

cken und Tunneln (einschließlich technischer Ausrüstung von Tunneln) und Trogbauwerken nach Erlangung des Baurechtes konkretisiert und mit Einzelkosten hinterlegt werden.

Zu diesem Zweck sind zum Zeitpunkt der Kostenüberprüfung 4 (vor Haushaltseinstellung) für die oben genannten vorlagepflichtigen Ingenieurbauwerke das Formblatt **E^{BWH} Zusammenstellung der Kosten für das Bauwerk vor Haushaltseinstellung** sowie die Tabellen 5 der AKVS auszufüllen und dem BMVI mit einer erforderlichen Kostenfortschreibung der Straßenbaumaßnahme, spätestens jedoch vor einer anstehenden Entscheidung über die Einstellung des Vorhabens in den Straßenbauplan, einzureichen. Die Tabellen 5 stellen eine Erweiterung der Mustertabellen zu Ziff. 4.7 des Erläuterungsberichtes nach RE 2012 dar.

III. Sonstige Regelungen

Die AKS 85 sowie die nachfolgenden Regelungen sind nicht mehr anzuwenden. Meine Allgemeinen Rundschreiben

ARS 24/1984 – StB 24/38.46.00/24023 Va 84 vom 12.12.1984

ARS 13/1990 – StB 24/38.46.00/31 Va 90 vom 01.08.1990

Schreiben StB 24/06.26.10/67 Va 91 vom 13.06.1991

ARS 15/1995 – StB 24/06.26.10/14 Va 95

ARS 17/1995 – StB 30/38.43.00/2 Va 95 vom 31.05.1995

ARS 41/2001 – S 15/38.02.02/129 Va 01 vom 03.12.2001

ARS 04/2006 – S 25/06.26.10/75 Va 05 vom 25.01.2006 (nicht veröffentlicht) hebe ich hiermit auf.

Kostenermittlungen für Verkehrsbeeinflussungsanlagen gemäß ARS 05/1993 – StB 13/38.58.60-01/190 Va 92 vom 03.03.1993 sowie für Bauwerksentwürfe gemäß ARS 08/1995 – StB 25/40.35.00/ 28 Va 95 sind zukünftig ebenfalls nach AKVS 2014 aufzustellen. Die sonstigen nicht auf Kosten bezogenen Regelungen der beiden vorgenannten ARS bleiben zunächst unverändert bestehen.

Sofern in früheren Richtlinien, Allgemeinen Rundschreiben oder Rundschreiben Straßenbau die „AKS 1985“ angeführt sind, bitte ich dafür die „AKVS 2014“ zu setzen.

Kostenunterlagen, die derzeit bearbeitet werden (Kostenermittlungen, Kostenfortschreibungen), können auf der entsprechenden Planungsstufe in der bisherigen Form abgeschlossen werden. Für die anschließenden Planungsstufen sind die neuen Regelungen anzuwenden. In Bau befindliche Maßnahmen können generell in der bisherigen Form abgeschlossen werden.

Die Erfahrungen bei der Anwendung der AKVS 2014 bitte ich sorgfältig für eine spätere Auswertung zu erfassen und mir hierzu zum **01.01.2017** zu berichten.

Bundesministerium für
Verkehr und digitale Infrastruktur
Im Auftrag
Dr. Stefan Krause

(VkBf 2015 S. 696)

Wasserstraßen, Schifffahrt

Nr. 180 Richtlinien von 2012 für die Anwendung von Ausflusssnormen und die Leistungsprüfungen von Abwasser-Aufbereitungsanlagen

Am 5. Oktober 2012 hat der Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt (MEPC) der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation mit der Entschliebung MEPC.227(64) Richtlinien von 2012 für die Anwendung von Ausflusssnormen und die Leistungsprüfungen von Abwasser-Aufbereitungsanlagen beschlossen.

Die Entschliebung MEPC.227(64) wird nachstehend in deutscher Fassung amtlich bekannt gemacht.

Bonn, den 05. Oktober 2015

WS 24/6247.3/1

Bundesministerium für
Verkehr und digitale Infrastruktur
Im Auftrag
Dennis Engel

Entschliebung MEPC.227(64) angenommen am 5. Oktober 2012

Richtlinien von 2012 für die Anwendung von Ausflusssnormen und die Leistungsprüfungen von Abwasser-Aufbereitungsanlagen

Der Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt –

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

im Hinblick auf die Entschliebung MEPC.159(55), mit der der Ausschuss auf seiner fünfundfünfzigsten Tagung die *Revidierten Richtlinien für die Anwendung von Ausflusssnormen und die Prüfung von Abwasser-Aufbereitungsanlagen* (Revidierte Richtlinien) beschlossen und die Regierungen aufgefordert hat, die Revidierten Richtlinien bei der Zulassung von Abwasser-Aufbereitungsanlagen anzuwenden und der Organisation Informationen über die in der Anwendung gewonnenen Erfahrungen zur Verfügung zu stellen, insbesondere zur erfolgreichen Prüfung von Anlagen auf Einhaltung der Normen in den Revidierten Richtlinien;

sowie im Hinblick auf die Entschliebung MEPC.200(62), mit der der Ausschuss auf seiner zweiundsechzigsten Tagung Änderungen der Anlage IV von MARPOL betreffend Bestimmungen in Bezug auf Sondergebiete und die Festlegung der Ostsee als Sondergebiet beschlossen hat, die voraussichtlich am 1. Januar 2013 in Kraft treten werden;

ferner im Hinblick auf Regel 9 Absatz 1.1 und 2.1 der Anlage IV von MARPOL, in der auf die vorstehenden Revidierten Richtlinien verwiesen wird;

in der Erkenntnis, dass die Revidierten Richtlinien geändert werden sollen, um aktuelle Entwicklungen beim

