

Nr. 170 **Bekanntmachung der Entschließung  
des Ausschusses für den Schutz  
der Meeresumwelt MEPC.295(71),  
„Richtlinien von 2017 für die  
Durchführung der Anlage V von  
MARPOL“, in deutscher Sprache**

Hamburg, den 20. November 2019  
Az.: 11-3-0

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit die Entschließung des Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt MEPC.295(71), „Richtlinien von 2017 für die Durchführung der Anlage V von MARPOL“, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft  
Post-Logistik Telekommunikation  
– Dienststelle Schiffssicherheit –  
i. A.  
K. Krüger

**Entschließung MEPC.295(71)  
(angenommen am 7. Juli 2017)**

**Richtlinien von 2017 für die Durchführung  
der Anlage V von MARPOL**

DER AUSSCHUSS FÜR DEN SCHUTZ DER MEERES-  
UMWELT,

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 internationale Übereinkommen zur Verhütung und Bekämpfung der Meeresverschmutzung durch Schiffe übertragen werden,

SOWIE GESTÜTZT DARAUF, dass die Anlage V des Internationalen Übereinkommens von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe in der Fassung des Protokolls von 1978 zu diesem Übereinkommen Regeln zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffsmüll vorgibt,

DES WEITEREN GESTÜTZT DARAUF, dass er auf seiner zweiundsechzigsten Tagung mit Entschließung MEPC.201(62) die revidierte Anlage V von MARPOL angenommen hat, die durch die Entschließungen MEPC.216(63), MEPC.246(66), MEPC.265(68) und MEPC.277(70) weiter geändert wurde,

im Hinblick darauf, dass er auf seiner dreihundsechzigsten Tagung mit Entschlieung MEPC.219(63) die *Richtlinien von 2012 für die Durchfurung der Anlage V von MARPOL* (Richtlinien von 2012) angenommen hat, die durch die Entschlieung MEPC.239(65) weiter geändert wurden,

IN ANERKENNUNG der Notwendigkeit, die einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien von 2012 an die oben genannten Änderungen der Anlage V von MARPOL und die einschlägigen Anforderungen des Internationalen Codes für Schiffe, die in Polargewassern verkehren (Polar Code), der mit der Entschlieung MEPC.264(68) angenommen worden ist, anzugleichen,

NACH der auf seiner einundsiebzigsten Tagung erfolgten PRÜFUNG des Entwurfs der Richtlinien von 2017 für die Durchfurung der Anlage V von MARPOL,

- 1 BESCHLIESST die *Richtlinien von 2017 für die Durchfurung der Anlage V von MARPOL*, deren Wortlaut in der Anlage dieser Entschlieung wiedergegeben ist;
- 2 FORDERT die Regierungen auf, die Richtlinien von 2017 zu berücksichtigen, wenn sie die Bestimmungen der Anlage V von MARPOL umsetzen;
- 3 ERSETZT die *Richtlinien von 2012 für die Durchfurung der Anlage V von MARPOL* (Entschlieung MEPC.219(63) in der durch Entschlieung MEPC.239(65) geänderten Fassung).

## Anlage

### Richtlinien von 2017 für die Durchfurung der Anlage V von MARPOL

#### Vorwort

Hauptzweck dieser Richtlinien ist es,

- .1 die Regierungen bei der Erarbeitung und dem Erlass innerstaatlicher Gesetze zur Durchfurung der Anlage V von MARPOL zu unterstützen;
- .2 Schiffseigner, Schiffsbetreiber, Schiffsbesatzungen, Ladungseigentümer und Anlagenhersteller bei der Einhaltung der in Anlage V von MARPOL und in den einschlägigen innerstaatlichen Gesetzen niedergelegten Vorschriften zu unterstützen; und
- .3 die Betreiber von Häfen und Umschlagplätzen bei der Bewertung der Notwendigkeit geeigneter Auffanganlagen für auf Schiffen aller Typen anfallenden Müll und bei deren Einrichtung zu unterstützen. Im Interesse der Einheitlichkeit werden die Regierungen aufgefordert, sich bei der Erarbeitung und Durchsetzung entsprechender innerstaatlicher Regelungen auf diese Richtlinien und damit zusammenhängende von der Organisation<sup>1</sup> entwickelte Leitlinien zu beziehen.

<sup>1</sup> "Port Reception Facilities – How to do it", Ausgabe 2016; *Guidelines for ensuring the adequacy of port waste reception facilities* (Entschlieung MEPC.83(44)); *Consolidated guidance for port reception facility providers and users* (Rundschreiben MEPC.1/Circ.834).

## 1 Einleitung

1.1 Die revidierte Anlage V von MARPOL, die am 1. Januar 2013 in Kraft getreten ist, verbietet das Einbringen oder Einleiten aller Arten von Müll ins Meer, sofern dies nicht ausdrücklich nach dieser Anlage zulässig ist. Diese Richtlinien wurden unter Berücksichtigung der in der geänderten Fassung der Anlage V von MARPOL dargelegten Regeln erarbeitet und sind in die folgenden sechs Abschnitte unterteilt, die einen allgemeinen Rahmen darstellen, innerhalb dessen die Regierungen Programme ausarbeiten können:

- .1 Einleitung;
- .2 Müllbehandlung;
- .3 Behandlung von Ladungsrückständen von Schüttgütern;
- .4 Schulung, Ausbildung und Information;
- .5 Hafenauffanganlagen für Müll; und
- .6 verbesserte Einhaltung der Anlage V von MARPOL.

1.2 Nach der revidierten Anlage V von MARPOL ist das Einbringen oder Einleiten aller Arten von Müll ins Meer verboten, sofern die Regeln 3, 4, 5 und 6 der Anlage dies nicht ausdrücklich gestatten. Anlage V revidiert die bisherige Annahme, dass Müll unter Berücksichtigung seiner Art und festgelegter Entfernungen von der Küste ins Meer eingebracht oder eingeleitet werden darf. Regel 7 sieht begrenzte Ausnahmen von diesen Regelungen in Notsituationen und unter außergewöhnlichen Umständen vor. Im Allgemeinen ist das Einbringen oder Einleiten auf Lebensmittelabfälle, bestimmte Ladungsrückstände, Tierkörper, bestimmte Reinigungsmittel und -zusätze sowie im Waschwasser zurückgebliebene Ladungsrückstände, die nicht schädlich für die Meeresumwelt sind, beschränkt. Es wird empfohlen, dass Schiffe die Hafenauffanganlagen als primäre Entsorgungsstelle für alle Arten von Müll nutzen.

1.3 Angesichts der Tatsache, dass die Regeln der Anlage V von MARPOL weiterhin das Einbringen oder Einleiten von Müll ins Meer beschränken und die Müllbehandlung auf Schiffen vorschreiben, sowie der Tatsache, dass die Mullbehandlungstechnologie sich weiter entwickelt, wird empfohlen, dass die Regierungen und die Organisation weiterhin Informationen sammeln und diese Richtlinien in regelmäßigen Abständen überprüfen.

1.4 Regel 8 der Anlage V von MARPOL sieht vor, dass die Regierungen für die Einrichtung von geeigneten Hafenauffanganlagen für Schiffsmüll sorgen und deren Nutzung erleichtern und fördern müssen. Abschnitt 5 bietet Richtlinien für diese Anlagen.

1.5 Die Anlage V von MARPOL bietet Begriffsbestimmungen für die in diesen Richtlinien verwendeten Ausdrücke. Abschnitt 1.6 beinhaltet einschlägige Aspekte dieser Begriffsbestimmungen, gefolgt

- von weiteren Begriffsbestimmungen, die für diese Richtlinien nützlich sind.
- 1.6 Begriffsbestimmungen**
- 1.6.1 Der Ausdruck *Abwaschwasser* bezeichnet den Rückstand vom manuellen oder maschinellen Abwasch von Ess- und Kochgeschirr, das soweit vorgereinigt wurde, dass jegliche noch daran haftende Lebensmittelpartikel den Betrieb einer automatischen Geschirrspülmaschine üblicherweise nicht beeinträchtigen würden.
- 1.6.2 Der Ausdruck *Elektronikschrott* bezeichnet für den üblichen Betrieb des Schiffes oder in den Unterkunftsräumen verwendete elektrische und elektronische Geräte, einschließlich aller Bestandteile, Baugruppen und Verbrauchsmaterialien, die zum Zeitpunkt der Entsorgung Teil des Gerätes sind und Stoffe enthalten, die möglicherweise eine Gesundheitsgefährdung für Menschen und/oder eine Gefahr für die Umwelt darstellen.
- 1.6.3 Der Ausdruck *Grauwasser* bezeichnet den Ablauf von Abwaschwasser und aus den Abflüssen von Duschen, Wäschereien sowie Bädern und Waschbecken. Der Ausdruck beinhaltet nicht den Ablauf aus Toiletten, Urinalen, Hospitälern und Räumen mit Tieren nach Regel 1 Absatz 3 der Anlage IV von MARPOL (Abwasser) sowie den Ablauf aus Laderäumen. Grauwasser gilt im Rahmen der Anlage V von MARPOL nicht als Müll.
- 1.6.4 Der Ausdruck *Wiederverwertung* bezeichnet den Vorgang des Trennens und der Rückgewinnung von Bestandteilen und Materialien für die Wiederaufbereitung.
- 1.6.5 Der Ausdruck *Wiederverwendung* bezeichnet den Vorgang der Rückgewinnung von Bestandteilen und Materialien für die weitere Nutzung ohne Wiederaufbereitung.
- 1.7 Anwendungsbereich**
- 1.7.1 Dieser Abschnitt schafft Klarheit darüber, was nach Anlage V von MARPOL als Müll gilt und was nicht.
- 1.7.2 Asche und Schlacke aus bordseitigen Verbrennungsanlagen und aus mit Kohle betriebenen Kesseln gelten als Betriebsabfälle im Sinne von Regel 1 Absatz 12 der Anlage V von MARPOL und sind daher im Ausdruck „Müll“ im Sinne von Regel 1 Absatz 9 der Anlage V von MARPOL enthalten.
- 1.7.3 Die Begriffsbestimmung für den Ausdruck „Betriebsabfälle“ (Regel 1 Absatz 12 der Anlage V von MARPOL) schließt Grauwasser, Bilgenwasser oder sonstige ähnliche Ableitungen, die für den Betrieb eines Schiffes unerlässlich sind, aus. Zu den „sonstigen ähnlichen Ableitungen“, die für den Betrieb eines Schiffes unerlässlich sind, gehören unter anderem die Folgenden:
- .1 Abschlammung von Kesseln/Vorwärmern;
  - .2 nasse Abgase aus Bootsmotoren;
  - .3 Ableitungen aus Kettenkästen;
  - .4 Hydraulikflüssigkeit aus Verstellpropellern und Strahlrudern sowie Öl aus sonstigen Schnittstellen mit dem Seewasser (z. B. Lager von Strahlrudern, Stabilisatoren, Ruderlager usw.);
  - .5 Salzlösung aus Destillation/Umkehrosmose;
  - .6 Ableitungen aus Fahrstuhlschächten;
  - .7 Wasser aus dem Feuerlöschleitungssystem;
  - .8 eingelagertes Frischwasser;
  - .9 Waschwasser von Gasturbinen;
  - .10 Einleitungen von separiertem Wasser aus Motorbenzin/Wasser-Gemischen;
  - .11 Maschinenabwasser;
  - .12 Wasser aus Schwimmbecken, Thermal- und Badewasser;
  - .13 Ableitungen aus der Sonarkuppel; und
  - .14 Ableitungen vom Welldeck.
- 1.7.4 Obwohl Reinigungsmittel und -zusätze, die im Waschwasser aus Laderäumen, von Decks und von Außenflächen enthalten sind, als „Betriebsabfälle“ und daher als „Müll“ nach Anlage V von MARPOL gelten, dürfen diese Reinigungsmittel und -zusätze ins Meer eingeleitet werden, solange sie nicht schädlich für die Meeresumwelt sind.
- 1.7.5 Ein Reinigungsmittel oder -zusatz gilt als nicht schädlich für die Meeresumwelt, wenn:
- .1 es bzw. er kein „Schadstoff“ gemäß den Kriterien der Anlage III von MARPOL ist; und
  - .2 es bzw. er keine Bestandteile enthält, die als karzinogen, mutagen oder reproduktions-schädigend (KMR) bekannt sind.
- 1.7.6 Die Aufzeichnungen des Schiffes müssen vom Hersteller des Reinigungsmittels oder -zusatzes zur Verfügung gestellte Nachweise enthalten, die dokumentieren, dass das Produkt die Kriterien erfüllt, die es als nicht schädlich für die Meeresumwelt ausweisen. Zum Nachweis der Einhaltung (dieser Kriterien) wäre eine diesbezügliche, mit Datum und Unterschrift versehene Erklärung des Produktlieferanten für die Zwecke der Aufzeichnungen des Schiffes ausreichend. Hierbei könnte es sich um einen Teil des Sicherheitsdatenblatts oder ein separates Dokument handeln; dies muss allerdings dem Ermessen des betreffenden Herstellers überlassen werden.
- 1.7.7 Die Abgabe kleiner Mengen von Nahrungsmitteln ins Meer zum ausschließlichen Zweck der Fütterung von Fischen im Zusammenhang mit Fischfang oder Tourismus gilt nicht als Einbringen von Müll im Sinne der Anlage V von MARPOL.
- 1.7.8 Fanggerät, das in der Absicht ins Wasser ausgebracht wird, es zu einem späteren Zeitpunkt wieder einzuholen, wie z. B. Fischsammelgerät, Reusen und Stellnetze, gilt nicht als Müll oder unfallbedingter Verlust im Sinne der Anlage V von MARPOL.

## 2 Müllbehandlung

### 2.1 Abfallminimierung

2.1.1 Alle Schiffseigner und -betreiber müssen die Anbordnahme von Material, aus dem Müll entstehen könnte, minimieren. In den Müllbehandlungsplan müssen schiffsspezifische Verfahren zur Müllminimierung aufgenommen werden. Es wird empfohlen, dass die Hersteller, Ladungseigentümer, Häfen und Umschlagplätze, Schiffseigner und -betreiber sowie die Regierungen Überlegungen anstellen zu der für die Minimierung der Entstehung von Müll aller Art erforderlichen Behandlung von Müll, der in Verbindung mit Versorgungsgütern, Vorräten und Ladungen von Schiffen entsteht.

