

wird, einschließlich Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie, sofern eingebaut

- Eine Kopie des Ballastwasser-Behandlungsplans des Schiffes soll eingereicht werden.
- Die Verwaltung kann auch die Historie der Behandlung von Ballastwasser und Sedimenten für einen bestimmten Zeitraum verlangen.

### 3 Informationen zur Route

- Gewählte Route, angegeben als Geberhäfen/häfen und Empfängerhäfen für die Ballastwasser-Einleitung.
- Im Falle einer einzelnen Reise: Datum und Zeit von Abfahrt und Ankunft
- Im Falle von mehreren Reisen: Häufigkeit der Reisen, Regelmäßigkeit und geschätzte Menge des während des Befreiungszeitraums eingeleiteten Ballastwassers. Geschätzte Abfahrts- und Ankunftsdaten und -zeiten.
- Alle Reisen, auf denen das Schiff plant, während des Befreiungszeitraums andere als die angegebenen Häfen anzulaufen.
- Im Falle von mehreren Reisen, die geschätzte Gesamtzahl der Reisen und der Menge des während des Befreiungszeitraums eingeleiteten Ballastwassers.

(VkBl. 2011 S. 546)

### Nr. 168 Richtlinien zum Internationalen Übereinkommen von 2004 zur Kontrolle und Behandlung von Ballastwasser und Sedimenten von Schiffen: Bekanntmachung der Richtlinien für die Zulassung und Beaufsichtigung von Prototypen von Ballastwasser-Aufbereitungstechnologieprogrammen (G10)

Am 24. März 2006 hat der Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt (MEPC) der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation (IMO) mit der Entschlieung MEPC.140(54) die „Richtlinien für die Zulassung und Beaufsichtigung von Prototypen von Ballastwasser-Aufbereitungstechnologieprogrammen (G10)“ verabschiedet.

Das Internationale Übereinkommen von 2004 zur Kontrolle und Behandlung von Ballastwasser und Sedimenten von Schiffen (Ballastwasser-Übereinkommen) sieht in seiner Regel D-4 Absatz 3 vor, dass die Vertragsparteien bei der Aufstellung und Ausführung eines Programms zur Erprobung und Beurteilung erfolgversprechender Ballastwasser-Technologien die von der Organisation erarbeiteten Richtlinien berücksichtigen sollen.

Ziel dieser Richtlinien ist es, die Verwaltungen dabei zu unterstützen, vorgeschlagene Programme zuzulassen oder abzulehnen und in den Fällen, in denen eine Zulassung erteilt wird, eine Übereinstimmungsbestätigung nach Regel D-4 auszustellen. Außerdem enthalten die Richtlinien eine Beschreibung der Verantwortlichkeiten der Verwaltung bei der Beaufsichtigung der Programmdurchführung, und sie sollen eine einheitliche Auslegung und Anwendung der Regel D-4 fördern.

Die Richtlinien werden im Anschluss an die allgemeine Bekanntmachung (VkBl. 2011 S. 133) nachstehend veröffentlicht.

Bonn, den 10. August 2011  
WS 24/6247.3/1

Bundesministerium für Verkehr,  
Bau und Stadtentwicklung  
Im Auftrag  
Katharina Schmidt

**Entschlieung MEPC.140(54)  
angenommen am 24. März 2006**

### Richtlinien für die Zulassung und Beaufsichtigung von Prototypen von Ballastwasser-Aufbereitungstechnologieprogrammen (G10)

Der Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt –

gestützt auf Artikel 38 Buchstabe a des Übereinkommens über die Internationale Seeschiffahrts-Organisation betreffend die Aufgaben, die dem Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt durch die internationalen Übereinkünfte zur Verhütung und Bekämpfung der Meeresverschmutzung übertragen werden;

sowie gestützt auf die Tatsache, dass die Internationale Konferenz über die Behandlung von Ballastwasser von Schiffen im Februar 2004 das Internationale Übereinkommen von 2004 zur Kontrolle und Behandlung von Ballastwasser und Sedimenten von Schiffen (Ballastwasser-Übereinkommen) zusammen mit vier Konferenz-Entschließungen angenommen hat;

in Kenntnis der Tatsache, dass nach Regel A-2 des Ballastwasser-Übereinkommens das Einleiten von Ballastwasser nur im Rahmen der Ballastwasser-Behandlung nach Maßgabe der Anlage des Übereinkommens durchgeführt werden darf;

ferner in Kenntnis der Tatsache, dass nach Regel D-4 Absatz 3 des Ballastwasser-Übereinkommens die Vertragsparteien bei der Aufstellung und Ausführung von Programmen zur Erprobung und Beurteilung erfolgversprechender Ballastwasser-Technologien die von der Organisation erarbeiteten Richtlinien berücksichtigen sollen;

sowie in Kenntnis der Tatsache, dass die von der Internationalen Konferenz über die Behandlung von Ballastwasser von Schiffen angenommene Entschlieung 1 die Organisation aufforderte, diese Richtlinien als dringliche Angelegenheit zu erarbeiten;

nach Prüfung des von der Arbeitsgruppe „Ballastwasser“ erarbeiteten Entwurfs der „Richtlinien für die Zulassung und Beaufsichtigung von Prototypen von Ballast-

wasser-Aufbereitungstechnologieprogrammen“ auf seiner vierundfünfzigsten Tagung –