Schutz der Meeresumwelt, die Notwendigkeit einer Berücksichtigung des besonderen ozeanographischen und ökologischen Zustands des festgelegten Sondergebiets und Entwicklungen beim Entwurf und der Wirkungsweise von handelsüblichen Abwasser-Aufbereitungsanlagen widerzuspiegeln, und die Verbreitung von abweichenden, strengeren unilateralen Normen, die weltweit auferlegt werden könnten, zu vermeiden;

nach Prüfung der Empfehlung des Unterausschusses „Schiffsentwurf und Ausrüstung“ in seiner sechsundfünfzigsten Sitzung –

1. beschließt die *Richtlinien von 2012 für die Anwendung von Ausflussnormen und die Leistungsprüfungen von Abwasser-Aufbereitungsanlagen*, deren Wortlaut in der Anlage dieser Entschließung wiedergegeben ist;
2. fordert die Regierungen auf,
 - .1 die Richtlinien von 2012 umzusetzen und sie am oder nach dem 1. Januar 2016 anzuwenden; und
 - .2 der Organisation Informationen über die in der Anwendung der Richtlinien von 2012 gewonnenen Erfahrungen zur Verfügung zu stellen;
3. fordert die Regierungen ferner auf, ein geeignetes „Zeugnis über die Typgenehmigung von Abwasser-Aufbereitungsanlagen“ gemäß Absatz 5.4.2 und der Anlage der Richtlinien von 2012 auszustellen und Zeugnissen, die von anderen Regierungen ausgestellt werden, dieselbe Geltungsdauer wie den von ihnen ausgestellten Zeugnissen zuzuerkennen;
4. ersetzt die mit der Entschließung MEPC.159(55) angenommenen *Revidierten Richtlinien für die Anwendung von Ausflussnormen und die Prüfung von Abwasser-Aufbereitungsanlagen*.

Anlage

Richtlinien von 2012 für die Anwendung von Ausflussnormen und die Leistungsprüfungen von Abwasser-Aufbereitungsanlagen

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
- 2 Begriffsbestimmungen
- 3 Allgemeines
- 4 Technische Spezifikationen
- 5 Prüfüberlegungen
- 6 Erneuerungsbesichtigungen und zusätzliche Besichtigungen
- 7 Vertrautmachen der Schiffsbesatzung im Gebrauch der Abwasser-Aufbereitungsanlage
- 8 Wartung

Anlage

Muster des Zeugnisses über die Typgenehmigung von Abwasser-Aufbereitungsanlagen und Anhang

Richtlinien von 2012 für die Anwendung von Ausflussnormen und die Leistungsprüfungen von Abwasser-Aufbereitungsanlagen

1 Einleitung

1.1 Hintergrund

Der Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt (MEPC) beschloss 1976 die Entschließung MEPC.2(VI), *Empfehlung über Internationale Ausflussnormen und Richtlinien für die Prüfung von Abwasser-Aufbereitungsanlagen*. Der MEPC beschloss auf seiner fünfundfünfzigsten Tagung im Oktober 2006 mit Entschließung MEPC.159/55 die *Revidierten Richtlinien für die Anwendung von Abflussnormen und die Prüfung von Abwasser-Aufbereitungsanlagen*, die die Entschließung MEPC.2(VI) ablöste.

- 1.1.2 MEPC 62 beschloss die Entschließung MEPC.200(62) zur Änderung des MARPOL-Übereinkommens, die eine Festlegung der Ostsee als Sondergebiet gemäß Anlage IV vorsieht und das Einleiten von Abwasser von Fahrgastschiffen, die in Sondergebieten betrieben werden, verbietet, es sei denn ein Fahrgastschiff hat eine zugelassene Abwasser-Aufbereitungsanlage in Betrieb, bei der die Ausflussnormen und Prüfungen der *Richtlinien von 2012 für die Anwendung von Ausflussnormen und die Leistungsprüfungen von Abwasser-Aufbereitungsanlagen* (Richtlinien) umgesetzt werden.