2.1.2 Bei der Beschaffung von Versorgungsgütern und Vorräten müssen Schiffseigner und -betreiber, nach Möglichkeit zusammen mit den Schiffsausrüstern, die zu beschaffenden Produkte im Hinblick auf den durch diese entstehenden Müll betrachten. Folgende Möglichkeiten zur Verringerung dieser Art von Müll müssen unter anderem in Betracht gezogen werden:

- .1 Verwendung von Versorgungsgütern, die in Großpackungen geliefert werden, wobei Faktoren wie eine ausreichende Haltbarkeitsdauer (nach Öffnen des Behälters) zu berücksichtigen sind, um zu verhindern, dass im Zusammenhang mit solchen Produkten mehr Müll entsteht;
- .2 Verwendung von Versorgungsgütern, die in wiederverwendbaren oder wiederverwertbaren Verpackungen und Behältern geliefert werden; wenn irgend möglich Vermeidung der Verwendung von Einwegtassen, -utensilien, -geschirr, -handtüchern und -putzlapen sowie von sonstigen Convenience-Produkten zum einmaligen Gebrauch; und
- .3 Vermeidung von in Kunststoff verpackten Versorgungsgütern, sofern kein wiederverwendbarer oder wiederverwertbarer Kunststoff benutzt wird.

2.1.3 Bei der Auswahl von Materialien für das Stauen und Sichern der Ladung oder den Schutz der Ladung vor der Witterung müssen die Schiffseigner und -betreiber berücksichtigen, wie viel Müll diese Materialien verursachen. Folgende Möglichkeiten zur Verringerung dieser Art von Müll müssen unter anderem in Betracht gezogen werden:

- .1 Verwendung von ständig wiederverwendbaren Abdeckungen zum Schutz der Ladung anstelle von Kunststoffplanen zum einmaligen Gebrauch oder zur Wiederverwertung;
- .2 Anwendung von Systemen und Methoden zum Stauen der Ladung, bei denen Stauholz, Abstützungen, Verkleidungen und Verpackungen wiederverwendet werden; und
- .3 Abgabe des Stauholzes, der Verkleidungen und Verpackungen, die beim Ladungsumschlag in den Häfen anfallen, an die Hafenauffanganlagen, da deren Einbringen ins Meer nicht zulässig ist.

auffanganlagen, da deren Einbringen ins Meer nicht zulässig ist.

2.1.4 Die Regierungen werden aufgefordert, Forschungen durchzuführen und Technologien zu entwickeln, die dazu beitragen, potenziellen Müll und dessen Auswirkungen auf die Meeresumwelt zu minimieren. Folgende Bereiche werden für derartige Untersuchungen vorgeschlagen:

- .1 Entwicklung von Technologien und Systemen zur Wiederverwertung aller Arten von Materialien, die als Müll an Land zurückgebracht werden können; und
- .2 Entwicklung von Technologien zur Verwendung biologisch abbaubarer Materialien, um gegebenenfalls die derzeit verwendeten Kunststoffe zu ersetzen. In diesem Zusammenhang müssen die Regierungen ebenfalls die Auswirkungen des Abbaus dieser neuen Materialien auf die Umwelt untersuchen.

### 2.2 Fanggerät

2.2.1 Verloren gegangenes Fanggerät kann die Meeresumwelt schädigen oder eine Gefahr für die Schifffahrt darstellen. Die Betreiber von Fischereifahrzeugen müssen das Einbringen oder den Verlust von Fanggerät im Mülltagebuch oder im Schiffstagebuch entsprechend Regel 7 Absatz 1 und Regel 10 Absatz 3.6 der Anlage V von MARPOL eintragen.

2.2.2 Die Betreiber von Fischereifahrzeugen müssen weiterhin den unfallbedingten Verlust oder das Einbringen von Fanggerät melden, wenn davon eine erhebliche Bedrohung der Meeresumwelt und der Schifffahrt ausgeht. Die Meldungen müssen nach Regel 10 Absatz 6 der Anlage V von MARPOL an den Flaggenstaat und gegebenenfalls an den Küstenstaat erfolgen, in dessen Hoheitsbereich sich der Verlust des Fanggeräts ereignete:

- .1 der unfallbedingte Verlust oder das Einbringen von Fanggerät, der bzw. das gemäß Regel 10 Absatz 6 der Anlage V von MARPOL gemeldet werden muss, muss konkret von der Regierung festgelegt werden. Im Hinblick auf diese Festlegung wird die Regierung aufgefordert, verschiedene Faktoren zu berücksichtigen, unter anderem: (1) die Menge des verloren gegangenen oder eingebrachten Geräts und (2) die Gegebenheiten der Meeresumwelt in dem Gebiet, in dem es verloren oder eingebracht wurde. Besonders berücksichtigt werden müssen die Eigenschaften des verloren gegangenen Geräts, einschließlich seiner Art, Größe (Gewicht und/oder Länge), Anzahl, seines Materials (hier insbesondere Synthetik/Kunststoff oder nicht) und Auftriebs. Darüber hinaus müssen die Regierungen die Auswirkungen des Fanggeräts an verschiedenen Orten betrachten, um zu bewerten, ob von dem verloren gegangenen Gerät eine erhebliche Bedrohung der Meeresumwelt oder der Schifffahrt ausgeht, wobei die Gefährdung der Lebensräume und geschützter Arten durch Wechselwirkungen

- mit diesem Gerät zu berücksichtigen ist. Die Regierungen werden aufgefordert, der Organisation die von ihnen in dieser Hinsicht getroffenen Maßnahmen zu melden, um so den Informations- und Meinungs austausch zwischen den Regierungen und den einschlägigen internationalen Organisationen zu fördern. Weiterhin werden die Regierungen aufgefordert, der Organisation die bei der Umsetzung dieser Maßnahmen gemachten Fortschritte zu melden, einschließlich Zusammenfassungen darüber, wo Fanggerät verloren gegangen ist und gegebenenfalls über die Maßnahmen, die in Bezug auf den Verlust des Geräts getroffen wurden;
- .2 Beispiele von verloren gegangenem oder zurück gelassenem Fanggerät, das eine erhebliche Bedrohung der Meeresumwelt darstellen könnte, umfassen komplette oder fast komplette große Fanggeräte oder sonstige große Geräteteile. Bei der Ermittlung der Bedrohung für die Meeresumwelt müssen die Regierungen sorgfältig die Auswirkungen des Geräts in empfindlichen Gebieten wie z. B. Korallenriffe erwägen sowie in Gebieten, in denen Wechselwirkungen ein höheres Risiko nachteiliger Auswirkungen mit sich bringen könnten, wie z. B. in Gebieten, in denen geschützte Arten Nahrung suchen oder brüten;
- .3 die Regierungen werden aufgefordert, Kommunikationsnetze zu entwickeln, um, sofern erforderlich, Meldungen und den Informationsaustausch über den Verlust von Fanggerät zu ermöglichen, damit derartige Verluste verringert und die Rückholung von Fanggerät erleichtert werden kann. Weiterhin werden die Regierungen aufgefordert, Rahmen dafür zu erarbeiten, dass die Fischereifahrzeuge bei der Meldung des Verlustes von Gerät an den Flaggenstaat und einem Küstenstaat unterstützt werden. Diese Rahmen müssen berücksichtigen, dass die Umsetzung dieser Maßnahmen eine Herausforderung für die mittelständischen und handwerklichen Fischereibetriebe und die Sportfischerei darstellt;

- .4 die Fischereiwirtschaft, die einschlägigen internationalen Organisationen und die Regierungen werden aufgefordert, Forschungen durchzuführen, Technologien zu entwickeln, Informationen auszutauschen und verwaltungstechnische Maßnahmen durchzuführen, die erforderlich sein können, um die Wahrscheinlichkeit des Verlustes von Fanggerät zu minimieren und die Wahrscheinlichkeit des Zurückholens von Fanggerät aus dem Meer zu maximieren; und
- .5 die Regierungen müssen die Schiffsbetreiber anhalten, angemessene Maßnahmen für die Lagerung und Handhabung von Fanggerät an Bord zu treffen und müssen auch die einschlägigen Leitlinien der FAO und der IMO berücksichtigen.

**2.3 Bordseitige Handhabung von Müll (Sammeln, Aufbereiten, Lagern, Entsorgen)**

- 2.3.1 Regel 3 der Anlage V von MARPOL sieht vor, dass das Einbringen oder Einleiten von Müll ins Meer, abgesehen von begrenzten Ausnahmen, die in Tabelle 1 aufgeführt sind, verboten ist. Unter bestimmten Umständen ist das Einbringen oder Einleiten ins Meer von Lebensmittelabfällen, Tierkörpern, Reinigungsmitteln und -zusätzen, die im Waschwasser aus Laderäumen sowie im Waschwasser vom Deck und von Außenflächen enthalten sind sowie von Ladungsrückständen, die nicht als schädlich für die Meeresumwelt gelten, zulässig.

**Tabelle 1: Überblick über die Beschränkungen für das Einbringen oder Einleiten von Müll ins Meer nach den Regeln 4, 5, 6 und 14 der Anlage V von MARPOL sowie Kapitel 5 des Teils II-A des Polar Codes**

(Anmerkung: Tabelle 1 soll eine Übersicht geben. Nicht Tabelle 1, sondern die Bestimmungen der Anlage V von MARPOL und des Polar Codes sind maßgebend.)

Müllart <sup>1</sup>	Alle Schiffe mit Ausnahme von Plattformen <sup>4</sup>		Offshore-Plattformen, die sich mehr als 12 Seemeilen vom nächstgelegenen Land entfernt befinden, und Schiffe, die sich neben oder im Umkreis von 500 m von diesen Plattformen <sup>4</sup> befinden, Regel 5
	Außerhalb von Sondergebieten und arktischen Gewässern Regel 4 (Entfernungen vom nächstgelegenen Land)	Innerhalb von Sondergebieten und arktischen Gewässern Regel 6 (Entfernungen vom nächstgelegenen Land, nächstgelegenen Schelfeis oder nächstgelegenen Festeis)	
Lebensmittelabfälle zerkleinert oder zermahlen <sup>2</sup>	>3 Seemeilen, auf seinem Kurs und so weit entfernt wie möglich	>12 Seemeilen, auf seinem Kurs und so weit entfernt wie möglich <sup>3</sup>	Einbringen oder Einleiten zulässig
Lebensmittelabfälle nicht zerkleinert oder zermahlen	>12 Seemeilen, auf seinem Kurs und so weit entfernt wie möglich	Einbringen oder Einleiten verboten	Einbringen oder Einleiten verboten

Müllart <sup>1</sup>	Alle Schiffe mit Ausnahme von Plattformen <sup>4</sup>		Offshore-Plattformen, die sich mehr als 12 Seemeilen vom nächstgelegenen Land entfernt befinden, und Schiffe, die sich neben oder im Umkreis von 500 m von diesen Plattformen <sup>4</sup> befinden, Regel 5
	Außerhalb von Sondergebieten und arktischen Gewässern Regel 4 (Entfernungen vom nächstgelegenen Land)	Innerhalb von Sondergebieten und arktischen Gewässern Regel 6 (Entfernungen vom nächstgelegenen Land, nächstgelegenen Schelfeis oder nächstgelegenen Festeis)	
Ladungsrückstände, <sup>5,6</sup> die nicht in Waschwasser enthalten sind	>12 Seemeilen, auf seinem Kurs und so weit entfernt wie möglich	Einbringen oder Einleiten verboten	Einbringen oder Einleiten verboten
Ladungsrückstände, <sup>5,6</sup> die in Waschwasser enthalten sind		>12 Seemeilen, auf seinem Kurs und so weit entfernt wie möglich (vorbehaltlich der Bedingungen in Regel 6 Absatz 1.2 und Absatz 5.2.1.5 des Teils II-A des Polar Codes)	
Reinigungsmittel und -zusätze, die im Waschwasser aus Laderäumen enthalten sind	Einbringen oder Einleiten zulässig	>12 Seemeilen, auf seinem Kurs und so weit entfernt wie möglich (vorbehaltlich der Bedingungen in Regel 6 Absatz 1.2 und Absatz 5.2.1.5 des Teils II-A des Polar Codes)	Einbringen oder Einleiten verboten
Reinigungsmittel und -zusätze <sup>6</sup> , die im auf Deck und an den Außenflächen verwendeten Waschwasser enthalten sind		Einbringen oder Einleiten zulässig	
Tierkörper (müssen zerteilt oder in anderer Form behandelt werden, um sicherzustellen, dass die Körper unverzüglich sinken)	Schiff muss sich auf seinem Kurs und so weit wie möglich vom nächstgelegenen Land befinden. Möglichst bei >100 Seemeilen und größtmöglicher Wassertiefe	Einbringen oder Einleiten verboten	Einbringen oder Einleiten verboten
Sonstiger Müll, einschließlich Kunststoffen, synthetischer Seile, Fanggerät, Kunststoffmülltüten, Asche aus Verbrennungsanlagen, Schlacke, Speiseöl, schwimmfähiges Stauholz, Verkleidungs- und Verpackungsmaterial, Papier, Putzlappen, Glas, Metall, Flaschen, Steingut und ähnliche Abfälle	Einbringen oder Einleiten verboten	Einbringen oder Einleiten verboten	Einbringen oder Einleiten verboten

<sup>1</sup> Ist Müll mit anderen Schadstoffen vermischt oder verunreinigt, die nicht eingebracht oder eingeleitet werden dürfen oder für die andere Vorschriften für das Einbringen oder Einleiten gelten, so gelten die strengeren Vorschriften.

<sup>2</sup> Zerkleinerte oder zermahlene Lebensmittelabfälle müssen ein Sieb mit höchstens 25 Millimeter weiten Öffnungen passieren können.

<sup>3</sup> Das Einbringen oder Einleiten von eingeführten Vogelzeugnissen im Antarktischebiet ist nicht zulässig, sofern diese Erzeugnisse nicht verbrannt, autoklaviert oder in sonstiger Form behandelt wurden, um sie keimfrei zu machen. In Polargewässern muss das Einbringen oder Einleiten im größtmöglichen Abstand von Gebieten erfolgen, in denen die Eiskonzentration mehr als 1/10 beträgt; in

keinem Fall dürfen Lebensmittelabfälle auf das Eis eingebracht werden.

<sup>4</sup> Offshore-Plattformen, die 12 Seemeilen vom nächstgelegenen Land entfernt liegen, und dazugehörige Schiffe umfassen alle festen oder schwimmenden Plattformen, die zur Erforschung und Ausbeutung und der damit zusammenhängenden Verarbeitung von Bodenschätzen des Meeresbodens eingesetzt sind, und alle Schiffe, die sich neben oder im Umkreis von 500 m von solchen Plattformen entfernt befinden.

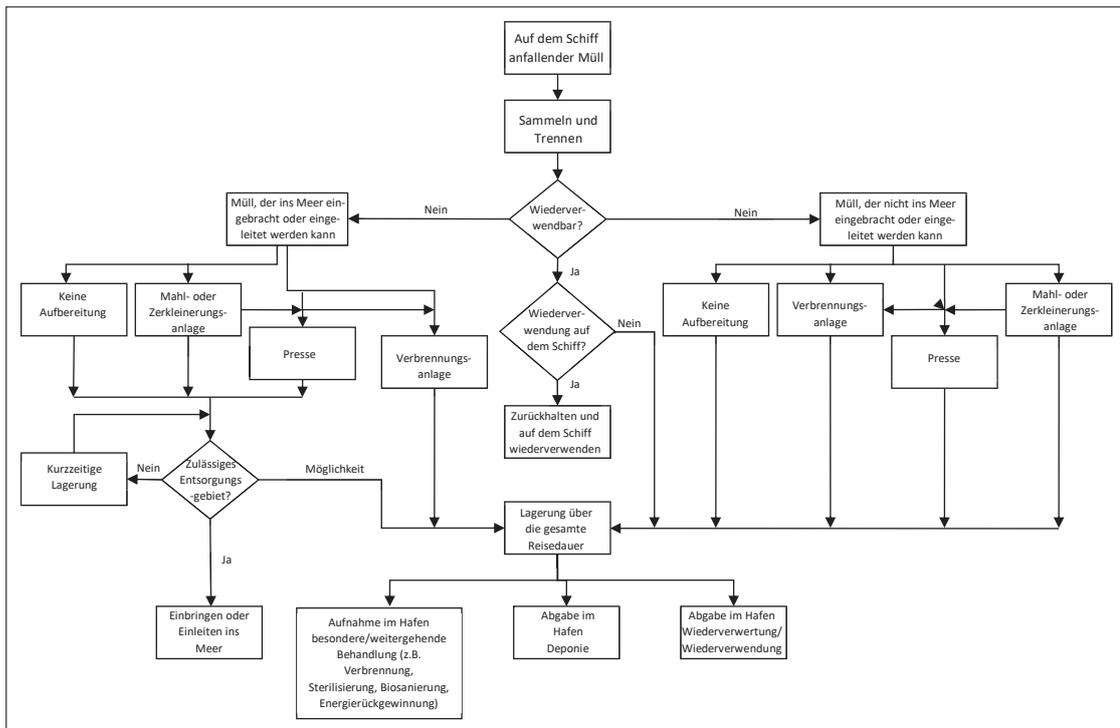
<sup>5</sup> Der Ausdruck Ladungsrückstände bezeichnet nur die Ladungsrückstände, die bei Anwendung gewöhnlich verfügbarer Lösungsverfahren nicht wieder aufgenommen werden können.

<sup>6</sup> Diese Stoffe dürfen nicht schädlich für die Meeresumwelt sein.

- 2.3.2 Die Einhaltung der Anlage V von MARPOL berührt Personal, Ausrüstung und Verfahren für das Sammeln, Sortieren, Aufbereiten, Lagern, Wiederverwerten, Wiederverwenden und die Entsorgung von Müll. Wirtschaftliche und verfahrenstechnische Erwägungen bezüglich dieser Tätigkeiten erstrecken sich auf den Lagerraumbedarf, die Hygiene, die Kosten für Ausrüstung und Personal und die Gebühren für die Müllentsorgung im Hafen.
- 2.3.3 Die Einhaltung der Bestimmungen der Anlage V von MARPOL erfordert sorgfältige Planung seitens des Schiffseigners und -betreibers und sachgemäße Durchführung durch die Besatzungsmitglieder sowie andere Seeleute. Die am besten geeigneten Verfahren für die Handhabung und Lagerung von Müll an Bord von Schiffen können sich aufgrund von Faktoren wie dem Typ und der Größe des Schiffes, dem Einsatzgebiet (z. B. Sondergebiet, Entfernung vom nächstgelegenen Land, Schelfeis oder Festeis), der bordseitigen Einrichtungen zur Aufbereitung von Müll und Müll-Lagerräume, der Anzahl der Besatzungsmitglieder oder Fahrgäste, der Dauer der Reise sowie den Vorschriften und Auffanganlagen in den Anlaufhäfen unterscheiden. Allerdings ist es in Anbetracht der mit den verschiedenen Möglichkeiten zur Handhabung von Müll verbundenen Kosten wirtschaftlich vorteilhaft, erstens die Menge des an Bord gebrachten Materials, aus dem Müll werden kann, zu begrenzen, und zweitens den Müll, der ins Meer eingebracht oder eingeleitet werden darf, von dem Müll zu trennen, der nicht eingebracht oder eingeleitet werden

- darf. Der sachgemäße Umgang mit Behältern und Verpackungen, die an Bord gebracht werden, sowie deren sachgemäße Handhabung und Lagerung kann den bordseitigen Lagerraumbedarf minimieren und die effiziente Abgabe des zurückbehaltenen Mülls an die Hafenauffanganlage zur sachgemäßen Handhabung (d.h. Wiederverwertung, Wiederverwendung) oder die landseitige Entsorgung ermöglichen.
- 2.3.4 Jedes Schiff mit einer Bruttoreaumzahl von 100 oder mehr und jedes Schiff mit der Erlaubnis zur Beförderung von 15 oder mehr Personen sowie feste und schwimmende Plattformen müssen einen Müllbehandlungsplan mitführen und umsetzen, der die Verfahren festlegt, die einzuhalten sind, um die sachgemäße und effiziente Handhabung und Lagerung von Müll sicherzustellen. Es muss ein Müllbehandlungsplan<sup>2</sup> erstellt werden, der in die Besatzungs- und Schiffsbetriebshandbücher eingearbeitet werden kann. Diese Handbücher müssen die Verantwortungsbereiche der Besatzung (einschließlich eines Umweltschutzoffiziers) und Verfahren für alle Aspekte der Handhabung und Lagerung von Müll an Bord des Schiffes festlegen. Die Verfahren für die Handhabung von auf Schiffen anfallendem Müll sind in vier Phasen unterteilt: Sammeln, Aufbereiten, Lagern und Entsorgen. Ein allgemeiner Müllbehandlungsplan für die Handhabung und Lagerung von auf Schiffen anfallendem Müll ist in Tabelle 2 dargestellt. Die konkreten Verfahren für jede Phase sind nachstehend beschrieben.

**Tabelle 2: Möglichkeiten für die bordseitige Handhabung und Entsorgung von Müll**



<sup>2</sup> Nach Regel 10 der Anlage V von MARPOL sind Müllbehandlungspläne auf bestimmten Schiffen vorgeschrieben.

## 2.4 Sammeln

- 2.4.1 Die Verfahren für das Sammeln von an Bord anfallendem Müll müssen auf der Erwägung beruhen, welcher Müll während sich das Schiff auf seinem Kurs befindet ins Meer eingebracht oder eingeleitet werden darf und welcher nicht und ob eine bestimmte Müllart an Hafenanlagen zur Wiederverwertung oder Wiederverwendung abgegeben werden kann. Die Einzelheiten dieser Verfahren müssen im Müllbehandlungsplan niedergelegt sein.
- 2.4.2 Zur Verringerung oder Vermeidung der Notwendigkeit, den Müll nach dem Sammeln zu sortieren und zur Erleichterung der Wiederverwertung wird empfohlen, an Bord des Schiffes deutlich gekennzeichnete Müllbehälter zur Aufnahme des anfallenden Mülls aufzustellen. Bei den Behältern an Bord kann es sich um Fässer, Mülltonnen aus Metall, Kanister, Containersäcke oder Mülltonnen auf Rädern handeln. Sämtliche Abfallbehälter auf Decksflächen, Poopdecks oder in der Witterung ausgesetzten Bereichen müssen auf dem Schiff gesichert werden und Abdeckungen haben, die dicht und sicher befestigt sind. Alle Müllbehälter müssen so gesichert sein, dass ihr Verlust, ein Verschütten ihres Inhalts oder ein Verlust jeglichen in die Behälter geworfenen Mülls vermieden wird. Die Behälter müssen deutlich gekennzeichnet und gut durch Graphiken, ihre Form, Größe oder den Standort zu unterscheiden sein. Die Behälter müssen an geeigneten Standorten auf dem gesamten Schiff (z. B. Maschinenraum, Messedeck, Offiziersmesse, Küche sowie sonstige Unterkunft- und Arbeitsräume) aufgestellt werden, und alle Besatzungsmitglieder und Fahrgäste müssen darüber informiert werden, welcher Müll in ihnen zu entsorgen ist und welcher nicht.
- 2.4.3 Die empfohlenen Arten von Müll, die getrennt werden müssen, sind:
- .1 nicht wiederverwertbare Kunststoffe und Kunststoffe, die mit Müll, der nicht aus Kunststoff besteht, vermischt sind;
  - .2 Putzlappen;
  - .3 wiederverwertbares Material:
    - .1 Speiseöl;
    - .2 Glas;
    - .3 Aluminium Dosen;
    - .4 Papier, Pappe, Wellpappe;
    - .5 Holz;
    - .6 Metall; und
    - .7 Kunststoffe (einschließlich Styropor oder sonstiges ähnliches Kunststoffmaterial);
  - .4 an Bord anfallender Elektronikschrott (z. B. elektronische Karten, Geräte, Instrumente, Ausrüstung, Computer, Druckerpatronen usw.); und
  - .5 Müll, der eine Gefahr für das Schiff oder die Besatzung darstellen kann (z. B. ölhaltige

Putzlappen, Glühlampen, Säuren, Chemikalien, Batterien usw.).

- 2.4.4 Die Verantwortung für das Einsammeln oder Entleeren dieser Behälter sowie für die Weiterleitung des Mülls an die entsprechenden Aufbereitungs- oder Lagerungsorte muss Besatzungsmitgliedern zugewiesen werden. Die Anwendung eines derartigen Systems erleichtert die anschließende bordseitige Aufbereitung und minimiert die Menge des Mülls, der an Bord des Schiffes bis zur Rückkehr in einen Hafen gelagert werden muss.

### ***Kunststoffe und Kunststoffe, die mit Müll, der nicht aus Kunststoff besteht, vermischt sind***

- 2.4.5 Kunststoffe werden für eine Vielzahl von Zwecken auf See verwendet, unter anderem für Verpackungen (dampfdichte Barrieren, Flaschen, Behälter, Einsätze, Beutel, Verpackungsmaterial für Ladung, Schaumstoffpolsterung usw.), Schiffbau (Glasfaser- und Verbundstrukturen, Verkleidungen, Rohrleitungen, Isolierung, Bodenbeläge, Teppiche, Textilwaren, Farben und Lacke, Klebstoffe, elektrische und elektronische Bauteile usw.) Einweg-Essgeschirr (Styropor-Teller, Schüsseln, Lebensmittelbehälter, Tassen usw.) Beutel, Folien, Schwimmkörper, Fischnetze, Angelschnüre, Umreifungsbänder, Drahtseile mit Ummantelung aus Synthetikfasern, kombinierte Drahtseile, Seile, Leinen, Segel und viele andere Kunststoffherzeugnisse.
- 2.4.6 Regel 3 Absatz 2 der Anlage V von MARPOL verbietet das Einbringen sämtlicher Kunststoffe ins Meer. Ist der Kunststoff mit sonstigem Müll vermischt, ist die Mischung so zu behandeln, als handele es sich durchweg um Kunststoff. Bei der Handhabung und beim Entsorgen müssen unter Berücksichtigung der geltenden Bestimmungen des Müllbehandlungsplans die strengsten Verfahren angewendet werden.

### ***Lebensmittelabfälle***

- 2.4.7 Einige Regierungen haben Vorschriften erlassen, um Krankheiten bei Menschen, Pflanzen und Tieren zu bekämpfen, die durch Abfälle von fremdartigen Lebensmitteln und die in diesem Zusammenhang verwendeten Materialien (z. B. Lebensmittelverpackungen und Einweg-Essgeschirr) übertragen werden können. Diese Vorschriften können die Verbrennung, Sterilisierung, das doppelte Verpacken in Beuteln sowie sonstige besondere Behandlungen von Müll vorschreiben, um mögliche Schädlings- und Krankheitsorganismen abzutöten. Diese Müllart muss von anderem Müll getrennt aufbewahrt und vorzugsweise für die Abgabe an Hafenauffanganlagen gemäß den Gesetzen des Empfängerlandes zurückbehalten werden. Die Regierungen werden an ihre Verpflichtung erinnert, für die Einrichtung geeigneter Auffanganlagen zu sorgen. Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, um sicherzustellen, dass mit Lebensmittelabfällen verunreinigte Kunststoffe (z. B. Lebensmittelverpackungen aus Kunststoff) nicht mit anderen Lebensmittelabfällen ins Meer eingebracht werden.

### **Synthetische Fischnetze und Abschnitte von Angelschnüren**

2.4.8 Da Regel 3 Absatz 2 der Anlage V von MARPOL das Einbringen ins Meer von synthetischen Fischnetzen und Abschnitten von Angelschnüren, die bei der Reparatur oder dem Einsatz von Fanggerät anfallen, verbietet, müssen diese Gegenstände so gesammelt werden, dass sie nicht über Bord verloren gehen können. Diese Materialien können verbrannt, gepresst oder zusammen mit anderen Kunststoffen gelagert werden; es kann aber auch ratsam sein, diese Materialien getrennt von anderen Arten von Müll zu halten, wenn sie streng riechen oder in großen Mengen vorhanden sind. Sofern der Müll nicht sachgerecht verbrannt wird, können die in die Atmosphäre abgegebenen Verbrennungsprodukte giftig sein. Bei der bordseitigen Verbrennung ist die Regel 16 der Anlage VI von MARPOL zu befolgen.

### **Rückholung von Müll auf See**

2.4.9 Die Seeleute werden aufgefordert, langlebigen Müll beim Routinebetrieb aus dem Meer zurückzuholen, wenn sich die Gelegenheit dafür ergibt und dies bei umsichtigem Vorgehen möglich ist, und sie werden ebenfalls aufgefordert, das Material zur Abgabe an Hafenauffanganlagen zurückzubehalten.

### **2.5 Aufbereiten**

2.5.1 In Abhängigkeit von bestimmten Faktoren wie dem Schiffstyp, dem Einsatzgebiet, der Anzahl der Besatzungsmitglieder oder Fahrgäste usw. können Schiffe mit Verbrennungsanlagen<sup>3</sup>, Pressen, Zerkleinerungsanlagen oder sonstigen Geräten für die bordseitige Aufbereitung von Müll ausgestattet sein (siehe Abschnitte 2.8 bis 2.11). Die zuständigen Besatzungsmitglieder müssen diesbezüglich ausgebildet sein und ihnen ist die Verantwortung für die Bedienung dieser Anlagen entsprechend einem für die Erfordernisse des Schiffes erstellten Plan zu übertragen. Bei der Auswahl geeigneter Aufbereitungsverfahren ist das Folgende zu berücksichtigen.

2.5.2 Die Verwendung von Pressen, Verbrennungsanlagen, Zerkleinerungsanlagen und sonstigen derartigen Geräten bringt viele Vorteile mit sich, wie z. B. einen geringeren bordseitigen Raumbedarf für das Lagern von Müll und die leichtere Abgabe von Müll an Hafenauffanganlagen.

2.5.3 Bei der Verbrennung muss beachtet werden, dass in einigen Häfen aufgrund innerstaatlicher Gesetze besondere Vorschriften gelten können und in einigen Sondergebieten bestehen können. Die Verbrennung von gefährlichen Materialien (z. B. abgekratzte Farbe, imprägniertes Holz) und bestimmter Arten von Kunststoffen (z. B. Kunststoffe auf der Grundlage von PVC oder sonstige Kunststoffe, die gefährliche Chemikalien enthal-

ten) erfordert besondere Vorsicht aufgrund der möglichen Auswirkungen der Verbrennung von Nebenprodukten auf die Umwelt und Gesundheit. Die Probleme, die sich bei der Verbrennung von Nebenprodukten ergeben, werden in Absatz 2.11.3 beschrieben.

2.5.4 Schiffe, die hauptsächlich in Sondergebieten, arktischen Gewässern oder innerhalb von 3 Seemeilen vom nächstgelegenen Land, Schelfeis oder Festeis entfernt verkehren, unterliegen strengen Beschränkungen für das Einbringen oder Einleiten von Müll. Diese Schiffe müssen zwischen der Lagerung von gepresstem oder ungespresstem Material zur Abgabe an Hafenauffanganlagen und der Verbrennung mit anschließender Aufbewahrung der Asche oder Schlacke an Bord wählen. Der Schiffstyp und die zu erwartende Menge und Art des anfallenden Mülls bestimmen, welche der Möglichkeiten aus Pressen, Verbrennen oder Lagern geeignet sind.

### **2.6 Lagerung**

Der auf dem gesamten Schiff gesammelte Müll muss an die bezeichneten Aufbereitungs- und Lagerungsstandorte gebracht werden. Bei Müll, der zur Abgabe an Hafenauffanganlagen in die Häfen zurückgebracht werden muss, kann die Lagerung erforderlich sein, bis Vorkehrungen zur Abgabe an Land für eine ordnungsgemäße Aufbereitung getroffen werden können. In allen Fällen muss der Müll so gelagert werden, dass Gefahren für die Gesundheit und Sicherheit vermieden werden. Folgende Punkte sind bei der Auswahl von Verfahren zur Lagerung von Müll zu berücksichtigen:

- .1 für die Lagerung muss Raum und Ausstattung (z. B. Kanister, Fässer, Säcke oder sonstige Behälter) in ausreichendem Umfang bereitgestellt werden. Bei begrenztem Laggerraum werden die Schiffsbetreiber aufgefordert, den Einbau von Pressen oder Verbrennungsanlagen in Betracht zu ziehen. Soweit möglich muss sämtlicher aufbereiteter oder unaufbereiteter Müll, der über einen längeren Zeitraum gelagert wird, in dichten und sicher abgedeckten Behältern aufbewahrt werden, um das unbeabsichtigte Einbringen oder Einleiten des gelagerten Mülls zu verhindern;
- .2 Lebensmittelabfälle und sonstiger in den Häfen zurückzubringender Müll, der Krankheiten oder Schädlinge übertragen kann, muss in dicht abgedeckten Behältern gelagert und getrennt von dem Müll aufbewahrt werden, der keine derartigen Lebensmittelabfälle enthält. Die Quarantänebestimmungen in einigen Ländern können bei dieser Art von Müll das doppelte Verpacken in Beuteln verlangen. Beide Arten von Müll müssen in gesonderten, deutlich gekennzeichneten Behältern gelagert werden, um ein unsachgemäßes Einbringen oder Einleiten zu verhindern und die sachgemäße Handhabung und Behandlung an Land zu erleichtern; und

<sup>3</sup> Es wird auf die Entschließung MEPC.244(66) *Normspezifikation für bordseitige Verbrennungsanlagen von 2014* verwiesen.

- .3 sowohl Reinigen als auch Desinfizieren sind Methoden zur Vorbeugung und Bekämpfung von Schädlingen, die in regelmäßigen Abständen in den Lagerräumen für Müll durchgeführt werden müssen.

## 2.7 Entsorgen

Obwohl das Einbringen oder Einleiten begrenzter Arten von Müll ins Meer nach Anlage V von MARPOL zulässig ist, ist die Abgabe von Müll an Hafenauffanganlagen vorrangig in Betracht zu ziehen. Beim Entsorgen von Müll müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:

- .1 die in Tabelle 1 zusammengefassten Regeln 4, 5 und 6 der Anlage V von MARPOL und Kapitel 5 des Teils II-A des Polar Codes legen die Anforderungen für den Müll fest, der ins Meer eingebracht oder eingeleitet werden darf. Im Allgemeinen muss das Einbringen oder Einleiten dann erfolgen, wenn sich das Schiff auf seinem Kurs befindet und soweit wie möglich vom nächstgelegenen Land, Schelfeis oder Festeis entfernt ist. Es muss versucht werden, das Einbringen oder Einleiten über ein möglichst weites Gebiet und in tiefem Wasser (50 m oder mehr) zu verteilen. Ist das Einbringen oder Einleiten ins Meer zulässig, müssen die vorherrschenden Strömungen und die Gezeitenbewegungen berücksichtigt werden; und
- .2 um die rechtzeitige Abgabe großer Mengen von auf Schiffen anfallendem Müll an die Hafenauffanganlagen sicherzustellen, ist es für die Schiffseigner, -betreiber oder ihre Agenten unerlässlich, frühzeitig Vorkehrungen für die Annahme von Müll zu treffen. Gleichzeitig müssen die Erfordernisse im Zusammenhang mit der Abgabe ermittelt werden, um Vorkehrungen für Müll, der eine besondere Handhabung erfordert, oder sonstige notwendige Vorkehrungen zu treffen. Der Hafen muss über die Art des abzugebenden Mülls unterrichtet werden und darüber, ob er getrennt ist, sowie über die geschätzten Mengen. Für den Hafen können besondere Entsorgungsvorschriften für Lebensmittelabfälle und damit verbundenen Müll, der bestimmte Krankheits- oder Schädlingsorganismen übertragen kann, für Stauholz, Batterien, Arzneien, überalterte Pyrotechnik oder ungewöhnlich großes, schweres, übelriechendes und zerfallenes Fanggerät usw. gelten.

## 2.8 Bordseitige Einrichtungen für die Aufbereitung von Müll

Die Wahl der Möglichkeiten<sup>4</sup> für die Aufbereitung von Müll hängt im Wesentlichen vom Personalbestand, dem Müllaufkommen, der Kapazität,

der Schiffsconfiguration, der Fahrtroute und der Verfügbarkeit von Hafenauffanganlagen ab. Die für die bordseitige Handhabung von Müll verfügbaren Einrichtungen umfassen Verbrennungsanlagen, Pressen, Zerkleinerungsanlagen und die damit verbundenen Ausstattungen.

## 2.9 Zermahlen oder Zerkleinerung

- 2.9.1 Das Einbringen oder Einleiten von zerkleinerten Lebensmittelabfällen kann gemäß Regel 4 Absatz 1.1 und Regel 6 Absatz 1.1 der Anlage V von MARPOL oder Absatz 5.2.1 des Teils II-A des Polar Codes zulässig sein während sich das Schiff auf seinem Kurs befindet. Diese zerkleinerten oder zermahlene Lebensmittelabfälle müssen ein Sieb mit höchstens 25 Millimeter weiten Öffnungen passieren können.
- 2.9.2 Es ist eine Vielzahl von Mahlanlagen für Lebensmittelabfälle auf dem Markt erhältlich und die meisten modernen Schiffsküchen verfügen über die erforderliche Apparatur zur Herstellung eines breiigen Gemischs aus Speiseresten und Wasser, das leicht das vorgeschriebene Sieb mit 25 Millimeter weiten Öffnungen passieren kann. Der Durchsatz reicht von 10 bis 250 Liter pro Minute. Der von bordseitigen Zerkleinerungsanlagen abgegebene Müll muss in einen entsprechend gebauten Sammelbehälter geleitet werden, wenn das Schiff in einem Gebiet verkehrt, in dem das Einbringen verboten ist.
- 2.9.3 Das Zerkleinern von bestimmtem sonstigem Müll kann durch Schreddern oder Zerstoßen erreicht werden, und Maschinen für dieses Verfahren sind für die Verwendung an Bord von Schiffen verfügbar.
- 2.9.4 Informationen über die Entwicklung, die Vorteile und die Verwendung von Zerkleinerungsanlagen für die Aufbereitung von Lebensmittelabfällen an Bord von Schiffen müssen an die Organisation zur Verbreitung an interessierte Kreise weitergeleitet werden.
- 2.9.5 Außerhalb von Sondergebieten und arktischen Gewässern werden Schiffe, die hauptsächlich mehr als 3 Seemeilen vom nächstgelegenen Land entfernt verkehren, aufgefordert, Zerkleinerungsanlagen für das Zermahlen von Lebensmittelabfällen aufzustellen und zu benutzen, die diese Abfälle bis zu einer Partikelgröße zermahlen, die ein Sieb mit höchstens 25 Millimeter weiten Öffnungen passieren kann. Regel 4 der Anlage V von MARPOL verlangt das Zerkleinern oder Zermahlen von Lebensmittelabfällen, wenn diese Abfälle in einem Gebiet zwischen drei und 12 Seemeilen vom nächstgelegenen Land entfernt eingebracht oder eingeleitet werden sollen. Obwohl bei einem Abstand von über 12 Seemeilen unaufbereitete Lebensmittelabfälle eingebracht oder eingeleitet werden dürfen, wird die Verwendung von Zerkleinerungsanlagen empfohlen, da das Zerkleinern die Aufnahme in die Meeresumwelt beschleunigt. Da mit Kunststoff vermischte zermahlene Lebensmittelabfälle nicht ins Meer

<sup>4</sup> Es kann ebenfalls auf andere technische Leitlinien wie ISO/CD21070: *Ships and marine technology – Marine environment protection – Management and handling of shipboard garbage* verwiesen werden.

eingbracht oder eingeleitet werden können, müssen sämtliche Kunststoffe entfernt werden, bevor die Lebensmittelabfälle in eine Zerkleinerungs- oder Mahlanlage gegeben werden.

- 2.9.6 Befindet sich das Schiff innerhalb eines Sondergebiets oder von arktischen Gewässern, so schreiben Regel 6 der Anlage V von MARPOL und Kapitel 5 des Teils II-A des Polar Codes vor, dass alle Lebensmittelabfälle vor dem Einbringen oder Einleiten ins Meer zerkleinert oder zermahlen werden müssen. Jedes Einbringen oder Einleiten muss möglichst weit und nicht weniger als 12 Seemeilen vom nächstgelegenen Land, Schelfeis oder Festeis entfernt erfolgen. Lebensmittelabfälle dürfen nicht auf das Eis aufgebracht werden.

## 2.10 Pressen

Tabelle 3 zeigt die Möglichkeiten für das Pressen verschiedener Arten von Müll.

**Tabelle 3: Möglichkeiten für das Pressen von bordseitig anfallendem Müll**

Müllbeispiele	Besondere Vorbehandlung durch das Schiffspersonal für das Pressen	Eigenschaften im Zusammenhang mit dem Pressen			Lagerungsbedarf an Bord
		Umwandlungsgeschwindigkeit	Beibehaltung der gepressten Form	Dichte der gepressten Form	
Metall-, Lebensmittel- und Getränkebehälter, Glass, kleine Holzstücke	Keine Vorbehandlung	Sehr schnell	Fast 100 %	Hoch	Gering
Zerkleinerte Kunststoffe, Hartpappe und Papierpappe	Geringe Vorbehandlung – Zerkleinerung des Materials zum Befüllen, geringe manuelle Arbeitskraft	Schnell	Ungefähr 80 %	Mittel	Gering
Kleine Metallfässer <sup>5</sup> , unzerkleinerte Ladungsverpackung, große Holzstücke	Mäßige Vorbehandlung – längere manuelle Arbeitszeit erforderlich, um das Material zum Befüllen zu zerkleinern	Langsam	Ungefähr 50 %	Relativ gering	Mäßig
Unzerkleinerte Kunststoffe	Umfangreiche Vorbehandlung – sehr lange Arbeitszeit erforderlich, um das Material zum Befüllen zu zerkleinern; für gewöhnlich unpraktisch	Sehr langsam	Weniger als 10 %	Sehr gering	Maximal
Sperrige Ladungsbehälter aus Metall, dicke Metallgegenstände	Unpraktisch für das bordseitige Pressen; nicht durchführbar	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Maximal

- 2.10.1 Der meiste Müll kann bis zu einem gewissen Umfang gepresst werden; die Ausnahmen sind unter anderem untermahlene Kunststoffe, Hart- und Papierpappe, sperrige Ladungsbehälter und

<sup>5</sup> Kleine und große Fässer können mit dem geeigneten Gerät sehr leicht gepresst werden – eine große Anzahl dieser Geräte wurde für abgelegene Standorte konstruiert und sie sind daher klein und leicht zu bedienen und liefern ausgezeichnete Ergebnisse. Es ist zu beachten, dass das Pressen von Fässern aufgrund von Platzmangel auf kleineren (Fischerei-)Schiffen möglicherweise auf größere Schiffe beschränkt ist.

dickwandige Metallgegenstände. Unter Druck stehende Behälter dürfen nicht ohne die zu diesem Zweck entwickelten speziellen Einrichtungen gepresst oder geschreddert werden, da von ihnen in Standardpressen eine Explosionsgefahr ausgeht.