1. nimmt die in der Anlage dieser EntschlieÙung wiedergegeben „Richtlinien für die Zulassung und Beaufsichtigung von Prototypen von Ballastwasser-Aufbereitungstechnologieprogrammen“ an;
2. fordert die Regierungen auf, die Richtlinien so bald wie möglich oder wenn das Übereinkommen auf sie Anwendung findet, anzuwenden;
3. stimmt zu, die Richtlinien zu beobachten.

### Anlage

#### Richtlinien für die Zulassung und Beaufsichtigung von Prototypen von Ballastwasser-Aufbereitungstechnologieprogrammen (G10)

#### Inhalt

- 1 Einleitung**  
Allgemeines  
Zweck  
Anwendbarkeit  
Anforderungen an das Programm
- 2 Begriffsbestimmungen**
- 3 Anforderungen an den Programmantrag**  
Teilnehmer  
Beschreibung der Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie  
Beschreibung des Schiffs  
Beschreibung des Einbaus und der Einbaubesichtigung  
Beschreibung der Prüfung der Leistungsfähigkeit und der Beurteilung  
Zeitplan und Bericht
- 4 Einbaubesichtigung und Übereinstimmungsbestätigung**  
Einbaubesichtigung  
Übereinstimmungsbestätigung
- 5 Leistungsanforderung für bereits eingebaute Systeme**
- 6 Programmbeaufsichtigung**

- Anhang**  
**Übereinstimmungsbestätigung für einen Prototyp von Ballastwasser-Aufbereitungstechnologien**

#### Richtlinien für die Zulassung und Beaufsichtigung von Prototypen von Ballastwasser-Aufbereitungstechnologieprogrammen (G10)

#### 1 Einleitung

##### Allgemeines

1.1 Diese Richtlinien enthalten Empfehlungen für die Verwaltungen für die Zulassung und Beaufsichtigung von Prototypen von Ballastwasser-Aufbereitungstechnologieprogrammen nach Regel D-4 des „Internationalen Übereinkommens von 2004 zur Kontrolle und Behandlung von Ballastwasser und Sedimenten von Schiffen“ (Übereinkommen). Der Zweck von Regel D-4 besteht darin, Möglichkeiten zur Erprobung und Beurteilung erfolgversprechender Ballastwasser-Aufbereitungstechnologien an Bord von Schiffen bereitzustellen, mit denen die Qualitätsnormen in Regel D-2 des Übereinkommens erreicht oder übertroffen werden können. Das Dokument kann auch hilfreich für Hersteller, Schiffseigentümer und andere Beteiligte sein, die Entwicklungsarbeiten im Bereich der Ballastwasser-Aufbereitung durchführen. Die Richtlinien geben auch Empfehlungen über Kriterien für die Zulassung solcher Programme. Die in diesen Richtlinien dargelegten Empfehlungen sollen in einer objektiven, einheitlichen und transparenten Art und Weise angewandt werden, und ihre Anwendung soll in regelmäßigen Abständen von der Organisation beurteilt werden.

1.2 Bei den Regeln, auf die in diesen Richtlinien Bezug genommen wird, handelt es sich um Regeln des Übereinkommens.

1.3 Die Richtlinien umfassen allgemeine Empfehlungen über den Entwurf und die Bauart, technische Verfahren für eine Erprobung und Beurteilung der Gesamtleistungsfähigkeit, Verfahren zur Ausstellung einer Übereinstimmungsbestätigung nach Regel D-4 und die Beaufsichtigung durch die Verwaltung.

1.4 Mit fortschreitender Entwicklung der Kenntnisse, Erfahrungen und darauf folgenden technologischen Errungenschaften kann es erforderlich sein, diese Richtlinien zu aktualisieren. Ihr Inhalt soll in regelmäßigen Abständen unter Berücksichtigung dieser Entwicklungen überprüft werden, und Revisionen sollen von der Organisation rechtzeitig in Umlauf gebracht werden.