1.2 Geltung

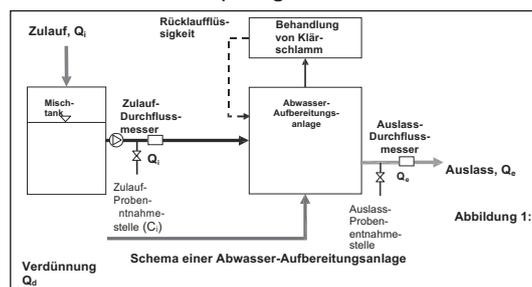
- 1.2.1 Diese Richtlinien ändern die mit Entschließung MEPC.159(55) beschlossenen *Revidierten Richtlinien für die Anwendung von Ausflussnormen und die Prüfung von Abwasser-Aufbereitungsanlagen* durch Einbeziehung der Normen in Abschnitt 4.2, die nur für Fahrgastschiffe gelten, die in Sondergebieten nach Anlage IV von MARPOL betrieben werden und die beabsichtigen, aufbereitetes Abwasser ins Meer einzuleiten.
- 1.2.2 Die Anforderungen dieser Richtlinien, mit Ausnahme der Anforderungen in Abschnitt 4.2, gelten für Abwasser-Aufbereitungsanlagen, die am oder nach dem 1. Januar 2016 eingebaut werden auf:
 - .1 anderen Schiffen als Fahrgastschiffen in allen Gebieten; und
 - .2 Fahrgastschiffen außerhalb der Sondergebiete nach Anlage IV von MARPOL.
- 1.2.3 Die Anforderungen dieser Richtlinien, einschließlich der Anforderungen in Abschnitt 4.2, gelten für Abwasser-Aufbereitungsanlagen auf
 - .1 neuen Fahrgastschiffen, wenn diese in einem Sondergebiet nach Anlage IV von MARPOL betrieben werden und beabsichtigen, am oder nach dem 1. Januar 2016 aufbereitetes Abwasser ins Meer einzuleiten; und
 - .2 vorhandenen Fahrgastschiffen, wenn diese in einem Sondergebiet nach Anlage IV von MARPOL betrieben werden und beabsichtigen, am oder nach dem 1. Januar 2018 aufbereitetes Abwasser ins Meer einzuleiten.

- 1.2.4 Abwasser-Aufbereitungsanlagen, die vor dem 1. Januar 2016 und am oder nach dem 1. Januar 2010 auf anderen Schiffen als Fahrgastschiffen eingebaut werden oder eingebaut worden sind, die in Sondergebieten nach Anlage IV von MARPOL betrieben werden und beabsichtigen, aufbereitetes Abwasser ins Meer einzuleiten, sollen den Bestimmungen der EntschlieÙung MEPC.159(55) entsprechen.
 - 1.2.5 Abwasser-Aufbereitungsanlagen, die vor dem 1. Januar 2010 auf anderen Schiffen als Fahrgastschiffen eingebaut worden sind, die in Sondergebieten nach Anlage IV von MARPOL betrieben werden und beabsichtigen, aufbereitetes Abwasser ins Meer einzuleiten, sollen den Bestimmungen der EntschlieÙung MEPC.2(VI) entsprechen.
- 1.3 Zweck**
- 1.3.1 Diese Richtlinien und Spezifikationen betreffen den Entwurf, den Einbau, die Leistung und die Prüfung der in Anlage IV Regel 9 Absatz 1.1 und 2.1 von MARPOL vorgeschriebenen Abwasser-Aufbereitungsanlagen.
 - 1.3.2 Der Zweck dieser Richtlinien und Spezifikationen besteht darin,
 - .1 eine einheitliche Auslegung der Bestimmungen der Anlage IV Regel 9 Absatz 1.1 und 2.1 von MARPOL zu geben;
 - .2 die Verwaltungen bei der Festlegung geeigneter Entwurfs-, Bau- und betrieblicher Prüf- und Leistungsparameter für Abwasser-Aufbereitungsanlagen zu unterstützen, wenn solche Anlagen in Schiffe eingebaut werden, die die Flagge ihres Staates führen; und
 - .3 Hinweise zu den Anforderungen für den Einbau zu geben.

2 Begriffsbestimmungen

- 2.1 *Anlage IV* – die Revidierte Anlage IV des Internationalen Übereinkommens zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe in der durch die Protokolle von 1978 und 1997 geänderten Fassung (MARPOL), in ihrer durch die EntschlieÙungen MEPC.115(51) und MEPC.200(62) geänderten Fassung.
- 2.2 *Übereinkommen* – das Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe von 1973 in der durch die Protokolle von 1978 und 1997 geänderten Fassung (MARPOL).
- 2.3 *Verdünnung* (Q_d) – Verdünnungswasser, Grauwasser, Prozesswasser und/oder Meerwasser, das nach der Entnahmestelle am Zulauf und nach der Durchflussmessereinrichtung am Zulauf in die Abwasser-Aufbereitungsanlage einströmt, siehe Abbildung 1.
- 2.4 *Ausfluss* (Q_e) – durch die Abwasser-Aufbereitungsanlage aufbereitetes Abwasser, siehe Abbildung 1.
- 2.5 *Spülwasser* – Transportmittel zur Beförderung des Schwarzwassers oder von sonstigem Abfall

- 2.6 *Geometrisches Mittel* – die n -te Wurzel aus dem Produkt von n Zahlen.
- 2.7 *Grauwasser* – Ablaufwasser von Spülwasser, aus Abwaschbecken, aus der Dusche, Wäscherei, Bad und Waschbecken ohne den Ablauf aus Toiletten, Urinalen, Sanitätsbereichen und Räumen, in denen sich lebende Tiere im Sinne der Anlage IV Regel 1 Absatz 3 von MARPOL befinden; es beinhaltet ebenfalls nicht Abwasser aus Laderäumen.
- 2.8 *Hydraulische Belastung* – vorgesehene Durchflussmenge des Abwassers (Q_i) in die Abwasser-Aufbereitungsanlage.
- 2.9 *Zulauf* (Q_i) – Flüssigkeit, die Abwasser, Grauwasser oder sonstige Flüssigkeitsströme enthält, die in der Anlage aufbereitet werden sollen, siehe Abbildung 1.
- 2.10 *Probeentnahmestelle* – Stelle für die manuelle Entnahme einer repräsentativen Probe des ein- und ausströmenden Wassers ohne das Öffnen von Tanks, Hohlräumen oder Entlüftungsöffnungen, siehe Abbildung 1.
- 2.11 *Prüfung an Bord* – Prüfung zum Zweck der Typgenehmigung, die an einer auf einem Schiff eingebauten Abwasser-Aufbereitungsanlage durchgeführt wird.
- 2.12 *Prüfung an Land* – Prüfung an Land zum Zweck der Typgenehmigung, die an einer Abwasseraufbereitungsanlage durchgeführt wird.
- 2.13 *Wärmetolerante koliforme Keime* – die Gruppe koliformer Keime, die bei 44,5 °C innerhalb von 48 Stunden Gas aus Laktose bilden. Diese Organismen werden manchmal als „fäkale Koliforme“ bezeichnet, wobei jedoch der Ausdruck „wärmetolerante koliforme Keime“ als besser geeignet angesehen wird, da nicht alle dieser Organismen fäkalen Ursprungs sind.