- 2.10.2 Pressen verringert das Müllvolumen. In den meisten Fällen entsteht in der Presse ein Materialblock, der die bordseitige Lagerung von Müll und dessen Abgabe an eine Anlage im Hafen erleichtert. Es muss berücksichtigt werden, dass das gepresste Erzeugnis Quarantäne-, hygienischen oder gesundheitlichen Vorschriften unterliegen kann oder sonstigen Vorschriften von Hafenauffanganlagen, und es müssen bei den örtlichen Behörden Erkundigungen darüber eingezogen werden, ob zusätzliche Normen und Vorschriften außer den von der Organisation festgelegten zu beachten sind.
- 2.10.3 Pressen bieten mehrere Möglichkeiten, unter anderem das Desinfizieren, Desodorieren, einstellbare Verdichtungsgrade, das Einpacken in

Kunststoff- oder Papierbeutel, das Einpacken in Pappkartons (mit oder ohne Kunststoff- oder Wachspapierauskleidung), Bündeln usw. Gepresste Materialien müssen ordnungsgemäß gelagert werden. Während Metall- und Kunststoffbündel nass werden können, müssen Papier- und Pappbündel trocken gehalten werden.

- 2.10.4 Werden vor dem Pressen Maschinen zum Zermahlen eingesetzt, kann der Verdichtungsgrad erhöht und der Lagerungsbedarf verringert werden.

- Ausgehend von der Art und der Menge des zu pressenden Materials muss die geeignete Pressmaschine sorgfältig ermittelt werden, da nicht bei allen Pressen das Zermahlen erforderlich ist. Beim Pressen handelt es sich lediglich um einen Schritt innerhalb des Behandlungskonzepts für feste Abfälle und der Schiffseigner/-betreiber muss sicherstellen, dass alle Phasen der Müllbehandlung in ihrem Müllbehandlungsplan beschrieben werden. Verpackungen mit Bindemitteln müssen sachgemäß gehandhabt und gelagert werden, um zu verhindern, dass diese unabsichtlich in die Meeresumwelt gelangen.
- 2.10.5 Eine Presse muss in einer Abteilung mit ausreichendem Platz zur Bedienung und Wartung des Geräts und zur Lagerung des zu verarbeitenden Mülls aufgestellt werden. Die Abteilung muss an die Bereiche für die Lebensmittelverarbeitung und -lagerung angrenzen. Soweit dies nicht bereits vorgeschrieben ist, wird empfohlen, dass dieser Raum über ein Frischwasserspülsystem, Sülle, Decksabflüsse, ausreichende Belüftung und über eine fest eingebaute manuelle oder automatische Feuerlöscheinrichtung verfügen muss.
- 2.10.6 Die Organisation muss über die Entwicklung und Benutzung bordseitiger Pressen unterrichtet werden, um diese Informationen an interessierte Kreise weiterzugeben.
- 2.11 Verbrennung**
- 2.11.1 Asche und Schlacke aus bordseitigen Verbrennungsanlagen gelten als Betriebsabfall und daher als Müll, der nicht ins Meer eingebracht werden darf.
- 2.11.2 Müllverbrennung, die in einer bordseitigen Verbrennungsanlage vorgenommen wird, kann die Notwendigkeit zur Lagerung von Müll an Bord des Schiffes beträchtlich verringern. Bordseitige Verbrennungsanlagen müssen gemäß der *Normspezifikation für bordseitige Verbrennungsanlagen von 2014* (EntschlieÙung MEPC.244(66) in der jeweils geltenden Fassung) entworfen, gebaut, bedient und unterhalten werden. Die Anlage VI von MARPOL schreibt vor, dass bordseitige Verbrennungsanlagen, die nach dem 1. Januar 2000 eingebaut wurden, eine Baumusterzulassung haben und bestimmte Luftverschmutzungskriterien erfüllen müssen. Verbrennungsanlagen dürfen nur zur Verbrennung von Materialien benutzt werden, die vom Hersteller der Verbrennungsanlage angegeben werden.
- 2.11.3 Im Allgemeinen dürfen keine bordseitigen Verbrennungen vorgenommen werden, wenn sich das Schiff im Hafen oder an einem Offshore-Umschlagplatz befindet. In einigen Häfen können innerstaatliche Gesetze gelten, die zusätzliche Beschränkungen für Emissionen in die Luft festlegen, insbesondere in der Nähe bevölkerungsreicher Gebiete. Für die Benutzung einer bordseitigen Verbrennungsanlage kann die Genehmigung der betreffenden Hafenbehörde erforderlich sein.
- 2.11.4 Tabelle 4 zeigt Möglichkeiten für die Verbrennung von Müll auf und enthält Erwägungen zur besonderen Handhabung durch das Schiffspersonal, Brennbarkeit, Mengenreduzierung, zu Reststoffen, Abgasen und zum Lagerraum an Bord. Die meisten Müllarten lassen sich gut verbrennen, mit Ausnahme von Metall und Glas.

**Tabelle 4: Möglichkeiten für die Verbrennung von bordseitig anfallendem Müll**

Müllbeispiele	Besondere Vorbehandlung durch das Schiffspersonal <sup>6</sup> für die Verbrennung	Eigenschaften im Zusammenhang mit der Verbrennung				Lagerungsbedarf an Bord
		Brennbarkeit	Mengenreduzierung	Rückstand	Abgas	
aus Papier bestehende Verpackungen, Lebensmittel- und Getränkebehälter	Geringe Vorbehandlung – leicht in den Einfülltrichter zu füllen	Hoch	Über 95 %	Aschepulver	Möglicherweise rauchartig und nicht gefährlich	Gering
Hartpappe und Papierpappe	Geringe Vorbehandlung – Zerkleinerung des Materials zum Befüllen, geringe manuelle Arbeitskraft	Hoch	Über 95 %	Aschepulver	Möglicherweise rauchartig und nicht gefährlich	Gering
aus Kunststoff bestehende Verpackungen, Lebensmittel- und Getränkebehälter usw.	Geringe Vorbehandlung – leicht in den Einfülltrichter zu füllen	Hoch	Über 95 %	Aschepulver	Möglicherweise rauchartig und je nach Bauart der Verbrennungsanlage nicht gefährlich	Gering

<sup>6</sup> Jeder, der die bordseitige Verbrennungsanlage bedient, muss entsprechend ausgebildet und mit der Benutzung der Anlage und den Arten von Müll, die dort vernichtet werden, vertraut sein.

Müllbeispiele	Besondere Vorbehandlung durch das Schiffspersonal <sup>6</sup> für die Verbrennung	Eigenschaften im Zusammenhang mit der Verbrennung				Lagerungsbedarf an Bord
		Brennbarkeit	Mengenreduzierung	Rückstand	Abgas	
aus Kunststoff bestehende Beschichtungen, Netze, Seile und Füllmaterialien	Mäßige Vorbehandlung – manuelle Arbeitszeit für die Zerkleinerung	Hoch	Über 95 %	Aschepulver	Möglicherweise rauchartig und je nach Bauart der Verbrennungsanlage nicht gefährlich	Gering
aus Gummi bestehende Schläuche und Großteile	Umfangreiche Vorbehandlung – manuelle Arbeitszeit für die Zerkleinerung	Hoch	Über 95 %	Aschepulver	Möglicherweise rauchartig und je nach Bauart der Verbrennungsanlage nicht gefährlich	Gering
Metallbehälter für Lebensmittel, Getränke usw.	Geringe Vorbehandlung – leicht in den Einfülltrichter zu füllen	Gering	Weniger als 10 %	Schlacke	Möglicherweise rauchartig und nicht gefährlich	Mäßig
Metall-Ladung, sperrige Behälter, dicke Metallgegenstände	Umfangreiche Vorbehandlung – manuelle Arbeitszeit für die Zerkleinerung (nicht leicht verbrennbar)	Sehr gering	Weniger als 5 %	Große Metallsplinter und Schlacke	Möglicherweise rauchartig und nicht gefährlich	Maximal
Glasbehälter für Lebensmittel, Getränke usw.	Geringe Vorbehandlung – leicht in den Einfülltrichter zu füllen	Gering	Weniger als 10 %	Schlacke	Möglicherweise rauchartig und nicht gefährlich	Mäßig
Holz, Ladungsbehälter und große Holzabfälle	Mäßige Vorbehandlung – manuelle Arbeitszeit für die Zerkleinerung	Hoch	Über 95 %	Aschepulver	Möglicherweise rauchartig und nicht gefährlich	Gering

2.11.5 Zu den Nachteilen von Verbrennungsanlagen können die mögliche Gefährlichkeit von Asche oder Dampf, der während des Betriebs anfallende Schmutz und ein übermäßiger Arbeitsaufwand zum Befüllen, Schüren des Feuers oder zur Beseitigung der Asche gehören. Manche Verbrennungsanlagen sind möglicherweise nicht in der Lage, in einigen Häfen erlassene Vorschriften in Bezug auf die Luftverschmutzung zu erfüllen oder solche von Flaggen- und Küstenstaaten, wenn diese Angelegenheiten deren Hoheitsgewalt unterliegen. Einige dieser Nachteile können durch automatische Einrichtungen für das Befüllen und Anheizen beseitigt werden, wobei allerdings die zusätzliche Ausrüstung für automatische Funktionen mehr Einbaufläche in Anspruch nehmen wird.

2.11.6 Die Verbrennung von Müll mit einem hohen Kunststoffanteil erfordert sehr spezielle Einstellungen der Verbrennungsanlage, wie z. B. eine höhere Sauerstoffzufuhr und höhere Temperaturen (850° bis 1.200°C). Werden diese besonderen Bedingungen nicht erfüllt, so können je nach Kunststoffart und Verbrennungsbedingungen giftige Gase im Abgasstrom erzeugt werden, einschließlich verdampfter Salz- (HCl) und Blausäure (HCN). Diese und andere Zwischenprodukte der Verbrennung von kunststoffhaltigem Abfall sind giftig für den Menschen und die Meeresfauna und -flora.

2.11.7 Die bordseitige Müllverbrennung kann die Müllmenge, die in einigen Ländern Quarantänavor-

schriften unterliegt, verringern. Jedoch kann die Asche aus Verbrennungsanlagen immer noch lokalen Quarantänegesundheits- und Gesundheitsvorschriften unterliegen. Es müssen bei den örtlichen Behörden Erkundigungen bezüglich der Vorschriften eingezogen werden, die zusätzlich zu MARPOL gelten. So können z. B. höhere Temperaturen und eine vollständigere Verbrennung erforderlich sein, um Organismen, die eine Gefahr darstellen, wirksam abzutöten.

2.11.8 Die Organisation muss über die Entwicklung und die Vorteile der Benutzung von bordseitigen Verbrennungsanlagen unterrichtet werden, um diese Informationen an interessierte Kreise weiterzugeben.

## 2.12 Behandlung von Tierkörpern

2.12.1 Nur geeignete und gesunde Tiere dürfen zur Verladung gebracht werden und müssen dann gemäß den internationalen Normen für die Beförderung von Tieren auf See<sup>7</sup> behandelt werden. Vom Kapitän des Schiffes wird erwartet, dass er die Verantwortung für die bordseitigen betrieblichen Angelegenheiten in Bezug auf das mitgeführte Vieh, für die Gesundheit und das Wohlergehen der Tiere und für die Bedingungen für die Über-

<sup>7</sup> Die Weltorganisation für Tiergesundheit (OIE) hat Richtlinien für die Beförderung von Tieren auf dem Seeweg als Teil des Gesundheitskodex für Landtiere (2010) ausgearbeitet: „Guidelines for the Transport of Animals by Sea“.

- wachung und Meldung der Tiersterblichkeit an Bord trägt.
- 2.12.2 Bei Schiffen, die lebende Tiere als Ladungspartien befördern, wird davon ausgegangen, dass Tiere während der Fahrt verenden. Diese Todesfälle ergeben sich sukzessiv während der Reise und sind von verschiedenen Faktoren wie Alter und Tierart, die Anlagen an Bord des Schiffes und die lokalen Klimaverhältnisse abhängig. Die häufigsten Ursachen für solche Todesfälle sind Darmentzündungen, Futterverweigerung, Verletzung, Erschöpfung oder eine Krankheit, die vor der Verladung nicht erkennbar war. Die Sterblichkeitsraten sind im Allgemeinen niedrig, und es handelt sich dabei um betriebliche Angelegenheiten, die im Rahmen des Ladungsmanagements zu regeln sind. Diese Todesfälle gelten als im üblichen Betrieb des Schiffes anfallend und müssen ständig oder in regelmäßigen Abständen entsorgt werden; sie unterliegen daher den Vorschriften der Anlage V von MARPOL.
- 2.12.3 Als Teil der üblichen Verfahren zur Behandlung von Vieh an Bord von Schiffen werden Kontrollen in regelmäßigen Abständen (bei Tag und bei Nacht) empfohlen, um die Gesundheit und das Wohlergehen der Tiere sicherzustellen. Es wird empfohlen, dass diese Kontrollen eine tägliche bordseitige Aufzeichnung der Zahl der Tiere, die verendet sind oder eingeschläfert wurden, beinhaltet.
- 2.12.4 Treten Todesfälle an Bord auf, so müssen die Tierkörper aus den Pferchen entfernt und begutachtet werden, um angemessen damit zu verfahren. Die Möglichkeiten für die ordnungsgemäße Entsorgung der Tierkörper gemäß Anlage V von MARPOL sind üblicherweise das Einbringen ins Meer oder die Abgabe an eine Auffanganlage. In den Fällen, in denen das Schiff über einen angemessenen Lagerbereich an Bord verfügt, kann eine begrenzte Anzahl behandelter Tierkörper für kurze Zeit bis zur anschließenden Einbringung ins Meer oder Abgabe an Auffanganlagen gelagert werden. Jede Lagerung an Bord muss die Vorschriften für die Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz berücksichtigen.
- 2.12.5 Regel 4 Absatz 1.4 der Anlage V von MARPOL gestattet das Einbringen von Tierkörpern, die während des üblichen Betriebs eines Schiffes anfallen, ins Meer, aber nur dann, wenn sich das Schiff auf seinem Kurs, außerhalb eines Sondergebiets und arktischer Gewässer und soweit wie möglich vom nächstgelegenen Land entfernt befindet; dabei sind die von der Organisation ausgearbeiteten Richtlinien zu berücksichtigen. Zur Einhaltung der Regel 4 Absatz 1.4 der Anlage V von MARPOL wird empfohlen, dass das Einbringen ins Meer mehr als 100 Seemeilen vom nächstgelegenen Land entfernt und in der größtmöglichen Wassertiefe erfolgen muss.
- 2.12.6 Befindet sich das Schiff auf einer Reise, deren Entfernung vom nächstgelegenen Land nur selten mehr als 100 Seemeilen beträgt, so kann das Zurückhalten von Tierkörpern an Bord bei hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit eine Bedrohung für die menschliche Gesundheit und Sicherheit oder für die restlichen lebenden Tiere darstellen. Unter diesen Umständen ist es gegebenenfalls nicht möglich, Tierkörper gemäß diesen Richtlinien zu entsorgen. Wenn der Kapitän eines Schiffes unter solchen Umständen bestimmt, dass eine derartige Bedrohung der Gesundheit und Sicherheit vorliegt, wird empfohlen, das Einbringen ins Meer mehr als 12 Seemeilen vom nächstgelegenen Land entfernt vorzunehmen. Erfolgt das Einbringen von Tierkörpern auf See unter diesen Umständen, muss der Eintrag im Mülltagebuch über die Position des Schiffes auch einen Hinweis auf diese Umstände enthalten.
- 2.12.7 Tierkörper müssen vor dem Einbringen ins Meer zerteilt oder in anderer Form behandelt werden. Die Verfahren für die Behandlung von Tierkörpern müssen die Gesundheit und Sicherheit der Besatzung und der anderen Tiere der Viehladung berücksichtigen. Die Behandlung muss das Sinken oder das Auseinanderfallen des Tierkörpers beim Einbringen ins Meer erleichtern.
- 2.12.8 Die Behandlung eines Tierkörpers umfasst:
- .1 das manuelle Aufschlitzen oder Aufschneiden des Tierkörpers soweit, dass die Brust- und Bauchhöhle geöffnet sind, oder
  - .2 das Passieren des Tierkörpers durch Einrichtungen wie z. B. eine Zerkleinerungs- oder Mahlanlage, einen Zerkleinerer oder Fleischwolf.
- 2.12.9 Für jeden Tierkörper, der verbrannt, ins Meer eingebracht oder an eine Auffanganlage abgegeben wird, ist ein Eintrag ins Mülltagebuch vorzunehmen. Der Eintrag muss das Datum, die Uhrzeit, die Schiffsposition und Angaben zur Tierart (z. B. Schaf, Rind, Ziege), die Kategorie „G“ und die Anzahl der entsorgten Tierkörper enthalten. Erfolgt die Entsorgung durch eine Auffanganlage, so ist der von dieser Anlage erhaltene Beleg dem Mülltagebuch beizufügen.
- 2.12.10 Nach Beendigung einer Reise ist der Kapitän des Schiffes aufgefordert, dem Flaggenstaat und dem Staat, dessen Hafen Ausgangspunkt der Reise war, eine Abschrift der Seiten des Mülltagebuchs, die Einträge über das Einbringen von Tierkörpern ins Meer enthalten, sowie weitere erbetene Angaben vorzulegen.
- 2.12.11 Die Regierungen werden aufgefordert, die Aufzeichnungen über die Entsorgung von Tierkörpern sowie sonstige einschlägige Informationen auszuwerten, damit diese in künftige Überprüfungen der Regeln der Anlage V von MARPOL und der zugehörigen Richtlinien miteinfließen und sie unterstützen können.
- Todesfälle, die über die beim üblichen Betrieb eines Schiffes anfallenden hinausgehen**
- 2.12.12 Körper von Tieren, die über die beim üblichen Betrieb eines Schiffes anfallenden Todesfälle hinaus

- verendet sind, gelten nicht als Müll nach Anlage V von MARPOL und fallen nicht unter diese Richtlinien. Um zu helfen, diese Situationen zu bewältigen, müssen die Kapitäne Verbindung mit dem Flaggenstaat des Schiffes und gegebenenfalls mit dem (den) Hafen- bzw. Küstenstaat(en) aufnehmen, um sich über die jeweiligen Rechtssysteme und Vorschriften anleiten zu lassen, wie auch die einschlägigen IMO-Richtlinien und Rundschreiben heranziehen. Insbesondere müssen sich die Kapitäne auf das Rundschreiben MEPC.1/Circ.809 (*Revised Guidance on the management of spoiled cargoes*) beziehen, das von einer gemeinsamen Korrespondenzgruppe des Londoner Übereinkommens und Protokolls und des Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt (MEPC) erarbeitet wurde.
- 2.12.13 Der Ausdruck „Todesfälle, die über die beim üblichen Betrieb eines Schiffes anfallenden hinausgehen“ bezieht sich auf eine Tiersterblichkeitsrate, die die in Absatz 2.12.2 beschriebene Rate übersteigt. Während hiermit eine Anzahl von Tieren gemeint sein kann, die zur gleichen Zeit oder innerhalb kurzer Zeit verenden, ist die Zahl der Todesfälle, die die beim üblichen Betrieb eines Schiffes anfallende Rate übersteigt, abhängig von der Tierart und der Gesamtzahl und/oder den Arten, die insgesamt in der jeweiligen Ladungspartie befördert werden.
- 2.12.14 Unter anderem folgende Umstände können zu Todesfällen führen, die über die beim üblichen Betrieb eines Schiffes anfallenden hinausgehen:
- .1 Funktionsstörung bei den Lüftungs- oder Bewässerungssystemen;
  - .2 Wetterereignisse wie z. B. Hitzewellen oder Stürme;
  - .3 Ausbruch ansteckender Krankheiten; und
  - .4 Verweigerung des Löschens der Ladung durch die Behörden im Bestimmungshafen, wodurch die Einschlüferung einiger oder sämtlicher Tiere erforderlich werden kann.
- 2.12.15 Die oben gegebene Anleitung sowie die „Revised Guidance on the management of spoiled cargoes“ ersetzen nicht mögliche strengere Vorschriften, die ein Hafenstaat, ein Flaggenstaat oder das Ausfuhrland einem Schiff für die Behandlung von Viehladungen auferlegt.
- 2.13 Entsorgen von Fischen, die als Ladung befördert werden**
- Fische, einschließlich Schalentiere, die an Bord als Ladung befördert werden und während der Reise verendet sind oder eingeschlüfert wurden, gelten als Tierkörper und müssen, soweit durchführbar, in der in Abschnitt 2.12 dieser Richtlinien beschriebenen Art und Weise behandelt werden. Die Regierungen können zusätzliche Maßnahmen zur Verringerung der Gefahr der Ausbreitung parasitärer oder pathogener Organismen in Betracht ziehen wollen.
- 3 Behandlung von Ladungsrückständen von Schüttgütern**
- 3.1 Ladungsrückstände fallen unter die Begriffsbestimmung von Müll im Sinne der Regel 1 Absatz 9 der Anlage V von MARPOL und dürfen gemäß Regel 4 Absatz 1.3 und Regel 6 Absatz 1.2 sowie Absatz 5.2.1.5 des Teils II-A des Polar Codes ins Meer eingebracht oder eingeleitet werden. Ladungsmaterial, das im Bilgenwasser von Laderäumen enthalten ist, muss jedoch nicht als Ladungsrückstand behandelt werden, wenn das Ladungsmaterial nicht schädlich für die Meeresumwelt ist, und das Bilgenwasser aus einem beladenen Laderaum durch die fest eingebauten Rohrleitungen des Bilgen-Lenzsystems des Schiffes eingeleitet wird.
- 3.2 Ladungsrückstände gelten als schädlich für die Meeresumwelt und unterliegen Regel 4 Absatz 1.3 und Regel 6 Absatz 1.2.1 der Anlage V von MARPOL, wenn es sich dabei um Rückstände von Schüttgütern (ausgenommen Getreide) handelt, die gemäß den in Anhang I der Anlage niedergelegten Kriterien eingestuft sind.
- 3.3 Ladungsrückstände, die schädlich für die Meeresumwelt sind, können eine besondere Handhabung erfordern, die von Auffanganlagen üblicherweise nicht geboten wird. Häfen und Umschlagplätze, die solche Ladungen empfangen, müssen geeignete Auffanganlagen für alle entsprechenden Ladungsrückstände haben, auch für solche, die im Waschwasser enthalten sind.
- 3.4 Schüttgüter gemäß der Definition in Regel VI/1-1.2 des Internationalen Übereinkommens zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS), in der jeweils geltenden Fassung, mit Ausnahme von Getreide, müssen gemäß Anhang I der Anlage V von MARPOL eingestuft werden und vom Versender muss eine Erklärung abgegeben werden, ob sie schädlich für die Meeresumwelt sind oder nicht. Für in der Auslandfahrt eingesetzte Schiffe muss eine solche Erklärung in den nach Abschnitt 4.2.3 des IMSBC-Codes erforderlichen Angaben enthalten sein. Für Schiffe, die nicht in der Auslandfahrt eingesetzt sind, bestimmt die Verwaltung gegebenenfalls andere Vorgehensweisen für diese Erklärung.
- 3.5 Häfen, Umschlagplätze und Schiffsbetreiber müssen die Verfahren zum Laden und Löschen der Ladung sowie zu deren Handhabung an Bord<sup>8</sup> im Hinblick auf eine Minimierung der Entstehung von Ladungsrückständen betrachten. Ladungsrückstände entstehen durch Ineffizienz beim Laden, Löschen und der Handhabung an Bord. Zur Verringerung der Menge solchen Mülls müssen unter anderem folgende Möglichkeiten in Betracht gezogen werden:
- .1 sicherzustellen, dass die Schiffe zur Beförderung der beabsichtigten Ladung geeignet

<sup>8</sup> Es wird auf den Internationalen Code für die Beförderung von Schüttgut über See (IMSBC-Code) verwiesen.

- sind und ebenfalls geeignet sind, diese Ladung unter Anwendung herkömmlicher Entlademethoden zu löschen;
- .2 die Ladung so effizient wie möglich zu löschen, unter Beachtung aller angemessenen Sicherheitsvorkehrungen, um Verletzungen oder die Beschädigung des Schiffes und der Ausrüstung zu verhindern und um Ladungsrückstände zu vermeiden oder zu minimieren; und
- .3 das Verschütten von Ladung während der Umschlagarbeiten durch sorgfältige bordseitige und hafenseitige Steuerung der Umschlagarbeiten zu minimieren. Dies muss wirksame Maßnahmen beinhalten, um die unverzügliche Kommunikation zwischen dem jeweiligen Schiff und dem Personal an Land während der Umschlagarbeiten zu ermöglichen und, falls durchführbar, auch die Umschließung von Förderanlagen wie z. B. Förderbänder. Da dieses Verschütten üblicherweise in Häfen erfolgt, muss im Anschluss an die Umschlagarbeiten unverzüglich alles von verschütteter Ladung gereinigt werden, wobei diese Stoffe als Ladung zu behandeln und in den für sie vorgesehenen Laderaum oder Lagerbereich für die gelöschte Ladung zu bringen sind.
- 3.6 Wenn der Kapitän aufgrund der Angaben der jeweils zuständigen Hafenbehörden feststellt, dass weder im Abgangs- noch im Bestimmungshafen, wenn beide im gleichen Sondergebiet oder arktischen Gewässern liegen, geeignete Auffanganlagen<sup>9</sup> zur Verfügung stehen, gilt die Bedingung der Regel 6 Absatz 1.2.5 der Anlage V von MARPOL oder des Absatzes 5.2.1.5 des Teils II-A des Polar Codes als erfüllt.
- 3.7 Regel 6 Absatz 1.2 der Anlage V von MARPOL gilt auch, wenn es sich beim „Abgangshafen“ und dem „nächsten Bestimmungshafen“ um den gleichen Hafen handelt. Um in dieser Situation Waschwasser aus den Laderäumen einzuleiten, muss sich das Schiff auf seinem Kurs befinden und das Einleiten muss mindestens 12 Seemeilen vom nächstgelegenen Land entfernt erfolgen.
- 4 Schulung, Ausbildung und Information**
- 4.1 Diese Richtlinien sollen sich an Regierungen, Schiffseigner, Schiffsbetreiber, Schiffsbesatzungen, Ladungseigentümer, Betreiber von Hafenauffanganlagen und Anlagenhersteller als Verursacher von Meeresverschmutzung durch Müll richten. Dementsprechend müssen die Regierungen Schulungen, Ausbildungen und öffentliche Informationsprogramme für alle Schifffahrtstreibenden in ihrem Hoheitsbereich erarbeiten und durchführen, die so gestaltet und angeboten werden, dass sie diesen Teil der Allgemeinheit ansprechen.
- 4.2 Die Regierungen können Informationen in Bezug auf die Einhaltung, Nicht-Einhaltung und Informationen über Gerichtsverfahren wegen Verstößen gegen die Regeln der Anlage V über die Organisationen austauschen und fortschreiben. Die Regierungen werden aufgefordert, der Organisation Folgendes zur Verfügung zu stellen:
- .1 technische Angaben über bordseitige Methoden zur Behandlung von Müll wie z. B. die Minimierung, Rückholung, Wiederverwertung, Wiederverwendung, Verbrennung, das Pressen, das Trennen sowie Sortier- und Desinfektionssysteme, Verpackungs- und Bevorratungsmethoden;
- .2 Schulungsmaterial, das erarbeitet wurde, um die Einhaltung der Anlage V zu verbessern. Dies umfasst ausgedruckte Materialien (z. B. Aushänge, Poster, Broschüren usw.), Fotos, DVDs, Audio- und Videokassetten, Filme sowie Übersichten von Schulungsprogrammen und Seminaren sowie offizielle Lehrpläne; und
- .3 Angaben und Meldungen über die Art und den Umfang des Mülls aus der Schifffahrt, der entlang den Stränden und in den Küstengewässern in ihren jeweiligen Hoheitsbereichen aufgefunden wird. Zur Bewertung der Wirksamkeit der Anlage V müssen diese Untersuchungen Einzelheiten in Bezug auf die Menge, die Verteilung, Quellen und Auswirkungen von Müll aus der Schifffahrt liefern.
- 4.3 Die Regierungen werden aufgefordert, ihre Prüfungen und Anforderungen für die Erteilung von Befähigungszeugnissen in der Seeschifffahrt gegebenenfalls um die Kenntnis der Pflichten, die von den nationalen und internationalen Gesetzen in Bezug auf die Bekämpfung der Meeresverschmutzung durch Müll auferlegt werden, zu erweitern.
- 4.4 Die nach Regel 10 Absatz 1 der Anlage V von MARPOL verlangten Aushänge müssen eine zusammenfassende Erklärung enthalten, die das Verbot und die Beschränkungen des Einbringens oder Einleitens von Schiffsmüll gemäß der Anlage darlegt sowie die möglichen Strafen für das Nichtbefolgen. Die Regierungen werden aufgefordert, geeignete Aushänge zur Verwendung auf jedem Schiff ihres Registers mit einer Länge von mehr als 12 m über alles und auf festen und schwimmenden Plattformen zu erarbeiten. (Muster-aushänge, die sich auf die Schiffsbesatzung und den bordseitigen Betrieb, auf feste oder schwimmende Plattformen und Schiffe, die im Umkreis von 500 m von solchen Plattformen entfernt verkehren, sowie Fahrgäste beziehen, sind in den Abbildungen 1, 2 und 3 dargestellt.).
- 4.4.1 Die Erklärung muss auf einem Aushang von mindestens 12,5 cm x 20 cm erfolgen, der aus einem dauerhaften Werkstoff besteht und an auffälliger und gut sichtbarer Stelle angebracht ist. Die Aushänge müssen ersetzt werden, sobald die Lesbarkeit der Erklärung durch Beschädigung oder Abnutzung beeinträchtigt ist.

<sup>9</sup> Es wird auf das Rundschreiben MEPC.1/Circ.834 *Consolidated Guidance for port reception facility providers and users* verwiesen.

- 4.4.2 Die Aushänge müssen ebenfalls an gut sichtbarer Stelle, dort, wo die Besatzung arbeitet und lebt, angebracht werden, sowie in den Bereichen, in denen Behälter für das Sammeln von Müll aufgestellt sind. Diese Stellen umfassen Küchen, Mannschaftsmesse(n), Offiziersmesse, Brücke, Hauptdeck und gegebenenfalls sonstige Bereiche auf dem Schiff. Die Aushänge müssen in Sichthöhe angebracht und in der Arbeitssprache der Besatzung abgefasst sein. Schiffe, die im internationalen Verkehr betrieben werden, verfügen gemäß Regel 10 Absatz 1.2 der Anlage V von MARPOL ebenfalls über Aushänge in englischer, französischer oder spanischer Sprache.
- 4.4.3 Befördert das Schiff Fahrgäste, so müssen die Aushänge auch an auffälligen Stellen, dort wo die Fahrgäste untergebracht sind und zusammenkommen, angebracht werden. Hierzu zählen Kabinen und sämtliche den Fahrgästen für die Freizeitgestaltung zugängliche Decksflächen.
- 4.5 Die Regierungen müssen sicherstellen, dass angemessene Ausbildung und Schulung hinsichtlich MARPOL in den Schulungsprogrammen für den Erwerb von Befähigungszeugnissen gemäß STCW und STCW-F enthalten sind.
- 4.6 Die Regierungen werden aufgefordert, maritime Fachschulen und Fachhochschulen und technische Institute in ihrem Hoheitsbereich zu beauftragen, Lehrpläne zu entwickeln oder so zu erweitern, dass sie die rechtlichen Pflichten und die den Seeleuten zur Verfügung stehenden technischen Möglichkeiten zur Handhabung von auf Schiffen anfallendem Müll beinhalten. Diese Lehrpläne müssen auch Informationen über Umweltaspekte und ökologische Auswirkungen von Müll enthalten. Nachstehend werden Themen aufgelistet, die zur Aufnahme in den Lehrplan vorgeschlagen werden:
- .1 Müll in der Meeresumwelt, Quellen, Methoden zur Verhinderung der Abgabe von Müll an die Umwelt und Auswirkungen auf die Umwelt;
  - .2 nationale und internationale Gesetze bezüglich der bordseitigen Abfallbehandlung oder mit Auswirkungen darauf;
  - .3 Überlegungen in Bezug auf Gesundheit und Hygiene im Zusammenhang mit der Lagerung, Handhabung und Abgabe von auf Schiffen anfallendem Müll;
  - .4 die derzeitige Technologie für die bord- und landseitige<sup>10</sup> Aufbereitung von Schiffsmüll; und
  - .5 Möglichkeiten der Bevorratung, Werkstoffe und Verfahren zur Minimierung des Anfalls von Müll an Bord von Schiffen.
- 4.7 Berufsverbände und -vereine von Schiffsoffizieren, Ingenieuren, Schiffbauingenieuren, Schiffs-eignern, Bereederern sowie Seeleuten werden aufgefordert, dafür zu sorgen, dass ihre Mitglieder zur Handhabung von auf Schiffen anfallendem Müll fähig sind.
- 4.8 Die Betreiber von Schiffen und Auffanganlagen müssen ausführliche Schulungsprogramme für das Personal erstellen, das die Einrichtungen für die Abgabe oder Aufbereitung von Schiffsmüll bedient und unterhält. Es wird vorgeschlagen, dass das Programm eine Unterweisung darüber enthält, was Müll darstellt sowie über die geltenden Vorschriften zu dessen Handhabung und Entsorgung. Diese Schulungen müssen gegebenenfalls jährlich überprüft und aktualisiert werden.
- 4.9 Allgemeine öffentliche Informationsprogramme werden benötigt, um nicht berufsmäßigen Seeleuten und sonstigen mit der Gesundheit und Stabilität der Meeresumwelt befassten Personen Informationen über die Auswirkungen von Müll im Meer zu vermitteln. Die Regierungen und die beteiligten kommerziellen Organisationen werden aufgefordert, das Archiv der Organisation zu benutzen und gegebenenfalls Ressourcen und Material auszutauschen, um interne und externe Öffentlichkeitsprogramme in die Wege zu leiten.
- 4.9.1 Die Methoden zur Verbreitung dieser Informationen umfassen Rundfunk- und Fernsehsendungen, Artikel in Zeitschriften und Fachzeitschriften, freiwillige öffentliche Projekte wie z. B. Aktionstage zur Säuberung von Stränden und Strandpatenschaftsprogramme, öffentliche Erklärungen hoher Regierungsvertreter, Poster, Broschüren, soziale Medien, Konferenzen und Symposien, kooperative Forschung und Entwicklung, freiwillige Kennzeichnung von Produkten sowie Lehrmaterial für öffentliche Schulen.
- 4.9.2 Die Zielgruppe umfasst Sportsegler und -angler, die Betreiber von Häfen und Umschlagplätzen, Küstengemeinden, das Schiffsausrüstungsgewerbe, Schiffbauer, das Müllbehandlungsgewerbe, die Hersteller und Verarbeiter von Kunststoffen, Handelsverbände, Ausbilder und Regierungen.
- 4.9.3 Es wird empfohlen, dass die Themen dieser Programme unter anderem die einschlägigen innerstaatlichen und internationalen Gesetze, die Möglichkeiten der Handhabung von Müll auf See und bei der Rückkehr an Land, die bekannten Quellen und Arten von Müll, die Auswirkungen von Kunststoffen auf die Tier- und Pflanzenwelt des Meeres und den Schiffsbetrieb, die Auswirkungen der Ansammlung von Müll in den Weltmeeren auf den Tourismus an der Küste, derzeitige Maßnahmen der Regierungen, zwischenstaatlichen Organisationen, Nichtregierungsorganisationen sowie Quellen für weitere Informationen umfassen.
- 5 Hafenauffanganlagen für Müll**
- 5.1 Die Methodik zur Beurteilung der Eignung einer Auffanganlage muss von der Anzahl der Schiffe

<sup>10</sup> Es kann auch auf andere technische Leitlinien verwiesen werden, wie z. B. ISO/CD 16304 „Ships and marine technology – Marine environment protection – Arrangement and management of port waste reception facilities“.

- und den Schiffstypen ausgehen, die den Hafen anlaufen, den Vorschriften für die Abfallbehandlung für jeden Schiffstyp sowie der Größe und dem Standort eines Hafens. Besonderes Augenmerk muss ebenfalls auf die Berechnung der Müllmengen gelegt werden, einschließlich des wiederverwertbaren Materials, das gemäß den Bestimmungen der Anlage V von MARPOL nicht ins Meer eingebracht oder eingeleitet wird.
- 5.2 Es ist zu beachten, dass es aufgrund unterschiedlicher Verfahren bei der Müllannahme und zusätzlicher Behandlungsverfahren in den verschiedenen Häfen für die Abgabe an die Hafenauffanganlagen erforderlich sein kann, an Bord eine Mülltrennung wie folgt vorzunehmen:
- .1 Lebensmittelabfälle (z. B. Erzeugnisse tierischer Herkunft und tierische Nebenprodukte aufgrund der Gefahr von Tierkrankheiten);
  - .2 Speiseöl (Erzeugnisse tierischer Herkunft und tierische Nebenprodukte aufgrund der Gefahr von Tierkrankheiten);
  - .3 Kunststoffe;
  - .4 Haushaltsabfall, Betriebsabfall sowie wiederverwertbares oder wiederverwendbares Material;
  - .5 Sondermüll wie klinischer Abfall, überalterte Pyrotechnik und Begasungsrückstände;
  - .6 Tierabfälle, einschließlich der benutzten Streu von der Beförderung lebender Tiere (aufgrund der Krankheitsgefahr), jedoch mit Ausnahme des Ablaufs aus den Räumen, in denen sich lebende Tiere befinden;
  - .7 Ladungsrückstände; und
  - .8 Elektronikschrott wie z. B. Elektronikarten, Geräte, Instrumente, Ausrüstung, Computer, Druckerpatronen usw.
- 5.3 Die Betreiber von Schiffen, Häfen und Umschlagplätzen müssen Folgendes bei der Ermittlung der Mengen und Arten von Müll pro Schiff berücksichtigen:
- .1 üblicherweise anfallende Arten von Müll;
  - .2 Schiffstyp und -bauart;
  - .3 Einsatzroute des Schiffs;
  - .4 Anzahl der an Bord befindlichen Personen;
  - .5 Dauer der Reise;
  - .6 Aufenthaltszeit in Gebieten, in denen das Einbringen oder Einleiten ins Meer verboten oder eingeschränkt ist; und
  - .7 Liegezeit im Hafen.
- 5.4 Bei der Beurteilung der Eignung von Auffanganlagen müssen die Regierungen ebenfalls die mit der Wiederverwertung, Behandlung und Entsorgung des von Schiffen angenommenen Mülls verbundenen technischen Herausforderungen berücksichtigen und im Rahmen ihrer nationalen Programme verantwortungsvolle Maßnahmen zur Berücksichtigung der Normen zur Müllbehandlung ergreifen. Dabei müssen auch einschlägige internationale Normen berücksichtigt werden.
- 5.4.1 Die Art und Kapazität der Einrichtungen für die Behandlung und endgültige Entsorgung von Müll ist ein wichtiger Faktor bei der Ermittlung der Eignung einer Auffanganlage. Dieser Faktor stellt nicht nur einen Maßstab für die Zeit dar, die erforderlich ist, um den Prozess abzuschließen, sondern ist auch das vorrangige Mittel, um sicherzustellen, dass der Müll letztendlich umweltgerecht entsorgt wird.
- 5.4.2 Die Regierungen müssen fortfahren, die Einrichtung von Auffanganlagen in den Häfen ihrer jeweiligen Länder in enger Zusammenarbeit mit den Hafenbehörden und anderen örtlichen Behörden, die für die Handhabung von Müll zuständig sind, zu untersuchen. Diese Untersuchungen müssen Informationen enthalten, wie z. B. ein Verzeichnis der in den jeweiligen Häfen verfügbaren Müllauffanganlagen, die Arten von Müll, die dort entsorgt werden können, die Kapazität der Anlagen und jegliche für ihre Nutzung geforderten besonderen Verfahren. Die Regierungen müssen Angaben über die Verfügbarkeit von Hafenauffanganlagen an GISIS übermitteln.
- 5.4.3 Bei der Auswahl der Art von Auffanganlage, die für einen bestimmten Hafen am besten geeignet ist, sind mehrere verfügbare Alternativen in Betracht zu ziehen. In dieser Hinsicht können schwimmende Anlagen für das Sammeln von Müll, wie z. B. Leichter oder Schiffe mit Eigenantrieb, an einem bestimmten Standort als wirksamer angesehen werden als Anlagen an Land.
- 5.5 Diese Richtlinien sollen den Regierungen Anreize dafür geben, moderne Abfallauffanganlagen zu entwickeln und weiterhin an der Verbesserung ihrer Müllbehandlungsverfahren zu arbeiten. Informationen über Entwicklungen in diesem Bereich müssen an die Organisation weitergeleitet werden.
- 5.6 Die Regierungen werden aufgefordert, Strategien und Praktiken zu entwickeln, die die Verringerung, Verwendung und Wiederverwertung von auf Schiffen anfallendem Müll erleichtern. Die Entwicklung von Hafenauffanganlagen und dazugehörigen Leitlinien, die die Handhabung von getrenntem Müll von Schiffen fördern, sollen Schiffe zur Trennung von Müll an Bord anhalten.
- 5.7 Kleine Inselstaaten unter den Entwicklungsländern können die Vorschriften für Auffanganlagen über regionale Vereinbarungen erfüllen, wenn solche Vereinbarungen aufgrund der besonderen Gegebenheiten in diesen Staaten der einzige praktisch gangbare Weg sind, um diese Vorschriften zu erfüllen.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Es wird auf die Entschließung MEPC.221(63) 2012 *Guidelines for the development of a regional reception facilities plan* verwiesen.

## 6 Verbesserte Einhaltung der Anlage V von MARPOL

6.1 Angesichts der Tatsache, dass die unmittelbare Durchsetzung der Regeln der Anlage V von MARPOL insbesondere auf See schwer zu erreichen ist, werden die Regierungen aufgefordert, nicht nur restriktive Maßnahmen oder Strafmaßnahmen in Übereinstimmung mit dem internationalen Recht in Betracht zu ziehen, sondern auch jegliche Fehlanreize zu beseitigen und für positive Anreize und Initiativen zu sorgen, um die wirksamere Einhaltung zu erleichtern, sowie Maßnahmen auf freiwilliger Basis innerhalb der Regulierungsgemeinschaft bei der Erarbeitung von Programmen und innerstaatlichen Gesetzen zur Einhaltung der Anlage zu entwickeln.

### 6.2 Erleichterung der Einhaltung und Durchsetzung

6.2.1 Die Schiffe müssen ihren Flaggenstaat über Häfen in ausländischen Staaten, die Vertragsparteien zu Anlage V von MARPOL sind und nicht über geeignete Hafenauffanganlagen für Müll verfügen, in Kenntnis setzen. Dies kann eine Grundlage dafür bilden, die verantwortlichen Regierungen auf mögliche Probleme hinzuweisen und die Aufmerksamkeit der Organisation auf mögliche Unstimmigkeiten in Bezug auf die Einhaltung der Regeln zu lenken. Das Rundschreiben *Consolidated Guidance for port reception facility providers and users* (MEPC.1/Circ.834) enthält ein hierfür ausreichendes Meldeformular zusammen mit den Verfahren zur Vorlage und Bearbeitung dieser Meldungen.

6.2.2 Die Regierungen müssen eine Strategie entwickeln, um die Hafenauffanganlagen in ihrem Hoheitsbereich zu bewerten oder zu prüfen. Die Organisation bietet diesbezüglich ausführliche Anleitungen. Als Mindestmaßnahme wird die regelmäßige Kontrolle der Auffanganlagen empfohlen und die Einrichtung eines Dokumentationssystems (z. B. Schreiben oder Zeugnisse), aus dem hervorgeht, dass geeignete Anlagen zur Aufnahme von auf Schiffen anfallendem Müll vorhanden sind, muss in Betracht gezogen werden.

6.2.2.1 Die Regierungen werden aufgefordert, die Eignung und Leistungsfähigkeit vorhandener Hafenauffanganlagen für Fanggerät zu verbessern.

6.2.3 Die Regierungen müssen entsprechende Stellen für die Durchsetzung und die Erleichterung der Einhaltung der Regeln benennen und für rechtliche Befugnisse, angemessene Schulung, Finanzierung und Ausrüstung sorgen, um die Ziele und Zwecke gemäß den Regeln der Anlage V von MARPOL in ihren Verantwortungsbereich aufzunehmen. In den Fällen, in denen Zoll- oder Agrarbeamte für die Annahme und Kontrolle von Müll verantwortlich sind, müssen die Regierungen sicherstellen, dass die Kontrollen erleichtert werden.

6.2.4 Die Regierungen müssen die Anwendung von Meldesystemen für die Müllbehandlung in Betracht ziehen. Solche Meldesysteme können

wertvolle Daten zur Bewertung und Überwachung der Auswirkungen von Müllregeln und der Müllbehandlung sowie zum Erkennen langfristiger Entwicklungstendenzen liefern. Ein Meldesystem könnte auf den in den Mülltagebüchern (sofern zutreffend) oder im offiziellen Schiffstagebuch enthaltenen Angaben beruhen. Daneben könnten Voranmeldeformulare und Müllannahmebelege Eingabedaten in das Müllmeldesystem liefern.

6.2.5 Ein Meldesystem für die Müllbehandlung kann auch die Meldung über Entsorgungsmaßnahmen von Müll beinhalten. Besonderes Augenmerk muss auf Meldungen über das Einbringen oder Einleiten von Müll in Sondergebieten oder arktischen Gewässern, die Abgabe an Hafenauffanganlagen und das Einbringen oder Einleiten von Müll ins Meer gelegt werden. Die Meldungen müssen das Datum, die Zeit, den Ort nach Längen- und Breitengrad oder den Namen des Hafens, die Müllart und die geschätzte Menge des entsorgten Mülls enthalten. Es muss insbesondere darauf geachtet werden, Folgendes zu melden:

- .1 den Verlust von Fanggerät;
- .2 das Einbringen oder Einleiten von Ladungsrückständen;
- .3 jegliches Einbringen oder Einleiten innerhalb von Sondergebieten oder arktischen Gewässern;
- .4 die Abgabe an Hafenauffanganlagen; und
- .5 das Einbringen oder Einleiten von Müll ins Meer in den begrenzten Fällen, in denen dies zulässig ist.

6.2.6 Auch die Ausstellung von Unterlagen oder Belegen (d. h. IMO-Standardformularen) durch Hafenauffanganlagen könnte zur Unterhaltung eines Meldesystems für die Müllbehandlung genutzt werden.

### 6.3 Anreizsysteme für die Einhaltung

6.3.1 Die Ausweitung von Hafenauffanganlagen zur Abfertigung von Schiffen ohne unangemessene Verzögerung oder Unannehmlichkeiten kann den Einsatz von Investitionsmitteln seitens der Betreiber von Häfen oder Umschlagplätzen sowie seitens der Müllbehandlungsunternehmen, die diese Häfen bedienen, erfordern. Die Regierungen werden aufgefordert, Mittel und Wege im Rahmen ihrer Befugnisse zu prüfen, um diese Auswirkung abzumildern, was auch dazu beiträgt, dass der in Häfen gebrachte Müll tatsächlich entgegengenommen und sachgemäß zu angemessenen Kosten oder ohne die Erhebung von Sondergebühren von einzelnen Schiffen entsorgt wird. Diese Mittel und Wege können unter anderem umfassen:

- .1 steuerliche Anreize;
- .2 Anleihegarantien;
- .3 vorrangige Behandlung öffentlicher Schiffe;

- .4 Sondermittel zur Unterstützung bei problematischen Bedingungen wie z.B. abgelegene Häfen ohne Müllbehandlungssysteme an Land, wo der Schiffmüll abgegeben werden kann;
- .5 staatliche Förderung; und
- .6 Sondermittel, um einen Beitrag zu den Kosten für ein Subventionsprogramm für verloren gegangenes, zurückgelassenes oder weggeworfenes Fanggerät oder sonstigen langlebigen Müll zu leisten. Das Programm würde Personen, die solches Fanggerät oder sonstigen langlebigen Müll, der nicht von ihnen stammt, aus den Meeresgewässern im Hoheitsbereich der jeweiligen Regierung zurückholen, entsprechend entlohnen.
- 6.3.2 Die Minimierung der Anbordnahme von Verpackungen und der Einbau von bordseitigen Einrichtungen zur Müllbehandlung, -handhabung und -aufbereitung würde die Einhaltung der Anlage V von MARPOL erleichtern und die Belastung der Hafenauffanganlagen zur Aufbereitung von Müll für die Entsorgung vermindern. Die Regierungen könnten daher Maßnahmen erwägen, die zur Verringerung von Verpackungen und zum Einbau bestimmter Arten von Einrichtungen zur Aufbereitung von Müll an Bord von Schiffen, die unter ihrer Flagge fahren, anhalten. So könnten z.B. Programme, die die Kosten für die Schiffs-eigner zum Erwerb und Einbau solcher Einrichtungen senken oder Vorschriften zum Einbau von Pressen, Verbrennungs- und Zerkleinerungsanlagen beim Bau neuer Schiffe sehr hilfreich sein.
- 6.3.3 Die Regierungen werden aufgefordert, die wirtschaftlichen Auswirkungen innerstaatlicher Regelungen zur Sicherstellung der Einhaltung der Anlage V von MARPOL zu berücksichtigen. Angesichts der großen Unterschiede beim Betrieb und der Konfiguration von Schiffen müssen die innerstaatlichen Regelungen so gefasst sein, dass sie Schiffen den größtmöglichen Handlungsspielraum zur Einhaltung der Anlage gewähren. Allerdings muss jeglicher Handlungsspielraum im Einklang mit der Anlage stehen und die Durchführung und die Einhaltung erleichtern.
- 6.3.4 Die Regierungen werden aufgefordert, die Erforschung und Entwicklung von Technologien zu unterstützen, die die Einhaltung der Regeln der Anlage V von MARPOL durch Schiffe und Häfen erleichtern. Diese Forschungen müssen sich konzentrieren auf:
- .1 die Minimierung von Verpackung;
  - .2 bordseitige Systeme zur Handhabung von Müll;
  - .3 Neuerungen bei der Vorratshaltung auf Schiffen zur Minimierung der Entstehung von Müll;
  - .4 Lade-, Lösch- und Reinigungstechniken zur Minimierung von Stauholz, verschütteter Ladung und Ladungsrückständen;
- .5 neue Bauentwürfe für Schiffe, um die Müllbehandlung und -abgabe zu erleichtern und Rückstände von Ladung in den Schiffs-laderräumen zu minimieren; und
- .6 entsprechende Gestaltung der Kais und Anlegeplätze, um die Müllbehandlung und -annahme zu erleichtern.
- 6.3.5 Die Regierungen werden aufgefordert, innerhalb der Organisation zusammenzuarbeiten, um Hafenauffangsysteme zu entwickeln, die die Abgabe von Müll für in der Auslandfahrt eingesetzte Schiffe erleichtern.
- 6.4 Freiwillige Maßnahmen**
- 6.4.1 Die Regierungen werden aufgefordert, die Betreiber von Schiffen und die Organisationen der Seeleute bei der Erarbeitung von Entschließungen, Satzungen und sonstigen internen Mechanismen zu unterstützen, die zur Einhaltung der Regeln der Anlage V von MARPOL anhalten. Diese Gruppen umfassen unter anderem:
- .1 Gewerkschaften der Seeleute und Offiziere;
  - .2 Schiffseignerverbände, Versicherer, Klassifikationsgesellschaften;
  - .3 Lotsenverbände; und
  - .4 Fischerorganisationen.
- 6.4.2 Die Regierungen werden aufgefordert, wo immer dies möglich ist, die Entwicklung von Mechanismen zu unterstützen, die die Einhaltung der Anlage V von MARPOL durch Hafenbehörden, Betreiber von Umschlagplätzen, Stauer, Hafenarbeiter und die landseitigen Behörden, die für die Müllbehandlung zuständig sind, fördern.

## Anhang

### Musteraushänge

#### Musteraushang für die Besatzung und den bordseitigen Betrieb

Soweit nichts anderes bestimmt ist, ist das Einbringen oder Einleiten aller Arten von Müll ins Meer verboten

Das MARPOL-Übereinkommen und innerstaatliche Gesetze verbieten das Einbringen oder Einleiten der meisten Arten von Schiffsmüll. Lediglich folgende Arten von Müll dürfen unter den genannten Bedingungen eingebracht oder eingeleitet werden.

Außerhalb der nach der Anlage V von MARPOL festgelegten Sondergebiete und arktischen Gewässer:

- Zerkleinerte oder zermahlene Lebensmittelabfälle (die ein Sieb mit höchstens 25 Millimeter weiten Öffnungen passieren können) dürfen in einer Entfernung von mehr als 3 Seemeilen vom nächstgelegenen Land eingebracht oder eingeleitet werden.
- Sonstige Lebensmittelabfälle dürfen in einer Entfernung von mehr als 12 Seemeilen vom nächstgelegenen Land eingebracht oder eingeleitet werden.

- Ladungsrückstände, die als nicht schädlich für die Meeresumwelt eingestuft sind, dürfen in einer Entfernung von mehr als 12 Seemeilen vom nächstgelegenen Land eingebracht oder eingeleitet werden.
- Reinigungsmittel oder -zusätze, die im Waschwasser aus Laderäumen, vom Deck und von den Außenflächen enthalten sind, dürfen nur eingeleitet werden, wenn sie nicht schädlich für die Meeresumwelt sind.
- Mit Ausnahme des Einleitens von Reinigungsmitteln oder -zusätzen, die nicht schädlich für die Meeresumwelt und im Waschwasser enthalten sind, muss sich das Schiff auf seinem Kurs und soweit wie möglich vom nächstgelegenen Land entfernt befinden.

Innerhalb der nach der Anlage V von MARPOL bezeichneten Sondergebiete und arktischen Gewässer:

- Für Lebensmittelabfälle und Ladungsrückstände gelten strengere Entsorgungsvorschriften; UND
- Weitere Einzelheiten ergeben sich aus der Anlage V von MARPOL, aus Kapitel 5 des Teils II-A des Polar Codes und aus dem bordseitigen Müllbehandlungsplan.

Schiffe, die Sonderladung wie lebende Tiere oder Schüttgüter befördern, müssen in allen Seegebieten Anlage V und die dazugehörigen Richtlinien zur Durchführung der Anlage V zu Rate ziehen.

Das Entsorgen jeder Art von Müll ist in das Mülltagebuch einzutragen.

Verstöße gegen diese Vorschriften können geahndet werden.

#### **Musteraushang für feste oder schwimmende Plattformen und Schiffe, die im Umkreis von 500 m von solchen Plattformen entfernt verkehren**

Soweit nichts anderes bestimmt ist, ist das Einbringen oder Einleiten aller Arten von Müll ins Meer verboten.

Das MARPOL-Übereinkommen und das innerstaatliche Recht verbieten das Einbringen oder Einleiten aller Arten von Müll von festen und schwimmenden Plattformen ins Meer sowie von allen Schiffen, die sich neben oder im Umkreis von 500 m von diesen Plattformen entfernt befinden.

Ausnahme: Zerkleinerte oder zermahlene Lebensmittelabfälle können von festen oder schwimmenden Plattformen, die mehr als 12 Meilen vom nächstgelegenen Land entfernt sind, eingebracht oder eingeleitet werden, sowie von allen anderen Schiffen, die sich neben oder im Umkreis von 500 m von solchen Plattformen entfernt befinden. Zerkleinerte oder zermahlene Lebensmittelabfälle müssen ein Sieb passieren können, dessen Öffnungen nicht größer als 25 Millimeter sind.

Das Entsorgen jeder Art von Müll ist in das Mülltagebuch einzutragen.

Verstöße gegen diese Vorschriften können geahndet werden.

#### **Musteraushang zur Information der Fahrgäste**

Soweit nichts anderes bestimmt ist, ist das Einbringen oder Einleiten aller Arten von Müll ins Meer verboten.

Das MARPOL-Übereinkommen und innerstaatliche Gesetze verbieten im Allgemeinen das Einbringen oder Einleiten der meisten Arten von Schiffsmüll ins Meer.

Verstöße gegen diese Vorschriften können geahndet werden.

Alle Arten von Müll sind an Bord zu behalten und in die vorgesehenen Behälter zu werfen.

\*\*\*

(VkB. 2019 S. 834)