#### Zweck

1.5 Der Hauptzweck dieser Richtlinien ist es:

- .1 die Verwaltungen dabei zu unterstützen, vorgeschlagene Programme zuzulassen oder abzulehnen und in den Fällen, in denen eine Zulassung erteilt wird, eine Übereinstimmungsbestätigung nach Regel D-4 auszustellen;
- .2 die Verantwortlichkeiten der Verwaltung bei der Beaufsichtigung der Programmdurchführung zu beschreiben;
- .3 eine einheitliche Auslegung und Anwendung der Regel D-4 zu fördern.

#### Anwendbarkeit

1.6 Diese Richtlinien gelten für Programme, die zur Erprobung und Beurteilung erfolgversprechender Ballastwasser-Aufbereitungstechnologien nach Regel D-4 erstellt wurden.

## Anforderungen an das Programm

1.7 Das Programm für Prototypen von Ballastwasser-Aufbereitungstechnologien gemäß diesen Richtlinien soll folgende drei Hauptschritte umfassen:

.1 **Programmantrag, Vorlage und Zulassung:**

Die Vorlage des Antrags soll einen ausführlichen Plan enthalten, in dem der Prototyp der Technologie und die in Abschnitt 3 beschriebene Umsetzung des Programms beschrieben sind. Des Weiteren soll der Antragsteller Nachweise über das Potenzial des Prototyps der Technologie vorlegen, die Qualitätsnorm in Regel D-2 zu erreichen oder zu übertreffen. Wenn der Prototyp der Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie aktive Substanzen oder Zubereitungen aus einer oder mehreren aktiven Substanzen verwendet, sollen die Substanzen eine Basis-Zulassung wie in dem „Verfahren für die Zulassung von Ballastwasser-Behandlungssystemen, die aktive Substanzen verwenden (G9)“ beschrieben, erhalten haben. Alle oben aufgeführten Angaben sollen die Grundlage für die Verwaltung zur Beurteilung und Zulassung der vorgelegten Programme bilden. Im Fall, in dem ein Programm zugelassen wird, kann der Antragsteller unter Berücksichtigung jeglicher von der Verwaltung festgelegter Bedingungen nach dem zugelassenen Programm verfahren.

.2 **Einbaubesichtigung und Übereinstimmungsbestätigung:**

Der Einbau von Prototypen von Ballastwasser-Aufbereitungstechnologien nach dem zugelassenen Programm soll durch eine Einbaubesichtigung überprüft werden. Sofern diese Besichtigung die Einhaltung des zugelassenen Programms einschließlich von der Verwaltung festgelegter und anzuwendender Bedingungen bestätigt, kann die Verwaltung nach Regel D-4 eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen.

.3 **Beurteilung der Leistungsfähigkeit und Bericht:**

Während der Erprobungs- und Beurteilungsdauer soll der Prototyp einer Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie nach dem zugelassenen Programm fortlaufenden Erprobungen und Beurteilungen unterzogen werden, um sowohl die technische als auch die biologische Leistungsfähigkeit unter Bedingungen des Schiffsbetriebs zu bewerten. Der Bericht an die Verwaltung soll in der nach dem zugelassenen Programm festgelegten Form und dem Zeitplan erfolgen.

## 2 Begriffsbestimmungen

2.1 Der Ausdruck „Prototypen von Ballastwasser-Aufbereitungstechnologien“ bezeichnet jedes integrierte System einer Ballastwasser-Aufbereitungsanlage nach Regel D-4, das Teil eines Programms zur Erprobung und Bewertung ist, mit dem die in Regel D-2 genannte Norm für die Qualität des Ballastwassers erreicht oder übertroffen werden kann, einschließlich der Aufbereitungsanlage, jeglicher dazugehöriger Steuerungs- und Überwachungseinrichtungen und Anlagen zur

Probenentnahme. Bei Prototypen von Ballastwasser-Aufbereitungstechnologien kann es sich um einen mechanischen, physikalischen, chemischen oder biologischen Prozess handeln, der entweder einzeln oder miteinander kombiniert erfolgt, bei dem aktive Substanzen, die schädliche Wasserorganismen oder Krankheitserreger im Ballastwasser und in Sedimenten beseitigen oder unschädlich machen, oder deren Aufnahme oder Abgabe verhindern, zum Einsatz kommen oder nicht. Prototypen von Ballastwasser-Aufbereitungstechnologien können bei der Aufnahme oder Abgabe von Ballastwasser, während der Fahrt oder in jeglicher Verbindung dieser Phasen miteinander betrieben werden.

2.2 Der Ausdruck „Ballastwasser-Behandlungsplan“ bezeichnet das in Regel B-1 des Übereinkommens genannte Dokument, das eine Beschreibung der Ballastwasser-Behandlungsprozesse und -verfahren enthält, die an Bord einzelner Schiffe durchgeführt werden.

2.3 Der Ausdruck „aktive Substanzen“ bezeichnet eine Substanz oder einen Organismus, einschließlich Virus oder Pilz, die beziehungsweise der eine allgemeine oder spezifische Wirkung auf oder gegen schädlichen Wasserorganismen und Krankheitserregern hat.

2.4 Der Ausdruck „Steuereinrichtung“ bezieht sich auf die eingebaute Einrichtung, die für die ordnungsgemäße Arbeitsweise des Prototyps der Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie erforderlich ist.

2.5 Der Ausdruck „Überwachungseinrichtung“ bezieht sich auf die zur Bewertung des korrekten Betriebs des Prototyps der Ballastwasser-Behandlungstechnologie eingebaute Einrichtung.

2.6 Der Ausdruck „Übereinkommen“ bezeichnet das Internationale Übereinkommen von 2004 zur Kontrolle und Behandlung von Ballastwasser und Sedimenten von Schiffen.

2.7 Der Ausdruck „Anlagen zur Probenentnahme“ bezieht sich auf die Vorrichtungen zur Entnahme von aufbereitetem oder nicht aufbereitetem Ballastwasser, soweit diese Richtlinien dies erfordern.

## 3 Anforderungen an den Programmantrag

3.1 Dieser Abschnitt enthält die ausführlich dargestellten Bestandteile und Unterlagen, die in einem Programm und einem Programmantrag, wie in Absatz 1.7.1 festgelegt, enthalten sein sollen. Der Programmantrag soll Angaben zu folgenden Aspekten enthalten:

- .1 Teilnehmer
- .2 Beschreibung der Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie
- .3 Beschreibung des Schiffs
- .4 Beschreibung des Einbaus und der Einbaubesichtigung
- .5 Beschreibung der Prüfung der Leistungsfähigkeit und der Beurteilung
- .6 Zeitplan und Bericht

3.2 Alle einschlägigen und geforderten Unterlagen, die das Programm beschreiben, für das der Antragsteller eine Zulassung beantragt, sollen der Verwaltung vorgelegt werden. Der Antrag soll nur einen Prototyp der Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie umfassen und normalerweise zu einem Einbau auf nicht mehr als drei Schiffen führen. Der Einbau eines Prototyps auf mehr als einem Schiff soll im Antrag begründet werden und kann auf Anforderungen an die technologische Entwicklung gestützt werden, beispielsweise im Zusammenhang mit:

- Kapazität;
- geografischen Einsatzgebieten;
- spezifischen Bedingungen an Bord, die je nach Schiffstyp unterschiedlich sind;
- der Nachrüstung auf vorhandenen Schiffen gegenüber dem Einbau auf neuen Schiffen.

3.3 Der Programmantrag soll auch Sicherheits- und Umweltvorschriften berücksichtigen, die vom Schiff einzuhalten sind, um sicherzustellen, dass andere internationale und/oder nationale Vorschriften nicht durch den Prototyp der Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie beeinträchtigt werden.

3.4 Das Programm soll die entsprechenden Maßnahmen der Qualitätskontrolle nach anerkannten internationalen Normen umsetzen, deren Einhaltung von allen in Absatz 3.5 aufgeführten Teilnehmern verlangt wird.

#### Teilnehmer

3.5 Das Programm soll einen Überblick über die verschiedenen im Programmantrag aufgeführten Teilnehmer geben, etwa:

- den Eigentümer oder Betreiber des Schiffs;
- den (die) Hersteller;
- die Prüfeinrichtung oder jegliche Laboratorien, Einrichtungen oder Unternehmen, die Bestandteile des Programms oder das gesamte Programm durchführen, oder die die Hersteller bei der Durchführung des Programms beraten.

3.6 Die Aufgaben und Verantwortlichkeiten aller bezeichneten Beteiligten sollen im Programmantrag klar beschrieben werden.

#### Beschreibung der Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie

3.7 Der Programmantrag soll Angaben über den Entwurf, die Bauart, den Betrieb und die Arbeitsweise der vorgeschlagenen Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie enthalten. Die Angaben sollen ebenfalls alle vorhersehbaren Bedingungen enthalten, die ihre Anwendung im Hinblick auf die Dauer der Reise, den Schiffstyp, die Kapazität (Durchflussgeschwindigkeit und/oder -menge) einschränken können oder, soweit zutreffend, alle sonstigen Bedingungen.

3.8 Der Programmantrag soll Unterlagen über das Potenzial des Prototyps der Technologie enthalten, die in Regel D-2 genannte Qualitätsnorm zu erreichen oder zu übertreffen. Die Erstellung dieser

Unterlagen soll auf anerkannten wissenschaftlichen und statistischen Erfahrungen beruhen.