3 Allgemeines

- 3.1 Eine typgenehmigte Abwasser-Aufbereitungsanlage soll die technischen Spezifikationen in Abschnitt 4 erfüllen und die in diesen Richtlinien aufgeführten Prüfungen bestehen. Abschnitt 4.2 über die Beseitigung von Stickstoff und Phosphor gilt indes für Fahrgastschiffe, die innerhalb eines Sondergebiets betrieben werden und die beabsichtigen, aufbereitetes Abwasser ins Meer einzuleiten. Es ist zu beachten, dass Anlage IV für den Fall, dass Schiffe zugelassene Abwasser-Aufbereitungsanlagen betreiben, auch bestimmt,

dass der Ausfluss in dem das Schiff umgebenden Wasser keine schwimmenden Festkörper sichtbar werden lassen und keine Verfärbung dieses Wassers hervorrufen darf.

- 3.2 Zur Einhaltung der Ausflussnormen in Abschnitt 4 soll eine typgenehmigte Abwasser-Aufbereitungsanlage nicht nur auf die Verdünnung des Abwassers angewiesen sein. Wo die Verdünnungsmengen als wesentlich für den Aufbereitungsprozess erachtet werden, sollen die Ausflussnormen in Abschnitt 4, die Konzentrationsgrenzwerte (mg/l) vorsehen, unter Verwendung des Verdünnungsausgleichsfaktors Q_i/Q_e entsprechend angepasst werden, um die Verdünnung Q_d zu berücksichtigen. Darüber hinaus soll bei den Ausflussnormen in Abschnitt 4, die eine prozentuale Verringerung vorsehen, das geometrische Mittel der täglichen prozentualen Reduktionswerte unter Verwendung der akkumulierten Durchflussmengen Q_i und Q_e für jeden 24-stündigen Prüftag als l/Tag multipliziert mit dem geometrischen Mittel der entsprechenden Konzentration C_i und C_e für denselben 24-stündigen Prüftag als mg/l berechnet werden.

Die prozentuale Gesamtverringerung über den gesamten Prüfzeitraum n beträgt:

$$PR = \sqrt[n]{PR_1 \cdot PR_2 \dots PR_n} \cdot 100,$$

wobei PR_n der tägliche Abbauwert ist:

$$PR_n = \frac{\left(\frac{(Q_i)_n \cdot \sqrt[5]{(C_i)_1 \cdot (C_i)_2 \dots (C_i)_s}}{1000} \right)_n - \left(\frac{(Q_e)_n \cdot \sqrt[5]{(C_e)_1 \cdot (C_e)_2 \dots (C_e)_s}}{1000} \right)_n}{\left(\frac{(Q_i)_n \cdot \sqrt[5]{(C_i)_1 \cdot (C_i)_2 \dots (C_i)_s}}{1000} \right)_n},$$

hierbei ist

n die Anzahl der Prüftage, und

s die Anzahl der am Prüftag n gezogenen Proben

- 3.3 Es ist bekannt, dass die Leistung von Abwasser-Aufbereitungsanlagen sehr unterschiedlich sein kann, je nachdem, ob das System unter simulierten Betriebsbedingungen eines Schiffes an Land oder unter den tatsächlichen Betriebsbedingungen an Bord geprüft wird. Ergibt die Prüfung an Land, dass ein System den Normen entspricht, erfüllt jedoch die anschließende Prüfung an Bord die Normen nicht, soll die Verwaltung den Grund hierfür ermitteln und diesen bei der Entscheidung über eine Typgenehmigung der Anlage berücksichtigen.

- 3.4 Es wird anerkannt, dass es für die Verwaltungen wünschenswert sein kann, in diesen Richtlinien genannte spezielle Einzelheiten zu ändern, um sehr große, sehr kleine oder besondere Abwasser-Aufbereitungsanlagen zu berücksichtigen.

4 Technische Spezifikation

- 4.1 Für die Zwecke der Anlage IV Regel 9 Absatz 1.1 und 2.1 von MARPOL soll eine Abwasser-Aufbereitungsanlage bei der Prüfung auf Erteilung eines Zeugnisses über die Typgenehmigung durch die Verwaltung folgende Ausflussnormen erfüllen:

- .1 Norm für wärmetolerante koliforme Keime

Das geometrische Mittel der Zählung von wärmetoleranten koliformen Keimen aus den im Prüfzeitraum entnommenen Ausflussproben soll 100 wärmetolerante koliforme Keime/100 ml nach der Membranfiltermethode, der Multiple-Tube-Fermentation oder einem gleichwertigen Analyseverfahren nicht übersteigen.

- .2 Norm für den Gesamtgehalt an abfiltrierbaren Stoffen (APS)

.1 Das geometrische Mittel des Gesamtgehalts an Schwebstoffen in den während des Prüfzeitraums entnommenen Ausflussproben soll 35 mg/l nicht überschreiten.

.2 In Fällen, in denen die Prüfung der Abwasser-Aufbereitungsanlage an Bord des Schiffes erfolgt, kann die höchstzulässige Schwebstoffkonzentration in den während des Prüfzeitraums genommenen Ausflussproben so angepasst werden, dass der Gesamtgehalt an Schwebstoffen im Spülwasser berücksichtigt wird. Gestattet die Verwaltung diese Anpassung beim höchstzulässigen APS, so soll sie sicherstellen, dass während des Prüfzeitraums genügend Prüfungen des Spülwassers auf den APS durchgeführt werden, um auf diese Weise ein genaues geometrisches Mittel zu bestimmen, das als Berichtigungszahl benutzt wird (als x definiert). Der höchstzulässige APS soll in keinem Fall größer sein als (35 plus x) Q_i/Q_e mg/l.

Prüfmethoden sollen sein:

- .1 Filtrieren einer repräsentativen Probe durch eine Filtermembran von 0,45 μ m, Trocknen bei 105 °C und Wiegen; oder
- .2 Zentrifugieren einer repräsentativen Probe (mindestens fünf Minuten bei einer mittleren Beschleunigung von 2 800–3 200 g), Trocknen bei mindestens 105 °C und Wiegen; oder
- .3 andere international anerkannte gleichwertige Prüfnorm.
- .3 Biochemischer Sauerstoffbedarf und Chemischer Sauerstoffbedarf

Die Verwaltungen sollen sich davon überzeugen, dass die Abwasser-Aufbereitungsanlage so ausgelegt ist, dass sie sowohl lösliche als auch nicht lösliche organische Stoffe abbaut und damit die Anforderung erfüllt wird, dass das geometrische Mittel des Biochemischen Sauerstoffbedarfs in fünf Tagen (BSB₅ ohne Nitrifikation) der während des Prüfzeitraums entnommenen Ausflussproben 25 Q_i/Q_e mg/l nicht übersteigt und der Chemische Sauerstoffbedarf (CSB) nicht über 125 Q_i/Q_e mg/l hinausgeht. Als

- Standardprüfnormen sollen ISO 5815 1:2003 für BSB₅ ohne Nitrifikation und ISO 15705:2002 für CSB oder andere international anerkannte Prüfnormen angewandt werden.
- 4.4 pH-Wert
Der pH-Wert der während des Prüfzeitraums entnommenen Ausflussproben soll zwischen 6 und 8,5 liegen.
- 4.5 Nullwert oder nicht nachgewiesene Werte
Bei wärmetoleranten koliformen Keimen sind Nullwerte durch 1 wärmetoleranten koliformen Keim/100 ml zu ersetzen, um eine Berechnung des geometrischen Mittels zu ermöglichen. Bei der Gesamtmenge an Schwebstoffen, dem biochemischen Sauerstoffbedarf ohne Nitrifikation und dem chemischen Sauerstoffbedarf sollen Werte unterhalb der Detektionsgrenze durch die Hälfte der Detektionsgrenze ersetzt werden, um eine Berechnung des geometrischen Mittels zu ermöglichen.
- 4.2 Für die Zwecke der Anlage IV Regel 9 Absatz 2.1 von MARPOL soll eine Abwasser-Aufbereitungsanlage auf einem Fahrgastschiff, das beabsichtigt, Abwasser in Sondergebieten einzuleiten, zusätzlich folgende Ausflussnormen erfüllen, wenn sie auf Erteilung eines Zeugnisses über die Typgenehmigung durch die Verwaltung geprüft wird:
- .1 Norm für die Entfernung von Stickstoff und Phosphor
Das geometrische Mittel des Gesamtgehalts an Stickstoff und Phosphor der während des Prüfzeitraums genommenen Ausflussproben soll nicht überschreiten:
- .1 Gesamtgehalt Stickstoff¹: 20 Q_i/Q_e mg/l oder mindestens 70-prozentige Reduktion²;
- .2 Gesamtgehalt Phosphor: 1,0 Q_i/Q_e mg/l oder mindestens 80-prozentige Reduktion³;
- .2 Prüfmethode sollen sein:
- .1 ISO 29441:2010 für Gesamtgehalt Stickstoff; und
- .2 ISO 6878:2004 für Gesamtgehalt Phosphor; oder
- .3 andere international anerkannte gleichwertige Prüfnorm.
- 4.3 In Fällen, in denen die Abwasser-Aufbereitungsanlage an Land geprüft worden ist, soll die erstmalige Besichtigung den Einbau und die Inbetriebsetzung der Abwasser-Aufbereitungsanlage einbeziehen.
- 4.4 Der Ausschuss soll auf seiner siebenundsechzigsten Tagung (zweite Jahreshälfte 2014) eine Überprüfung der in Absatz 4.2.1 der Richtlinien festgelegten Norm für die Beseitigung von Stickstoff und Phosphor vornehmen, um festzustellen, ob die erforderlichen Normen für die Beseitigung von Stickstoff und Phosphor von den typgenehmigten Abwasser-Aufbereitungsanlagen oder den in Entwicklung befindlichen Anlagen eingehalten werden, wobei die Ergebnisse der Prüfungen an Bord und an Land gemäß Abschnitt 5 der Richtlinien von 2012 zu berücksichtigen sind. Hierzu hat der Ausschuss die Einrichtung einer Prüfgruppe für seine 67. Tagung beschlossen.
- 4.5 Der Ausschuss soll dann auf der Grundlage der von der Prüfgruppe bereitgestellten Informationen darüber entscheiden, ob es für Schiffe möglich ist, die Norm in Absatz 4.2.1 mit den in Absatz 1.2.3 aufgeführten Angaben zu erfüllen. Wird die Entscheidung getroffen, dass eine Einhaltung für die Schiffe nicht möglich oder durchführbar ist, sollen die Richtlinien entsprechend geändert werden.
- 5 Prüfüberlegungen**
- 5.1 Die Prüfung der Betriebsleistung einer Abwasser-Aufbereitungsanlage soll in Übereinstimmung mit den folgenden Absätzen durchgeführt werden. Sofern nichts anderes angegeben ist, gelten die Absätze sowohl für die Prüfungen an Bord als auch für die Prüfungen an Land.
- 5.2 Qualität von Rohabwasser**
- 5.2.1 An Land geprüfte Abwasser-Aufbereitungsanlagen: Als Zulauf soll frisches Abwasser bestehend aus Fäkalien, Urin, Toilettenpapier und Spülwasser verwendet werden, dem falls erforderlich zu Prüfzwecken Vorklärschlamm beigefügt wurde, um eine Mindestkonzentration von Schwebstoffen zu erreichen, die der Zahl der Personen und dem Wasserzufluss entspricht, für die der Abwasser-Aufbereitungsanlage ein Zeugnis erteilt wird. Bei der Prüfung sollen der Typ der Anlage (zum Beispiel Vakuum- oder Schwerkraft-Toiletten) und das Wasser oder Grauwasser berücksichtigt werden, das dem Abwasser vor der Aufbereitung als Spülwasser beigefügt werden kann. In keinem Fall soll die mittlere Konzentration von Schwebstoffen im einströmenden Wasser geringer als 500 mg/l sein.
- 5.2.2 An Bord eines Schiffes geprüfte Abwasser-Aufbereitungsanlagen: Der Zulauf kann aus dem unter normalen Betriebsbedingungen erzeugten Abwasser bestehen. In keinem Fall soll die mittlere Konzentration von Schwebstoffen im einströmenden Wasser geringer als 500 mg/l sein.
- 5.2.3 Der Zulauf soll ohne den Beitrag etwaiger zurückströmender Flüssigkeiten, von Waschwasser oder rezirkulierenden Flüssigkeiten usw. aus der Abwasser-Aufbereitungsanlage bewertet werden.

¹ Gesamtgehalt an Stickstoff bedeutet die Summe des Gesamtgehalts an Kjeldahl-Stickstoff (organischer Stickstoff und Ammoniumstickstoff), Nitrat-Stickstoff und Nitrit-Stickstoff.

² Reduktion im Verhältnis zur Zulaufmenge.

³ Reduktion im Verhältnis zur Zulaufmenge.

5.3 Dauer und zeitliche Steuerung der Prüfung

Der Prüfzeitraum soll sich über mindestens 10 Tage erstrecken und so festgelegt sein, dass normale Betriebsbedingungen erfasst werden, wobei die Art der Anlage, die Anzahl der Personen und der Wasserzufluss zu berücksichtigen sind, für die die Abwasser-Aufbereitungsanlage zugelassen wird. Da das System eine Stabilisierungszeit benötigt, soll mit der Prüfung begonnen werden, sobald die zu prüfende Abwasser-Aufbereitungsanlage den Beharrungszustand erreicht hat.

5.4 Beschickungsfaktoren

5.4.1 Während des Prüfzeitraums soll die Abwasser-Aufbereitungsanlage unter den Bedingungen von minimaler, mittlerer und maximaler Beschickung getestet werden:

- .1 Bei der Prüfung an Land soll sich die Beschickung nach den Herstellerangaben richten. Abbildung 2 zeigt eine vorgeschlagene zeitliche Planung für die Probeentnahme bei jedem Beschickungsfaktor.
- .2 Bei der Prüfung an Bord soll die Mindestbeschickung der von den Personen an Bord des Schiffes erzeugten Abwassermenge, wenn das Schiff im Hafen liegt, entsprechen; die mittlere und maximale Beschickung soll der von den Personen an Bord erzeugten Abwassermenge des Schiffes auf See entsprechen und die Mahlzeiten und den Wachwechsel berücksichtigen.

5.4.2 Die Verwaltung soll sich verpflichten zu prüfen, ob die Abwasser-Aufbereitungsanlage in der Lage ist, nach minimaler, mittlerer und maximaler Beschickung einen Ausfluss in Übereinstimmung mit den Normen in Abschnitt 4 zu erzeugen. Die Bedingungen, unter denen die Ausflussnormen erfüllt wurden, sind im Zeugnis über die Typgenehmigung zu vermerken. Das Muster des Zeugnisses über die Typgenehmigung nebst Anhang ist in der Anlage zu diesen Richtlinien niedergelegt.

5.5 Probenentnahmeverfahren und -häufigkeit

5.5.1 Die Verwaltungen sollen sicherstellen, dass die Abwasser-Aufbereitungsanlage so eingebaut wird, dass eine einfache Sammlung von Proben möglich ist, s. Abbildung 1. Die Probenentnahme soll so und in einer Häufigkeit durchgeführt werden, die für die Qualität des Ausflusses repräsentativ ist. Abbildung 2 zeigt die empfohlene Häufigkeit der Probenentnahme, jedoch soll bei der Häufigkeit die Verweildauer des Zulaufs in der Abwasser-Aufbereitungsanlage berücksichtigt werden. Es sollen mindestens 40 Ausflussproben entnommen werden, um eine statistische Analyse der Prüfdaten (z. B. geometrisches Mittel, Maximum, Minimum und Abweichung) zu ermöglichen.

5.5.2 Der Entnahmepunkt für den Zulauf soll sich oberhalb etwaiger Rücklauf Flüssigkeiten, Waschwasser oder rezirkulierender Flüssigkeiten aus der Abwasser-Aufbereitungsanlage befinden. Ist ein solcher Entnahmepunkt auf den Schiffen verfü-

bar, sollen die Durchflussmengen und Konzentrationen dieser Rücklauf Flüssigkeiten, des Waschwassers oder der rezirkulierenden Flüssigkeiten aus der Abwasser-Aufbereitungsanlage gemessen werden, damit diese Fracht von der Zulauf Fracht abgezogen werden kann.

5.5.3 Für jede entnommene Ausflussprobe ist eine Probe des einströmenden Wassers zu entnehmen und zu untersuchen, die Ergebnisse sollen aufgezeichnet werden, um die Einhaltung der Vorschriften in Abschnitt 4 sicherzustellen. Wenn möglich, sollen zusätzliche Zulauf- und Ausflussproben entnommen werden, damit eine Fehlergrenze vorgesehen werden kann. Vor der Analyse sollen die Proben in geeigneter Weise konserviert werden, insbesondere bei einem größeren zeitlichen Abstand zwischen Entnahme und Analyse oder in Zeiten, in denen eine hohe Umgebungstemperatur herrscht.

5.5.4 Rückstände von Desinfektionsmitteln in Proben sollen neutralisiert werden, wenn die Probe gesammelt wird, um eine unrealistische Abtötung von Bakterien oder die chemische Oxidation von organischen Stoffen durch das Desinfektionsmittel durch künstlich verlängerte Kontaktzeiten zu vermeiden. Vor der Neutralisierung sollen die Konzentration von Chlor (falls verwendet) und die pH-Werte gemessen werden.

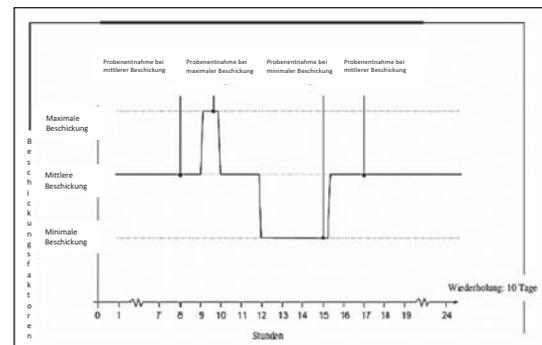


Abbildung 2: Empfohlene Beschickungsfaktoren und Entnahmehäufigkeit von Proben für die Prüfung von Abwasser-Aufbereitungsanlagen. Können erforderlichenfalls geändert werden, um die Merkmale einzelner Abwasser-Aufbereitungsanlagen zu berücksichtigen.

5.6 Analytische Prüfung des Ausflusses

Die Verwaltung soll im Hinblick auf die künftige technische Entwicklung die Aufzeichnung anderer Parameter neben den vorgeschriebenen Parametern in Betracht ziehen (wärmeterolante koliforme Keime, Gesamtgehalt an Schwebstoffen, BSB₅ ohne Nitrifikation, CSB, pH-Werte und Restchlor). Zu diesen Parametern zählen die Gesamtmenge der Feststoffe, Schwebstoffe, absetzbare Stoffe, flüchtige Schwebstoffe, Trübung, Gesamtmenge organischer Kohlenstoffe, Gesamtmenge koliformer Keime und fäkalischer Streptokokken.

5.7 Rückstände von Desinfektionsmitteln

Die möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen der Rückstände vieler Desinfektionsmittel und Nebenprodukte, wie zum Beispiel die mit der Verwendung von Chlor oder seinen Zusammensetzungen in Verbindung stehenden Auswirkungen sind gut bekannt. Es wird daher empfohlen, dass die Verwaltungen bei ihren Bemühungen um Einhaltung der Norm für wärmetolerante kolloidale Keime den Einsatz von Ozon, ultravioletter Strahlung oder anderen Desinfektionsmitteln fördern, die nachteilige Umweltauswirkungen möglichst gering halten. Wird Chlor als Desinfektionsmittel verwendet, soll sich die Verwaltung vergewissern, dass das beste technische Verfahren eingesetzt wird, um die Rückstände des Desinfektionsmittels im Ausfluss unter 0,5 mg/l zu halten.

5.8 Erwägungen für die Skalierung

Es sollen nur Abwasser-Aufbereitungsanlagen in Originalgröße für Prüfzwecke verwendet werden. Die Verwaltung kann ein Zeugnis für ein Modellprogramm von Anlagengrößen des Herstellers, die nach denselben Grundsätzen und mit der gleichen Technik arbeiten, erteilen, doch sind mögliche Einschränkungen der Betriebsleistung aufgrund einer Vergrößerung oder Verkleinerung gebührend zu berücksichtigen. Im Fall sehr großer, sehr kleiner oder ganz spezifischer Abwasser-Aufbereitungsanlagen kann die Erteilung des Zeugnisses sich auf die Ergebnisse der Prüfungen von Prototypen stützen. Soweit möglich, sollen beim endgültigen Einbau solcher Abwasser-Aufbereitungsanlagen Bestätigungstests durchgeführt werden.

5.9 Umweltprüfung der Abwasser-Aufbereitungsanlage

5.9.1 Die Verwaltung soll sicherstellen, dass die Abwasser-Aufbereitungsanlage auch bei einer Neigung des Schiffes betrieben werden kann, die mit international anerkannten seemännischen Verfahren vereinbar ist und bis 22,5° zur normalen Betriebsposition reichen kann.

5.9.2 Die Prüfungen für die Erteilung des Zeugnisses sollen über den vom Hersteller angegebenen Temperaturen und Salzgehalten für Umgebungsluft und Spülwasser durchgeführt werden, und die Verwaltung soll sich vergewissern, dass diese Angaben für die Bedingungen, unter denen die Anlage betrieben werden muss, ausreichend sind.

5.9.3 Kontroll- und Sensorteile sollen einer Umweltprüfung unterzogen werden, um ihre Eignung für den Einsatz auf See zu überprüfen. Die Prüfungsspezifikationen in Teil 3 der Anlage zu der Neufassung der Richtlinien und Spezifikationen für Anlagen zur Verhütung der Meeresverschmutzung für Maschinenraumbilgen von Schiffen (Entschließung MEPC.107(49)) geben hierzu entsprechende Hinweise.

5.9.4 Jede Einschränkung der Betriebsbedingungen soll im Zeugnis eingetragen werden.

5.9.5 Die Verwaltung soll ebenfalls eine Aufforderung an den Hersteller in Betracht ziehen, in die Betriebs- und Wartungsbücher eine Liste der Chemikalien und Stoffe aufzunehmen, die für den Betrieb der Abwasser-Aufbereitungsanlage geeignet sind.

5.10 Weitere Erwägungen

5.10.1 Typ und Modell der Abwasser-Aufbereitungsanlage sowie der Name des Herstellers sollen auf einer dauerhaft befestigten Kennzeichnung, die fest an der Abwasser-Aufbereitungsanlage fixiert ist, vermerkt werden. Diese Kennzeichnung soll das Herstellungsdatum sowie alle Betriebs- oder Einbaueinschränkungen enthalten, die der Hersteller oder die Verwaltung für notwendig erachtet.

5.10.2 Die Verwaltungen sollen die Einbau-, Betriebs- und Wartungshandbücher des Herstellers auf ihre Zulänglichkeit und Vollständigkeit überprüfen. Das Schiff soll zu jedem Zeitpunkt ein Handbuch an Bord mitführen, das genaue Angaben zu den Betriebs- und Wartungsverfahren für die Abwasser-Aufbereitungsanlage enthält, einschließlich Sicherheitsinformationen zu den beim Betrieb der Abwasser-Aufbereitungsanlage eingesetzten Chemikalien und Stoffen.

5.10.3 Die Qualifikationen der Prüfeinrichtungen sollen von der Verwaltung als Grundvoraussetzung für deren Einsatz im Prüfprogramm sorgfältig überprüft werden. Es soll alles getan werden, um die Einheitlichkeit der verschiedenen Einrichtungen sicherzustellen.

6 Erneuerungsbesichtigungen und zusätzliche Besichtigungen

Die Verwaltungen sollen bei Erneuerungsbesichtigungen oder zusätzlichen Besichtigungen nach Anlage IV Regel 4 Absatz 1.2 und 1.3 von MARPOL sicherstellen, dass die Abwasser-Aufbereitungsanlage weiterhin nach den in Anlage IV Regel 4 Absatz 1.1 vorgesehenen Bedingungen arbeitet.

7 Einweisung der Schiffsbesatzung im Gebrauch der Abwasser-Aufbereitungsanlage

In der Erkenntnis, dass die einschlägigen Regeln, die sich auf die Einweisung beziehen, im System zur Organisation von Sicherheitsmaßnahmen im Rahmen des Codes für die Organisation eines sicheren Schiffsbetriebs enthalten sind, werden die Verwaltungen daran erinnert, dass die Ausbildung der Schiffsbesatzung auch eine Einweisung im Betrieb und in der Wartung der Abwasser-Aufbereitungsanlage umfassen soll.

8 Wartung

Die routinemäßige Wartung der Anlage soll vom Hersteller in den beigefügten Betriebs- und Wartungshandbüchern eindeutig festgelegt sein. Alle routinemäßigen Wartungs- und Reparaturarbeiten sollen aufgezeichnet werden.

Anlage

Plakette oder Zahl

Muster des Zeugnisses über die Typgenehmigung von Abwasser-Aufbereitungsanlagen und Anhang

Bezeichnung der Verwaltung

Zeugnis über die Typgenehmigung von Abwasser-Aufbereitungsanlagen

Hiermit wird bescheinigt, dass die Abwasser-Aufbereitungsanlage, