schiff geerdet werden. Der Schiffsführer des zu entgasenden Schiffes oder ein von ihm beauftragter Sachkundiger nach Unterabschnitt 8.2.1.2 und der Betreiber der Annahmestelle müssen eine

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

Prüfliste gemäß Abschnitt 8.6.4 ADN ausgefüllt und unterzeichnet haben.

Die Prüfliste ist mindestens in einer für den Schiffsführer oder Sachkundigen und einer für den Betreiber der Annahmestelle verständlichen Sprache zu drucken.

Können nicht alle zutreffenden Fragen mit „JA“ beantwortet werden, ist das Entgasen an einer Annahmestelle nur mit Zustimmung der zuständigen Behörde gestattet.

7.2.3.7.2. Entgasen von leeren oder entladenen Ladetanks und Lade- und Löschleitungen an Annahmestellen - 7.2.3.7.2.5

Wenn nach dem Entgasen der Ladetanks mit Hilfe der in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (18) genannten Geräte festgestellt wird, dass in keinem der Ladetanks die Konzentration an entzündbaren Gasen und Dämpfen über 20 % der UEG liegt und in keinem Ladetank eine Konzentration an giftigen Gasen und Dämpfen feststellbar ist, welche die national zulässigen Expositionsgrenzwerte überschreitet, darf die Bezeichnung nach Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (19) auf Anordnung des Schiffsführers weggenommen werden. Die Messergebnisse müssen schriftlich festgehalten werden.

7.2.3.15 Sachkundiger an Bord

Bei der Beförderung von gefährlichen Stoffen muss der hauptverantwortliche Schiffsführer zugleich Sachkundiger nach Unterabschnitt 8.2.1.2 sein. Zusätzlich muss er

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

- bei der Beförderung von Stoffen, für die in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte (6) ein Tankschiff des Typs G vorgeschrieben ist, ein Sachkundiger nach Unterabschnitt 8.2.1.5, und
- bei der Beförderung von Stoffen, für die in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte (6) ein Tankschiff des Typs C vorgeschrieben ist, ein Sachkundiger nach Unterabschnitt 8.2.1.7

sein.

**Bem.:** Welches Mitglied der Schiffsbesatzung hauptverantwortlicher Schiffsführer ist, hat der Beförderer festzulegen und an Bord zu dokumentieren. Erfolgt keine Festlegung, so gilt die Anforderung für jeden Schiffsführer.

Abweichend davon ist es bei der Be- oder Entladung gefährlicher Güter in Tankschubleichter ausreichend, dass derjenige, der für die Be- und Entladung und für die Ballastierung des Tankschubleichters die Verantwortung trägt, über die geforderte Sachkunde nach 8.2.1.2 verfügt.

Bei der Beförderung von Stoffen, für die in Kapitel 3.2 Tabelle C Spalte (6) ein Tankschiff des Typs C und in Spalte (8) ein Ladetanktyp 1 vorgeschrieben ist, genügt bei der Beförderung in einem Tankschiff des Typs G ein Sachkundiger nach Unterabschnitt 8.2.1.5.

#### 7.2.4.10 Prüfliste - 7.2.4.10.1

Mit dem Laden und Löschen darf erst dann begonnen werden, wenn eine Prüfliste nach Abschnitt 8.6.3 ADN für das betreffende Umschlaggut ausgefüllt worden ist

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

und die Fragen 1 bis 19 der Prüfliste zur Bestätigung mit „X“ angekreuzt sind. Nicht zutreffende Fragen sind zu streichen. Die Liste muss nach dem Anschluss der für den Umschlag vorgesehenen Leitungen und vor Umschlagsbeginn in zweifacher Ausfertigung ausgefüllt und vom Schiffsführer oder von einer von ihm beauftragten Person sowie von der an der Landanlage für den Umschlag verantwortlichen Person unterschrieben werden. Können nicht alle zutreffenden Fragen mit „JA“ beantwortet werden, ist der Umschlag nur mit Zustimmung der zuständigen Behörde gestattet.

#### 7.2.4.10 Prüfliste - 7.2.4.10.3

Die Prüfliste ist mindestens in für den Schiffsführer und die für die Bedienung der Landanlage verantwortliche Person verständlichen Sprachen zu drucken.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

#### 7.2.4.11 Stauplan - 7.2.4.11.2

Der Schiffsführer muss in einem Stauplan eintragen, welche Stoffe in den einzelnen Ladetanks untergebracht sind. Die Stoffe sind entsprechend dem Beförderungspapier einzutragen (Angaben gemäß Absatz 5.4.1.1.2 a) bis d)).

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

#### 7.2.4.13 Maßnahmen vor dem Laden - 7.2.4.13.1

Wenn Rückstände der vorhergehenden Ladung gefährliche Reaktionen mit der vorgesehenen Ladung verursachen können, müssen alle diese Rückstände in ausreichender Weise entfernt werden.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

Gefährliche Stoffe müssen, wenn sie mit anderen gefährlichen Stoffen gefährlich reagieren, durch einen Kofferdamm, einen leeren Raum, einen Pumpenraum, einen leeren Ladetank oder einen Ladetank beladen mit einem Stoff, welcher nicht mit der Ladung reagiert, getrennt werden.

Wenn ein Ladetank leer und ungereinigt ist oder Rückstände der vorhergehenden Ladung enthält, welcher mit anderen gefährlichen Stoffen gefährlich reagieren kann, ist diese Trennung nicht notwendig, wenn der Schiffsführer geeignete Maßnahmen getroffen hat, um eine gefährliche Reaktion zu verhindern.

Wenn das Schiff mit Lade- und Löschleitungen unter Deck ausgerüstet ist, die durch die Ladetanks geführt werden, dürfen Stoffe, die miteinander gefährlich reagieren können, nicht zusammengeladen oder befördert werden.

7.2.4.16 Maßnahmen während des Ladens, Beförderns, Löschens und Handhabens der Ladung - 7.2.4.16.16  
*Maßnahmen vor dem Laden tiefgekühlt verflüssigter Gase*

Soweit die Temperatur nicht gemäß Absatz 9.3.1.24.1 Buchstabe a) oder Absatz 9.3.1.24.1 Buchstabe c) kontrolliert wird, um die Nutzung des maximalen Boil-Off in jedem Betriebszustand sicherzustellen, muss die Haltezeit vor dem Laden vom Schiffsführer oder in dessen Namen berechnet und während des Ladens vom Schiffsführer oder in dessen Namen bestätigt sowie an Bord dokumentiert werden.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

7.2.4.16 Maßnahmen während des Ladens, Beförderns, Löschens und Handhabens der Ladung - 7.2.4.16.17

*Berechnung der Haltezeit*

An Bord muss eine Tabelle aufbewahrt werden, die das Verhältnis zwischen Haltezeit und Füllständen angibt und die untenstehenden Parameter enthält. Die Tabelle muss von der anerkannten Klassifikationsgesellschaft, die das Schiff zertifiziert hat, genehmigt sein.

Die Haltezeit der Ladung muss anhand der folgenden Parameter bestimmt werden:

- Wärmeübergangswert gemäß Absatz 9.3.1.27.9;
- Ansprechdruck der Sicherheitsventile;
- Ursprüngliche Füllbedingungen (Temperatur der Ladung während des Ladens und Füllungsgrad);
- Umgebungstemperatur gemäß Absatz 9.3.1.24.2;
- Bei der Nutzung der Boil-Off-Gase kann der garantierte Mindestverbrauch an Boil-Off-Gasen (d. h. die Menge an Boil-Off-Gasen, die in jedem Betriebszustand genutzt wird) berücksichtigt werden.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

Angemessene Sicherheitsspanne

Zur Sicherstellung einer angemessenen Sicherheitsspanne beträgt die Haltezeit mindestens das Dreifache der voraussichtlichen Dauer der Fahrt, wobei Folgendes gilt:

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

- Zur Gewährleistung der Sicherheit bei kurzen Fahrten von (erwartungsgemäß) nicht mehr als 5 Tagen beträgt die Mindesthaltezeit für Schiffe mit tiefgekühlt verflüssigten Gasen an Bord 15 Tage.
- Bei langen Fahrten von (erwartungsgemäß) mehr als 10 Tagen beträgt die Mindesthaltezeit 30 Tage und verlängert sich für jeden Tag, den die Fahrten länger als zehn Tage dauern, um weitere zwei Tage.

Sobald klar wird, dass die Ladung nicht innerhalb der Haltezeit gelöscht werden kann, muss der Schiffsführer die nächstgelegenen Einsatz- und Sicherheitskräfte gemäß Unterabschnitt 1.4.1.2 verständigen.

#### 7.2.4.17 Verschließen der Fenster und Türen - 7.2.4.17.1

Während des Ladens, Löschens, Entgasens oder während eines Aufenthalts in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone müssen alle Zugänge und Öffnungen von Räumen, welche von Deck zugänglich sind, und alle Öffnungen von Räumen ins Freie geschlossen sein.

Dies gilt nicht für:

- Ansaugöffnungen von Motoren in Betrieb;
- Lüftungsöffnungen von Maschinenräumen, wenn die Motoren in Betrieb sind;

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

- Lüftungsöffnungen eines Lüftungssystems gemäß Absatz 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 oder 9.3.3.12.4 und
- Lüftungsöffnungen, wenn diese Öffnungen mit einer Gasspüranlage gemäß Absatz 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 oder 9.3.3.12.4 versehen sind.

Zugänge und Öffnungen dürfen nur soweit notwendig für kurze Zeit mit der Genehmigung des Schiffsführers geöffnet werden.

#### 7.2.4.28 Berieselungsanlage - 7.2.4.28.2

Wenn in Unterabschnitt 3.2.3.2 Tabelle C Spalte (9) Berieselung gefordert wird, muss der Schiffsführer, wenn der Innendruck des Ladetanks 80 % des Öffnungsdrucks des Überdruck-/Hochgeschwindigkeitsventils zu erreichen droht, alle mit der Sicherheit zu vereinbarenden erforderlichen Maßnahmen treffen, um zu verhindern, dass dieser Innendruck des Ladetanks erreicht wird. Er muss insbesondere die Berieselungsanlage in Betrieb nehmen.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Der Schiffsführer an Bord kann alle mit der Sicherheit zu vereinbarenden Maßnahmen treffen, um zu verhindern, dass dieser Innendruck des Ladetanks erreicht wird. Er kann insbesondere die Berieselungsanlage in Betrieb nehmen.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

Der Schiffsführer an Bord kann alle mit der Sicherheit zu vereinbarenden Maßnahmen treffen, um zu verhindern, dass dieser Innendruck des Ladetanks erreicht wird. Er kann insbesondere die Berieselungsanlage in Betrieb nehmen.

#### 7.2.5.8 Meldepflicht - 7.2.5.8.1

In den Ländern, in denen eine Meldepflicht besteht, muss der Schiffsführer die Angaben gemäß Absatz 1.1.4.6.1 machen.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

8.1.2 Dokumente - 8.1.2.2

Außer den nach Unterabschnitt 8.1.2.1 erforderlichen Dokumenten müssen an Bord von Trockengüterschiffen folgende Dokumente zusätzlich an Bord mitgeführt werden:

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

- a) der in Unterabschnitt 7.1.4.11 vorgeschriebene Stauplan;
- b) die in Unterabschnitt 8.2.1.2 vorgeschriebene Bescheinigung über besondere Kenntnisse des ADN;
- c) bei Schiffen, die den zusätzlichen Bauvorschriften für Doppelhüllenschiffe entsprechen,
  - ein Lecksicherheitsplan;
  - die Intaktstabilitätsunterlagen sowie alle der Leckrechnung zu Grunde liegenden Intaktstabilitätsfälle in einer für den Schiffsführer verständlichen Form;
  - die Bescheinigung der anerkannten Klassifikationsgesellschaft (siehe Unterabschnitt 9.1.0.88 oder 9.2.0.88).
- d) die Prüfbescheinigungen über die fest installierten Feuerlöscheinrichtungen gemäß 9.1.0.40.2.9;
- e) eine Liste oder ein Übersichtsplan der fest installierten Anlagen und Geräte, die mindestens für den Betrieb in Zone 1 geeignet sind, und der Anlagen und Geräte, die 9.1.0.51 entsprechen;
- f) eine Liste oder ein Übersichtsplan der fest installierten Anlagen und Geräte, die während des Ladens, Löschens oder während des Aufenthalts in einer oder unmittelbar angrenzend an eine

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN)*

(2023)

*Phase 2*

*Volle Besatzung*

*Phase 3a*

*Reduzierung der Besatzung*

landseitig ausgewiesene Zone nicht betrieben werden dürfen (rot gekennzeichnet gemäß 9.1.0.52.2);

- g) ein Plan mit den Grenzen der Zonen, auf dem die in der jeweiligen Zone installierten elektrischen und nicht-elektrischen Anlagen und Geräte zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen eingetragen sind;
- h) eine Liste über die unter Buchstabe g) aufgeführten Geräte mit folgenden Angaben:
  - Anlage/Gerät, Aufstellungsort, Kennzeichnung (Geräteschutzniveau nach IEC 60079-0 oder Gerätekategorie nach Richtlinie 2014/34/EU<sup>1)</sup>) oder vergleichbares Schutzniveau, Explosionsgruppe und Temperaturklasse, Zündschutzart, Prüfstelle), bei elektrischen Geräten zum Einsatz in Zone 1 (alternativ Kopie z.B. Konformitätserklärung nach Richtlinie 2014/34/EU<sup>1)</sup>)
  - Anlage / Gerät, Aufstellungsort, Kennzeichnung (Geräteschutzniveau nach IEC 60079-0 oder Gerätekategorie nach Richtlinie 2014/34/EU<sup>1)</sup> oder vergleichbares Schutzniveau einschließlich Explosionsgruppe und Temperaturklasse, Zündschutzart, Identifikationsnummer), bei elektrischen Geräten zum Einsatz in Zone 2 sowie bei nicht-elektrischen Geräten zum Einsatz in Zone 1 und Zone 2 (alternativ Kopie z.B. Konformitätserklärung nach Richtlinie 2014/34/EU<sup>1)</sup>).

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

Die unter e) bis h) genannten Unterlagen müssen mit dem Sichtvermerk der zuständigen Behörde versehen sein, die das Zulassungszeugnis erteilt.

#### 8.1.2 Dokumente - 8.1.2.3

Außer den nach Unterabschnitt 8.1.2.1 erforderlichen Dokumenten müssen an Bord von Tankschiffen folgende Dokumente zusätzlich an Bord mitgeführt werden:

- a) der in Unterabschnitt 7.2.4.11.2 vorgeschriebene Stauplan;
- b) die in Unterabschnitt 8.2.1.2 vorgeschriebene Bescheinigung über besondere Kenntnisse des ADN;
- c) bei Schiffen, die den Bedingungen für die Lecksicherheit (siehe Unterabschnitt 9.3.1.15, 9.3.2.15 oder 9.3.3.15) entsprechen,
  - ein Lecksicherheitsplan;
  - die Intaktsicherheitsunterlagen sowie alle der Leckrechnung zu Grunde liegenden Intaktsicherheitsfälle in einer für den Schiffsführer verständlichen Form; das Stabilitätshandbuch und der Beleg, dass der Ladungsrechner durch eine anerkannte Klassifikationsgesellschaft genehmigt wurde;
- d) ... x)

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

#### 8.1.2 Dokumente - 8.1.2.4

Die schriftlichen Weisungen nach Abschnitt 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 und bevor die Fahrt beginnt dem Schiffsführer übergeben werden.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

#### 8.1.2 Dokumente - 8.1.2.8

Alle Dokumente sind in einer Sprache mitzuführen, die der Schiffsführer lesen und verstehen kann. Wenn diese Sprache nicht Deutsch, Englisch oder Französisch ist, müssen alle Dokumente mit Ausnahme des Abdrucks des ADN und der beigelegten Verordnung sowie jener, für die in dieser Verordnung eine besondere Sprachenregelung besteht, außerdem in Deutsch, Englisch oder Französisch mitgeführt werden, wenn die Vereinbarungen zwischen den von der Beförderung berührten Staaten nichts anderes vorschreiben.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

#### 8.6.3 Prüfliste ADN (Seiten 903 – 907)

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

8.6.4 Prüfliste Entgasen an Annahmestellen (Seiten 908 – 912)

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

9.1.0.40 Feuerlöscheinrichtungen - 9.1.0.40.2.5

Zusätzlich müssen Maschinenräume mit einer fest installierten Feuerlöscheinrichtung versehen sein, die folgenden Anforderungen entspricht:

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

**Auslöseeinrichtung**

- a) Feuerlöscheinrichtungen mit automatischer Auslösung sind nicht zulässig.
- b) Die Feuerlöscheinrichtung muss an einer geeigneten Stelle außerhalb des zu schützenden Raumes ausgelöst werden können.
- c) Auslöseeinrichtungen müssen so installiert sein, dass deren Betätigung auch im Brandfall möglich ist und im Falle einer Beschädigung durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschmittel zugeführt werden kann.

Nichtmechanische Auslöseeinrichtungen müssen von zwei verschiedenen voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden. Diese Energiequellen müssen sich außerhalb des zu schützenden Raumes befinden. Steuerleitungen im geschützten Raum müssen so ausgeführt sein, dass sie im Brandfall mindestens 30 Minuten funktionsfähig bleiben. Für elektrische Leitungen ist diese Anforderung erfüllt, wenn sie der Norm IEC 60331-21:1999 entsprechen.

Sind Auslöseeinrichtungen verdeckt installiert, muss die Abdeckung durch das Symbol „Feuerlöscheinrichtung“ mit einer Kantenlänge von mindestens 10 cm und dem folgenden Text in roter Schrift auf weißem Grund gekennzeichnet sein:

**Feuerlöscheinrichtung**

- d) Ist die Feuerlöscheinrichtung zum Schutz mehrerer Räume vorgesehen, so müssen die Auslöseeinrichtungen für jeden Raum getrennt und deutlich gekennzeichnet sein.
- e) Bei jeder Auslöseeinrichtung muss eine Bedienungsanweisung deutlich sichtbar und in dauerhafter Ausführung angebracht sein. Diese Bedienungsanweisung muss in einer vom Schiffsführer lesbaren und verständlichen Sprache gefasst sein und, wenn diese Sprache nicht Deutsch, Englisch oder Französisch ist, in Deutsch, Englisch oder Französisch. Diese muss insbesondere Angaben enthalten über
  - (i) die Auslösung der Feuerlöscheinrichtung;
  - (ii) die Notwendigkeit der Kontrolle, dass alle Personen den zu schützenden Raum verlassen haben;
  - (iii) das Verhalten der Besatzung bei Auslösung und beim Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung, insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen;

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

- (iv) das Verhalten der Besatzung im Fall einer Störung der Feuerlöscheinrichtung.
- f) Die Bedienungsanweisung muss darauf hinweisen, dass vor Auslösung der Feuerlöscheinrichtung die im Raum aufgestellten Verbrennungskraftmaschinen mit Luftansaugung aus dem zu schützenden Raum außer Betrieb zu setzen sind.

9.3.1.13 Stabilität (allgemein)- 9.3.1.13.3

Ausreichende Intakstabilität muss für alle Stadien des Be- und Entladens und für den Endbeladungszustand bei den relativen Dichten aller in der Schiffsstoffliste nach 1.16.1.2.5 enthaltenen Stoffe nachgewiesen werden.

Das Schiff muss für jeden Ladefall unter Berücksichtigung tatsächlicher Füllung der Ladetanks, Ballasttanks/-zellen und Berücksichtigung der Trinkwasser-/Abwassertanks und der Tanks für flüssige Schiffsbetriebsstoffe sowie Endschwimmlagen, die Intakt- und Leckstabilitätsanforderungen erfüllen.

Zwischenzustände der Reise müssen ebenfalls berücksichtigt werden.

Die Stabilitätsunterlagen mit diesem Nachweis und den durch die anerkannte Klassifikationsgesellschaft, die das Schiff klassifiziert hat, genehmigten Ladefällen sind in einem Stabilitätshandbuch zusammenzufassen. Wenn nicht alle Ladefälle und Ballastfälle konkret berücksichtigt wurden, muss zusätzlich ein von der anerkannten Klassifikationsgesellschaft, die das Schiff klassifiziert hat, genehmigter Ladungsrechner, der die

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

Inhalte des Stabilitätshandbuches abbildet, installiert und genutzt werden.

**Bem.** Ein Stabilitätshandbuch muss in für den Schiffsführer verständlicher Form und Sprache abgefasst sein und muss folgende Angaben enthalten:

- allgemeine Beschreibung des Schiffes;
- allgemeine Anordnungs- und Kapazitätspläne mit Angabe der zugewiesenen Nutzung von Laderäumen und Flächen (Ladetanks, Lager, Wohnräume usw.);
- eine Skizze mit Angabe der Position der Einsenkungsmarken in Bezug auf die Lote des Schiffes;
- die Schemata von Ballastierungs-, Lenz- und Überfüllsicherungssystemen;
- hydrostatische Kurven oder Tabellen entsprechend der geplanten Schwimmlagen, und, sofern signifikante Trimmwinkel während des normalen Betriebs des Schiffes vorgesehen sind, sind Kurven bzw. Tabellen, die diesem Trimbereich entsprechen, beizufügen;
- Cross-Curves bzw. Tabellen für die Stabilität, berechnet auf der Grundlage einer freien Schwimmlage für die Verdrängungs- und Trimbereiche, die während des normalen Betriebs zu erwarten sind, mit Angabe der als schwimmend geltenden Volumen;
- Echolot-Tabellen oder Kurven für den Füllstand von Ladetanks, Ballasttanks/-zellen und Trinkwasser-/Abwassertanks und der Tanks für flüssige Schiffsbetriebsstoffe mit Angabe der Kapazitäten, des Massenschwerpunkts und Angaben zu freien Oberflächen für jeden

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung  
von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN)  
(2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

Ladetank, Ballasttank/-zelle, Trinkwasser-  
/Abwassertank und der Tanks für flüssige  
Schiffsbetriebsstoffe;

- Leerschiffsdaten (Gewicht und Massenschwerpunkt) infolge eines Krängungsversuchs oder einer Messung des Leergewichts in Kombination mit einer detaillierten Massenbilanz oder anderen annehmbaren Maßen; dort, wo die vorstehenden Angaben von einem Schwesterschiff abgeleitet sind, ist ein eindeutiger Hinweis auf das Schwesterschiff erforderlich und ist eine Kopie des bestätigten Krängungsversuchsberichts für dieses Schwesterschiff beizulegen;
- eine Kopie des bestätigten Prüfberichts ist dem Stabilitätshandbuch beizulegen;
- betriebliche Ladebedingungen mit allen relevanten Einzelheiten wie:
  - Leerschiffsdaten, Tankfüllungen, Lager, Schiffsbesatzung und andere relevante Positionen an Bord (Masse und Massenschwerpunkt für jede Position, freie Oberflächenmomente für flüssige Ladungen),
  - Tiefgang mittschiffs und an den Loten,
  - GM, GM korrigiert für freien Oberflächeneffekt,
  - GZ-Werte und Kurve,
  - Längsbiegemomente und Querkräfte an Ablesepunkten,
  - Informationen über Öffnungen (Lage, Art der Dichtung, Verschlussvorrichtungen) und
  - Informationen für den Schiffsführer;
- Berechnung des Einflusses des Ballastwassers auf die Stabilität mit Angabe, ob fest installierte

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

Niveau-Anzeigeräte für die Ballasttanks / -zellen vorhanden sein müssen, oder die Ballasttanks / -zellen nur vollständig befüllt oder leer gefahren werden dürfen.

9.3.1.17 Wohnungen und Betriebsräume - 9.3.1.17.3

Zugänge von Deck aus und Öffnungen von Räumen ins Freie müssen geschlossen werden können. Folgender Hinweis muss am Zugang zu diesen Räumen angebracht sein:

**Während des Ladens, Löschens und Entgasens nicht ohne Erlaubnis des Schiffsführers öffnen.  
Sofort wieder schließen.**

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

9.3.1.17 Wohnungen und Betriebsräume - 9.3.1.17.7

Am Zugang zum Pumpenraum muss folgender Hinweis angebracht sein:

**Vor Betreten des Pumpenraumes auf Gasfreiheit sowie ausreichenden Sauerstoffgehalt überprüfen.  
Türen und Einstiegöffnungen nicht ohne Erlaubnis des Schiffsführers öffnen.  
Bei Alarm den Raum sofort verlassen.**

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

9.3.1.40. Feuerlöscheinrichtungen - 9.3.1.40.2.5

Zusätzlich müssen Maschinenräume, Pumpenräume und gegebenenfalls alle Räume mit für die Kühlanlage wichtigen Einrichtungen (Schalttafeln, Kompressoren usw.) mit einer fest installierten Feuerlöscheinrichtung versehen sein, die folgenden Anforderungen entspricht:

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung  
von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN)  
(2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

### **Auslöseeinrichtung**

- a) Feuerlöscheinrichtungen mit automatischer Auslösung sind nicht zulässig.
- b) Die Feuerlöscheinrichtung muss an einer geeigneten Stelle außerhalb des zu schützenden Raumes ausgelöst werden können.
- c) Auslöseeinrichtungen müssen so installiert sein, dass deren Betätigung auch im Brandfall möglich ist und im Falle einer Beschädigung durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschmittel zugeführt werden kann.

Nichtmechanische Auslöseeinrichtungen müssen von zwei verschiedenen voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden. Diese Energiequellen müssen sich außerhalb des zu schützenden Raumes befinden. Steuerleitungen im geschützten Raum müssen so ausgeführt sein, dass sie im Brandfall mindestens 30 Minuten funktionsfähig bleiben. Für elektrische Leitungen ist diese Anforderung erfüllt, wenn sie der Norm IEC 60331-21:1999 entsprechen.

Sind Auslöseeinrichtungen verdeckt installiert, muss die Abdeckung durch das Symbol „Feuerlöscheinrichtung“ mit einer Kantenlänge von mindestens 10 cm und dem folgenden Text in roter Schrift auf weißem Grund gekennzeichnet sein:

#### **Feuerlöscheinrichtung**

- d) Ist die Feuerlöscheinrichtung zum Schutz mehrerer Räume vorgesehen, so müssen die Auslöseeinrichtungen für jeden Raum getrennt und deutlich gekennzeichnet sein.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

- e) Bei jeder Auslöseeinrichtung muss eine Bedienungsanweisung deutlich sichtbar und in dauerhafter Ausführung angebracht sein. Diese Bedienungsanweisung muss in einer vom Schiffsführer lesbaren und verständlichen Sprache gefasst sein und, wenn diese Sprache nicht Deutsch, Englisch oder Französisch ist, in Deutsch, Englisch oder Französisch. Diese muss insbesondere Angaben enthalten über
- (i) die Auslösung der Feuerlöcheinrichtung;
  - (ii) die Notwendigkeit der Kontrolle, dass alle Personen den zu schützenden Raum verlassen haben;
  - (iii) das Verhalten der Besatzung bei Auslösung und beim Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung, insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen;
  - (iv) das Verhalten der Besatzung im Fall einer Störung der Feuerlöcheinrichtung.
- f) Die Bedienungsanweisung muss darauf hinweisen, dass vor Auslösung der Feuerlöcheinrichtung die im Raum aufgestellten Verbrennungskraftmaschinen mit Luftansaugung aus dem zu schützenden Raum außer Betrieb zu setzen sind.

#### 9.3.2.13 Stabilität (allgemein)- 9.3.2.13.3

Ausreichende Intakstabilität muss für alle Stadien des Be- und Entladens und für den Endbeladungszustand bei den relativen Dichten aller in der Schiffsstoffliste nach 1.16.1.2.5 enthaltenen Stoffe nachgewiesen werden.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung  
von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN)  
(2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

Das Schiff muss für jeden Ladefall unter Berücksichtigung tatsächlicher Füllung der Ladetanks, Ballasttanks/-zellen und Berücksichtigung der Trinkwasser-/Abwassertanks und der Tanks für flüssige Schiffsbetriebsstoffe sowie Endschwimmlagen, die Intakt- und Leckstabilitätsanforderungen erfüllen.

Zwischenzustände der Reise müssen ebenfalls berücksichtigt werden.

Die Stabilitätsunterlagen mit diesem Nachweis und den durch die anerkannte Klassifikationsgesellschaft, die das Schiff klassifiziert hat, genehmigten Ladefällen sind in einem Stabilitätshandbuch zusammenzufassen. Wenn nicht alle Ladefälle und Ballastfälle konkret berücksichtigt wurden, muss zusätzlich ein von der anerkannten Klassifikationsgesellschaft, die das Schiff klassifiziert hat, genehmigter Ladungsrechner, der die Inhalte des Stabilitätshandbuches abbildet, installiert und genutzt werden.

**Bem.** Ein Stabilitätshandbuch muss in für den Schiffsführer verständlicher Form und Sprache abgefasst sein und muss folgende Angaben enthalten:

- allgemeine Beschreibung des Schiffes;
- allgemeine Anordnungs- und Kapazitätspläne mit Angabe der zugewiesenen Nutzung von Laderäumen und Flächen (Ladetanks, Lager, Wohnräume usw.);
- eine Skizze mit Angabe der Position der Einsenkungsmarken in Bezug auf die Lote des Schiffes;
- die Schemata von Ballastierungs-, Lenz- und Überfüllsicherungssystemen;

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung  
von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN)*

(2023)

*Phase 2*

*Volle Besatzung*

*Phase 3a*

*Reduzierung der Besatzung*

- hydrostatische Kurven oder Tabellen entsprechend der geplanten Schwimmlagen, und, sofern signifikante Trimmwinkel während des normalen Betriebs des Schiffs vorgesehen sind, sind Kurven bzw. Tabellen, die diesem Trimbereich entsprechen, beizufügen;
- Cross-Curves bzw. Tabellen für die Stabilität, berechnet auf der Grundlage einer freien Schwimmlage für die Verdrängungs- und Trimbereiche, die während des normalen Betriebs zu erwarten sind, mit Angabe der als schwimmend geltenden Volumen;
- Echolot-Tabellen oder Kurven für den Füllstand von Ladetanks, Ballasttanks/-zellen und Trinkwasser-/Abwassertanks und der Tanks für flüssige Schiffsbetriebsstoffe mit Angabe der Kapazitäten, des Massenschwerpunkts und Angaben zu freien Oberflächen für jeden Ladetank, Ballasttank/-zelle, Trinkwasser-/Abwassertank und der Tanks für flüssige Schiffsbetriebsstoffe;
- Leerschiffsdaten (Gewicht und Massenschwerpunkt) infolge eines Krängungsversuchs oder einer Messung des Leergewichts in Kombination mit einer detaillierten Massenbilanz oder anderen annehmbaren Maßen; dort, wo die vorstehenden Angaben von einem Schwesterschiff abgeleitet sind, ist ein eindeutiger Hinweis auf das Schwesterschiff erforderlich und ist eine Kopie des bestätigten Krängungsversuchsberichts für dieses Schwesterschiff beizulegen;
- eine Kopie des bestätigten Prüfberichts ist dem Stabilitätshandbuch beizulegen;
- betriebliche Ladebedingungen mit allen relevanten Einzelheiten wie:

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung  
von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN)  
(2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

- Leerschiffsdaten, Tankfüllungen, Lager, Schiffsbesatzung und andere relevante Positionen an Bord (Masse und Massenschwerpunkt für jede Position, freie Oberflächenmomente für flüssige Ladungen),
- Tiefgang mittschiffs und an den Loten,
- GM, GM korrigiert für freien Oberflächeneffekt,
- GZ-Werte und Kurve,
- Längsbiegemomente und Querkräfte an Ablesepunkten,
- Informationen über Öffnungen (Lage, Art der Dichtung, Verschlussvorrichtungen) und
- Informationen für den Schiffsführer;
- Berechnung des Einflusses des Ballastwassers auf die Stabilität mit Angabe, ob fest installierte Niveau-Anzeigegeräte für die Ballasttanks / -zellen vorhanden sein müssen, oder die Ballasttanks / -zellen nur vollständig befüllt oder leer gefahren werden dürfen.

9.3.2.17 Wohnungen und Betriebsräume -9.3.2.17.3

Zugänge von Deck aus und Öffnungen von Räumen ins Freie müssen geschlossen werden können. Folgender Hinweis muss am Zugang zu diesen Räumen angebracht sein:

**Während des Ladens, Löschens und Entgasens nicht ohne Erlaubnis des Schiffsführers öffnen.**

**Sofort wieder schließen.**

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

### 9.3.2.17 Wohnungen und Betriebsräume - 9.3.2.17.7

Am Zugang zum Pumpenraum muss folgender Hinweis angebracht sein:

**Vor Betreten des Pumpenraumes auf Gasfreiheit sowie ausreichenden Sauerstoffgehalt überprüfen.**

**Türen und Einstiegsöffnungen nicht ohne Erlaubnis des Schiffsführers öffnen.**

**Bei Alarm den Raum sofort verlassen.**

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

### 9.3.2.40 Feuerlöscheinrichtungen 9.3.2.40.2.5

Zusätzlich müssen Maschinenräume, Pumpenräume und gegebenenfalls alle Räume mit für die Kühlanlage wichtigen Einrichtungen (Schalttafeln, Kompressoren usw.) mit einer fest installierten Feuerlöscheinrichtung versehen sein, die folgenden Anforderungen entspricht:

#### **Auslöseeinrichtung**

- a) Feuerlöscheinrichtungen mit automatischer Auslösung sind nicht zulässig.
- b) Die Feuerlöscheinrichtung muss an einer geeigneten Stelle außerhalb des zu schützenden Raumes ausgelöst werden können.
- c) Auslöseeinrichtungen müssen so installiert sein, dass deren Betätigung auch im Brandfall möglich ist und im Falle einer Beschädigung durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschmittel zugeführt werden kann.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung  
von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN)  
(2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

Nichtmechanische Auslöseeinrichtungen müssen von zwei verschiedenen voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden. Diese Energiequellen müssen sich außerhalb des zu schützenden Raumes befinden. Steuerleitungen im geschützten Raum müssen so ausgeführt sein, dass sie im Brandfall mindestens 30 Minuten funktionsfähig bleiben. Für elektrische Leitungen ist diese Anforderung erfüllt, wenn sie der Norm IEC 60331-21:1999 entsprechen.

Sind Auslöseeinrichtungen verdeckt installiert, muss die Abdeckung durch das Symbol „Feuerlöscheinrichtung“ mit einer Kantenlänge von mindestens 10 cm und dem folgenden Text in roter Schrift auf weißem Grund gekennzeichnet sein:

**Feuerlöscheinrichtung**

- d) Ist die Feuerlöscheinrichtung zum Schutz mehrerer Räume vorgesehen, so müssen die Auslöseeinrichtungen für jeden Raum getrennt und deutlich gekennzeichnet sein.
- e) Bei jeder Auslöseeinrichtung muss eine Bedienungsanweisung deutlich sichtbar und in dauerhafter Ausführung angebracht sein. Diese Bedienungsanweisung muss in einer vom Schiffsführer lesbaren und verständlichen Sprache gefasst sein und, wenn diese Sprache nicht Deutsch, Englisch oder Französisch ist, in Deutsch, Englisch oder Französisch. Diese muss insbesondere Angaben enthalten über
  - (i) die Auslösung der Feuerlöscheinrichtung;
  - (ii) die Notwendigkeit der Kontrolle, dass alle Personen den zu schützenden Raum verlassen haben;

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

- (iii) das Verhalten der Besatzung bei Auslösung und beim Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung, insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen;
  - (iv) das Verhalten der Besatzung im Fall einer Störung der Feuerlöscheinrichtung.
- f) Die Bedienungsanweisung muss darauf hinweisen, dass vor Auslösung der Feuerlöscheinrichtung die im Raum aufgestellten Verbrennungskraftmaschinen mit Luftansaugung aus dem zu schützenden Raum außer Betrieb zu setzen sind.

#### 9.3.3.13 Stabilität (allgemein)- 9.3.3.13.3

Ausreichende Intakstabilität muss für alle Stadien des Be- und Entladens und für den Endbeladungszustand bei den relativen Dichten aller in der Schiffsstoffliste nach 1.16.1.2.5 enthaltenen Stoffe nachgewiesen werden.

Das Schiff muss für jeden Ladefall unter Berücksichtigung tatsächlicher Füllung der Ladetanks, Ballasttanks/-zellen und Berücksichtigung der Trinkwasser-/Abwassertanks und der Tanks für flüssige Schiffsbetriebsstoffe sowie Endschwimmlagen, die Intakt- und Leckstabilitätsanforderungen erfüllen.

Zwischenzustände der Reise müssen ebenfalls berücksichtigt werden.

Die Stabilitätsunterlagen mit diesem Nachweis und den durch die anerkannte Klassifikationsgesellschaft, die das Schiff klassifiziert hat, genehmigten Ladefällen sind in einem Stabilitätshandbuch zusammenzufassen. Wenn

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

---

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung  
von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN)  
(2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

---

nicht alle Ladefälle und Ballastfälle konkret berücksichtigt wurden, muss zusätzlich ein von der anerkannten Klassifikationsgesellschaft, die das Schiff klassifiziert hat, genehmigter Ladungsrechner, der die Inhalte des Stabilitätshandbuches abbildet, installiert und genutzt werden.

**Bem.** Ein Stabilitätshandbuch muss in für den Schiffsführer verständlicher Form und Sprache abgefasst sein und muss folgende Angaben enthalten:

- allgemeine Beschreibung des Schiffes;
- allgemeine Anordnungs- und Kapazitätspläne mit Angabe der zugewiesenen Nutzung von Laderäumen und Flächen (Ladetanks, Lager, Wohnräume usw.);
- eine Skizze mit Angabe der Position der Einsenkungsmarken in Bezug auf die Lote des Schiffes;
- die Schemata von Ballastierungs-, Lenz- und Überfüllsicherungssystemen;
- hydrostatische Kurven oder Tabellen entsprechend der geplanten Schwimmlagen, und, sofern signifikante Trimmwinkel während des normalen Betriebs des Schiffes vorgesehen sind, sind Kurven bzw. Tabellen, die diesem Trimbereich entsprechen, beizufügen;
- Cross-Curves bzw. Tabellen für die Stabilität, berechnet auf der Grundlage einer freien Schwimmlage für die Verdrängungs- und Trimbereiche, die während des normalen Betriebs zu erwarten sind, mit Angabe der als schwimmend geltenden Volumen;

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung  
von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN)*

(2023)

*Phase 2*

*Volle Besatzung*

*Phase 3a*

*Reduzierung der Besatzung*

- Echolot-Tabellen oder Kurven für den Füllstand von Ladetanks, Ballasttanks/-zellen und Trinkwasser-/Abwassertanks und der Tanks für flüssige Schiffsbetriebsstoffe mit Angabe der Kapazitäten, des Massenschwerpunkts und Angaben zu freien Oberflächen für jeden Ladetank, Ballasttank/-zelle, Trinkwasser-/Abwassertank und der Tanks für flüssige Schiffsbetriebsstoffe;
- Leerschiffsdaten (Gewicht und Massenschwerpunkt) infolge eines Krängungsversuchs oder einer Messung des Leergewichts in Kombination mit einer detaillierten Massenbilanz oder anderen annehmbaren Maßen; dort, wo die vorstehenden Angaben von einem Schwesterschiff abgeleitet sind, ist ein eindeutiger Hinweis auf das Schwesterschiff erforderlich und ist eine Kopie des bestätigten Krängungsversuchsberichts für dieses Schwesterschiff beizulegen;
- eine Kopie des bestätigten Prüfberichts ist dem Stabilitätshandbuch beizulegen;
- betriebliche Ladebedingungen mit allen relevanten Einzelheiten wie:
  - Leerschiffsdaten, Tankfüllungen, Lager, Schiffsbesatzung und andere relevante Positionen an Bord (Masse und Massenschwerpunkt für jede Position, freie Oberflächenmomente für flüssige Ladungen),
  - Tiefgang mittschiffs und an den Loten,
  - GM, GM korrigiert für freien Oberflächeneffekt,
  - GZ-Werte und Kurve,

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

- Längsbiegemomente und Querkräfte an Ablesepunkten,
- Informationen über Öffnungen (Lage, Art der Dichtung, Verschlussvorrichtungen) und
- Informationen für den Schiffsführer;
- Berechnung des Einflusses des Ballastwassers auf die Stabilität mit Angabe, ob fest installierte Niveau-Anzeigergeräte für die Ballasttanks / -zellen vorhanden sein müssen, oder die Ballasttanks / -zellen nur vollständig befüllt oder leer gefahren werden dürfen.

9.3.3.17 Wohnungen und Betriebsräume -9.3.3.17.3

Zugänge von Deck aus und Öffnungen von Räumen ins Freie müssen geschlossen werden können. Folgender Hinweis muss am Zugang zu diesen Räumen angebracht sein:

**Während des Ladens, Löschens und Entgasens nicht ohne Erlaubnis des Schiffsführers öffnen.**

**Sofort wieder schließen.**

9.3.3.17 Wohnungen und Betriebsräume -  
9.3.3.17.7

Am Zugang zum Pumpenraum muss folgender Hinweis angebracht sein:

**Vor Betreten des Pumpenraumes auf Gasfreiheit sowie ausreichenden Sauerstoffgehalt überprüfen. Türen und Einstiegsöffnungen nicht ohne Erlaubnis des Schiffsführers öffnen.**

**Bei Alarm den Raum sofort verlassen.**

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) (2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

### 9.3.3.40 Feuerlöscheinrichtungen 9.3.3.40.2.5

Zusätzlich müssen Maschinenräume, Pumpenräume und gegebenenfalls alle Räume mit für die Kühlanlage wichtigen Einrichtungen (Schalttafeln, Kompressoren usw.) mit einer fest installierten Feuerlöscheinrichtung versehen sein, die folgenden Anforderungen entspricht:

#### **Auslöseeinrichtung**

- a) Feuerlöscheinrichtungen mit automatischer Auslösung sind nicht zulässig.
- b) Die Feuerlöscheinrichtung muss an einer geeigneten Stelle außerhalb des zu schützenden Raumes ausgelöst werden können.
- c) Auslöseeinrichtungen müssen so installiert sein, dass deren Betätigung auch im Brandfall möglich ist und im Falle einer Beschädigung durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschmittel zugeführt werden kann.

Nichtmechanische Auslöseeinrichtungen müssen von zwei verschiedenen voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden. Diese Energiequellen müssen sich außerhalb des zu schützenden Raumes befinden. Steuerleitungen im geschützten Raum müssen so ausgeführt sein, dass sie im Brandfall mindestens 30 Minuten funktionsfähig bleiben. Für elektrische Leitungen ist diese Anforderung erfüllt, wenn sie der Norm IEC 60331-21:1999 entsprechen.

Sind Auslöseeinrichtungen verdeckt installiert, muss die Abdeckung durch das Symbol „Feuerlöscheinrichtung“ mit einer Kantenlänge von mindestens 10 cm und dem folgenden Text in roter Schrift auf weißem Grund gekennzeichnet sein:

Zwischen Phase 2, in der die gesamte Besatzung an Bord bleibt, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer an Bord bleibt.

Zwischen Phase 3a, in der eine reduzierte Besatzung an Bord ist, und der herkömmlichen Situation besteht kein Unterschied, da der verantwortliche Schiffsführer weiterhin an Bord bleibt.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung  
von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN)  
(2023)*

*Phase 2  
Volle Besatzung*

*Phase 3a  
Reduzierung der Besatzung*

---

### **Feuerlöscheinrichtung**

- d) Ist die Feuerlöscheinrichtung zum Schutz mehrerer Räume vorgesehen, so müssen die Auslöseinrichtungen für jeden Raum getrennt und deutlich gekennzeichnet sein.
- e) Bei jeder Auslöseeinrichtung muss eine Bedienungsanweisung deutlich sichtbar und in dauerhafter Ausführung angebracht sein. Diese Bedienungsanweisung muss in einer vom Schiffsführer lesbaren und verständlichen Sprache gefasst sein und wenn diese Sprache nicht Deutsch, Englisch oder Französisch ist, in Deutsch, Englisch oder Französisch. Diese muss insbesondere Angaben enthalten über
- (i) die Auslösung der Feuerlöscheinrichtung;
  - (ii) die Notwendigkeit der Kontrolle, dass alle Personen den zu schützenden Raum verlassen haben;
  - (iii) das Verhalten der Besatzung bei Auslösung und beim Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen;
  - (iv) das Verhalten der Besatzung im Fall einer Störung der Feuerlöscheinrichtung.
- f) Die Bedienungsanweisung muss darauf hinweisen, dass vor Auslösung der Feuerlöscheinrichtung die im Raum aufgestellten Verbrennungskraftmaschinen mit Luftansaugung aus dem zu schützenden Raum außer Betrieb zu setzen sind.
- 

\*\*\*