3.9 Die Bauart, der Betrieb und die Wartung der Technologie sollen hinreichend beschrieben werden, um von der Verwaltung berücksichtigt zu werden und dies soll folgendes umfassen:

.1 Der Prototyp der Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie soll eine für den Einbau auf Schiffen und den normalen Schiffsbetrieb geeignete Anordnung und Bauart haben.

.2 Der Entwurf, die Bauart und das Material sollen für den Zweck, für den die Anlage vorgesehen ist, für die Arbeitsbedingungen, denen sie ausgesetzt werden sollen, und die Umweltbedingungen an Bord geeignet sein. Hierbei sollen berücksichtigt werden:

.1 Vibration – um sicherzustellen, dass keine potenzielle Resonanz auftritt;

.2 Temperatur – um den sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb und die entsprechende Leistungsfähigkeit der Technologie über einen für den Einbau auf Schiffen geltenden Temperaturbereich hinweg zu gewährleisten;

.3 Feuchtigkeit – um die Eignung der Anlage gegenüber dem für Einbauten auf Schiffen geltenden Feuchtigkeits-/Wassergehalt sicherzustellen;

.4 Stromschwankungen – um die ordnungsgemäße Arbeitsweise trotz einer Spannungs-/Frequenzschwankung sicherzustellen;

.5 Neigung – um zu gewährleisten, dass die Technologie während der Szenarien arbeitet, für die sie vorgesehen ist, wobei die Bewegung des Schiffes zu berücksichtigen ist und ebenfalls darauf zu achten ist, dass es sicher bleibt und während einer Neigung keine Gefahr für die Besatzung oder das Schiff selbst darstellt.

.3 Die planmäßige Wartung des Prototyps der Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie und die Verfahren zur Beseitigung von Störungen sollen vom Hersteller in einem Betriebs- und Wartungshandbuch klar beschrieben werden.

.4 Der Prototyp der Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie soll über einfache und wirksame Betriebs- und Steuerungsmittel verfügen.

.5 Bei Störungen, die den ordnungsgemäßen Betrieb des Prototyps der Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie gefährden, sind akustische und visuelle Alarmsignale an allen Standorten zu geben, von denen aus Ballastwasser-Betriebsvorgänge gesteuert werden können.

.6 Für den Prototyp des Technologieprogramms für die Ballastwasser-Aufbereitung sind Aufzeichnungen der gesamten Ballastwasser-Betriebsvorgänge vorzusehen, einschließlich:

.1 Aufzeichnung aller Abläufe und Funktionsstörungen während des Betriebs;

- .2 Aufzeichnung aller wesentlichen Parameter, die zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Arbeitsweise erforderlich sind;
  - .3 Tag und Uhrzeit des Beginns und des Endes der Ballastwasser-Betriebsvorgänge;
  - .4 Art der Ballastwasser-Betriebsvorgänge (Laden, Löschen, Umladen).
  - .7 Der Prototyp der Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie soll die Probenentnahme in der Form ermöglichen, dass repräsentative Proben des Ballastwassers des Schiffs gemäß dem im Programmantrag dargelegten Versuchsplan entnommen werden können.
- 3.10 Der Programmantrag soll eine Beschreibung der Arbeitsverfahren, sämtlicher verwendeter aktiver Substanzen, der betrieblichen Bedingungen und der Anwendungsmöglichkeiten des Prototyps der Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie enthalten.
- 3.11 Der Programmantrag soll eine Bewertung der möglichen Auswirkungen auf sonstiges Personal, die schiffsseitigen Systeme und Aufbauten enthalten, wobei besondere Sicherheitsvorschriften hervorzuheben sind, die aufgrund der Merkmale des Einbaus und/oder des Betriebs des Prototyps Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie erforderlich sind.

#### Beschreibung des Schiffs

- 3.12 Der Programmantrag soll eine ausführliche und vollständige Beschreibung des Schiffs oder der Schiffe enthalten, in das (die) der Prototyp der Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie eingebaut werden soll. Diese Beschreibung soll enthalten:
- Name des Schiffes;
  - Baudatum;
  - Flagge;
  - Registerhafen;
  - Bruttoreaumzahl;
  - Tragfähigkeit;
  - IMO-Nummer;
  - Länge (zwischen den Loten);
  - Breite;
  - Internationales Rufzeichen;
  - Tiefste Ballasttiefgänge (normales und schlechtes Wetter);
  - Gesamtballast-Fassungsvermögen des Schiffes in Kubikmeter und anderen Einheiten, sofern diese auf das Schiff Anwendung finden;
- 3.13 Die Beschreibung soll auch die Durchflussraten und -mengen des Ballastwassers unter Normalbetrieb und möglichst auch die üblichen Entfernungen und Strecken der Fahrten enthalten.

#### Beschreibung des Einbaus und der Einbaubesichtigung

- 3.14 Der Programmantrag soll eine ausführliche Beschreibung der Art und Weise enthalten, in der die Anlage in das Schiff eingefügt werden kann und soll Folgendes für den Einbau an Bord vorsehen:
- .1 ein Ablaufschema des Prototyps der Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie;
  - .2 Zeichnungen der Anlagenanordnung des vorgeschlagenen Einbaus für den Prototyp für die Ballastwasser-Aufbereitung. Diese sollen maßstäbliche Grundrisse der Räume, und wichtige mechanische und bauliche Merkmale wie zum Beispiel die hauptsächlichlichen Antriebs- und elektrischen Bauteile, Schotten, Stützen, Türen und sonstiger Ein- und Ausgänge wiedergeben;
  - .3 Leitungseinrichtung – Zeichnung des Einbaus des Prototyps des Ballastwasser-Aufbereitungssystems, einschließlich der Ballast- und querverbundenen Rohrleitungssysteme, Leitungen zur Probenentnahme und Austrittsöffnungen für aufbereitete Abflüsse und sonstige Abfälle;
  - .4 Angaben über bordseitige Sicherheitsangelegenheiten;
  - .5 eine Bewertung der potenziellen Auswirkungen auf andere schiffsseitige Systeme und den Schiffsverband, wobei die Aspekte des Entwurfs und Betriebs des Systems und seine Integration in das Schiff hervorzuheben sind, die vorgesehen werden sollen, um Gefährdungen der Besatzung und der Schiffssicherheit zu vermeiden;
  - .6 Gewährleistung ausreichender Sicherheitsperren und ausfallsicherer Maßnahmen, die dafür sorgen, dass die Begrenzungen der Unterteilung, die bauliche Unversehrtheit und die Stabilität des Schiffes nicht beeinträchtigt werden;
  - .7 Gewährleistung, dass neue Rohrleitungen und Abläufe nicht zu einer unsicheren Füllen mit oder zum Lenzen von Ballastwasser, z. B. Überdruck, führen;
  - .8 Gewährleistung, dass Fluchtwege in bemanneten Räumen nicht beeinträchtigt werden;
  - .9 Vorkehrungen zur Aufrechterhaltung der Unversehrtheit jeglicher Begrenzungen zwischen sicheren und gefährlichen Räumen;
  - .10 Beachtung der Beschränkungen für die Nutzung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen;
  - .11 Vorkehrungen für die sichere Lagerung und Verwendung aktiver Substanzen.
- 3.15 Die Beschreibung der Einbaubesichtigung soll ein Verzeichnis der Elemente enthalten, die bei der Besichtigung überprüft werden sollen, und diese umfassen mindestens die folgenden:
- .1 aktualisierte schematische Einbauzeichnungen aller zusätzlichen Pumpen- und Rohrleitungseinrichtungen, aus denen die Austrittsöffnungen für aufbereitete Abwässer und Abfälle hervorgehen. Es kann erforderlich sein, Einbauten auf Schiffen, die ungewöhnliche Pumpen- und Rohrleitungseinrichtungen haben, sowie den Beschränkungen in Bezug auf die Verwendung elektrischer Anlagen in explo-

- sionsgefährdeten Bereichen besondere Beachtung zu schenken;
- .2 vom Hersteller zur Verfügung gestellte Anlagenhandbücher, die Einzelheiten der wichtigsten Bestandteile des Aufbereitungssystems enthalten sollen;
  - .3 ein Betriebs- und technisches Handbuch für den gesamten eingebauten Prototyp der Ballastwasser-Aufbereitung. Dieses Handbuch soll die Anordnung, den Betrieb und die Wartung des Systems insgesamt behandeln und speziell die Teile des Systems beschreiben, die in den Anlagenhandbüchern der Hersteller möglicherweise nicht aufgeführt werden. Der betriebliche Teil des Handbuchs soll die üblichen Betriebsabläufe und die Verfahren zur Einleitung von nicht aufbereitetem Wasser bei Funktionsstörungen der Anlage enthalten. Der technische Teil des Handbuchs soll hinreichende Angaben (Beschreibung und schematische Zeichnungen der Pumpen- und Rohrleitungseinrichtung, des Überwachungssystems und elektrische/elektronische Schaltpläne) enthalten, um die Fehlersuche zu erleichtern, und soll ebenfalls Anleitungen für das Führen eines Wartungsbuchs enthalten;
  - .4 der Einbau soll den genauen Einbaukriterien des Herstellers entsprechen. Eine technische Einbaubeschreibung, in der unter anderem die Lage und Montage der Bestandteile, Einrichtungen für die Aufrechterhaltung der Unversehrtheit der Begrenzung zwischen sicheren und gefährlichen Räumen sowie die Leitungseinrichtung zur Probenentnahme beschrieben werden;
  - .5 den Ballastwasser-Behandlungsplan;
  - .6 alle sonstigen von der Verwaltung geforderten Voraussetzungen.
- 3.16 Der Programmantrag soll ein empfohlenes Erprobungs- und Besichtigungsverfahren vorsehen. Dieses Verfahren soll alle bei einer Funktionsprüfung vorzunehmenden Kontrollen bezeichnen und dem Besichtigter als Anleitung für die Durchführung der Besichtigung der Aufbereitungsanlage an Bord dienen. Dieses Verfahren kann gegebenenfalls vor der Besichtigung und mit Zustimmung der Verwaltung geändert werden.

#### **Beschreibung der Prüfung der Leistungsfähigkeit und der Beurteilung**

- 3.17 Eine vollständige Beschreibung der bordseitig durchzuführenden Tests und Beurteilungen soll zur Verfügung gestellt werden. Soweit vorhanden, sollen Standardmethoden für die Entnahme, den Umgang mit (einschließlich Konzentration), die Lagerung und die Analyse von Proben angewendet werden. Diese Methoden sollen in den Testplänen und berichten genau angegeben und beschrieben werden. Dies beinhaltet Methoden zur Erfassung, Konzentration, Auflistung und Bestimmung von Organismen und zur Feststellung der Überlebensfähigkeit. Bei Anwendung nicht-standardisierter Methoden sollen diese validiert, dokumentiert und

gemeldet werden. Es soll eine Beschreibung der Versuchsanordnung und des Probenahmeverfahrens bereitgestellt werden.

- 3.18 Das Programm soll beurteilen:
- .1 die biologische Wirksamkeit des eingebauten Prototyps der Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie;
  - .2 die betriebliche Leistungsfähigkeit, die unter anderem folgende Aspekte umfassen soll:
    - ungeplante Wartungs- und Besatzungsanforderungen
    - Betriebsdaten, die sich auf die Beschreibung des Herstellers beziehen
    - Berücksichtigung der in Absatz 3.9.2 erwähnten Umweltbedingungen;
  - .3 die Auswirkungen auf Systeme und Bauausführung des Schiffs;
  - .4 sonstige von den Teilnehmern oder der Verwaltung bestimmte Merkmale.
- 3.19 Versuchsanordnung und -protokolle sollen umfassen:
- .1 eine allgemeine Beschreibung des experimentellen Tests, einschließlich zu testender experimenteller Hypothesen und Methoden zur Ermittlung der biologischen Wirksamkeit und der betrieblichen Leistungsfähigkeit. Der Programmantrag soll soweit wie möglich die Testorte, die Herkunftsgewässer und die relevanten Umweltbedingungen des Wassers erfassen. Der Gesamtstudienplan soll die sich aufgrund des Betriebs des Schiffes ergebende Auswahl an Orten voll nutzen, soweit dies möglich ist;
  - .2 eine ausführliche Beschreibung jedes einzelnen Versuchs, einschließlich:
    - .1 Ballastwasserprobensammlung für jede Aufbereitung und Kontrolle, Bestimmung und Anzahl der Paralleltanks, Ballastwasserproben und die Zeitpunkte des Versuchs;
    - .2 Beschreibung der Probeläufe: Wiederholungstests (Tests am gleichen Ort und unter gleichen Umweltbedingungen) und Vergleichstests (Tests an unterschiedlichen Orten und unter unterschiedlichen Umgebungsbedingungen). Beschreibung der Art und Weise der Beurteilung der Wirksamkeit des Aufbereitungsverfahrens, einschließlich einer Beschreibung der Art und Weise, wie die Wirksamkeit quantifiziert werden soll, sowie eine Beschreibung des Vergleichs der biologischen Wirksamkeit;
    - .3 der Plan soll die statistische Analyse (einschließlich Leistungsanalyse) und Fragen im Zusammenhang mit vertrauenswürdigen Daten beinhalten. Vollständige Beschreibung der beabsichtigten statistischen Prüfungen, Durchführung von Kontrollen und Wiederholung jedes einzelnen Versuchs;
    - .4 die Art und Weise, wie der Versuch die jahreszeitlichen Bedingungen, den Gehalt an



organischen Stoffen, Trübungen, den pH-Wert, die Salinität und ähnliche Aspekte, die sich während des Betriebs ergeben können, berücksichtigt, und eine möglichst genaue Beschreibung der Tragweite dieser Variablen.

- .3 die Versuchsanordnung soll den Betrieb des Schiffsystems behandeln, deren Einrichtungen (z. B. Querverbindungen) möglicherweise die Ergebnisse beeinträchtigen können.

#### Zeitplan und Bericht

- 3.20 Der Programmantrag soll Verfahren und Zeitpläne für den Bericht der Fortschritte und des Sachstands des Programms während sämtlicher Phasen beinhalten. Der Bericht an die Verwaltung soll in regelmäßigen Abständen während der gesamten Dauer des Programms erfolgen. Darüber hinaus soll der Bericht die Ergebnisse und Beurteilung aller durchgeführten Versuche beinhalten.
- 3.21 Der Programmantrag soll einen Gesamtzeitplan entsprechend den Vorgaben der Projektorganisation darlegen. Dieser Zeitplan soll eine Schätzung der Zeitangaben für wichtige Aufgabenteile beinhalten. Jede dieser Aufgaben soll eine voraussichtliche Leistungs- und Ablaufdauer haben und soll Ereignisse wie die Zulassung des Programms durch die Verwaltung, die Einbaubesichtigung und Berichte über Versuche und Fortschritte beinhalten. Wichtige Aufgabenteile sollen den Einbau des Prototyps der Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie in das Schiff, den Beginn und die Durchführung von Versuchen und Wartungszeiträume umfassen.

#### 4 Einbaubesichtigung und Übereinstimmungsbestätigung

##### Einbaubesichtigung

- 4.1 Nach Billigung des Programmantrags kann das Programm zum bordseitigen Einbau des Prototyps der Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie übergehen.
- 4.2 Nach dem Einbau soll von der Verwaltung oder einer von der Verwaltung benannten Stelle, die in ihrem Auftrag handelt, eine Besichtigung durchgeführt werden, um zu überprüfen, ob der Einbau des Systems entsprechend dem zugelassenen Programm erfolgt ist und ob die Ausführung des Einbaus zufrieden stellend ist.

##### Übereinstimmungsbestätigung

- 4.3 Nach erfolgreichem Abschluss der Einbaubesichtigung kann von der Verwaltung, oder einer von der Verwaltung ordnungsgemäß ermächtigten Person oder Organisation eine Übereinstimmungsbestätigung ausgestellt werden. In jedem Fall trägt die Verwaltung die volle Verantwortung für die Übereinstimmungsbescheinigung. Das empfohlene Formblatt für die Übereinstimmungsbestätigung ist im Anhang aufgeführt.
- 4.4 Die Übereinstimmungsbestätigung soll gegebenenfalls für einen Zeitraum von fünf Jahren nach den in Regeln D-4 Absatz 1 und D-4 Absatz 2 angegebenen Daten gelten.

#### 5 Leistungsanforderung für bereits eingebaute Systeme

- 5.1 Schiffe mit bereits eingebauten Prototypen von Ballastwasser-Aufbereitungstechnologien, die die Regel D-4 anwenden wollen, können dies tun, sofern ein Programmantrag von der Verwaltung gebilligt wird.

#### 6 Programmbeaufsichtigung

- 6.1 Die Verwaltung oder jede benannte Stelle, die von der Verwaltung ernannt wurde und in ihrem Namen tätig ist, soll sicherstellen, dass das Programm wie zugelassen durchgeführt wird.
- 6.2 Die Verwaltung soll die Übereinstimmungsbestätigung widerrufen, wenn das Schiff sich nicht an das zugelassene Programm hält oder sonst nicht die Bedingungen der Regel D-4 Absatz 4 einhält.

#### Anhang 1

##### Übereinstimmungsbestätigung für einen Prototyp von Ballastwasser-Aufbereitungstechnologien

(Dienstsiegel)

Ausgestellt nach den

Richtlinien für die Zulassung und Beaufsichtigung von Prototypen von Prototypen von Ballastwasser-Aufbereitungstechnologieprogrammen (G10)

Entschließung MEPC.140(54)

im Namen der Regierung von

(vollständige Bezeichnung des Staates)

durch (vollständige Bezeichnung der von der Verwaltung anerkannten zuständigen Person oder Organisation)

##### Angaben zum Schiff

Name des Schiffes

IMO-Nummer\*

Unterscheidungssignal

Registerhafen

Bruttoreaumzahl

Ballastwasser-Fassungsvermögen, Menge und Durchflussgeschwindigkeiten

Datum, an dem der Kiel gelegt wurde oder das Schiff sich in einem entsprechenden Bauzustand befand oder (bei einem umgebauten Schiff) das Datum, an dem der Umbau begonnen wurde

Datum, an dem das Schiff verpflichtet ist, Regel D-2 zu erfüllen

Datum, an dem der Prototyp der Ballastwasser-Aufbereitungsanlage eingebaut wurde

Name und Anschrift des Herstellers des Prototyps der Ballastwasser-Aufbereitungstechnologie

Handelsname der Technologie

\* Durch Entschließung A.600(15) von der Organisation angenommenes IMO-Schiffsidentifikationsnummern-System.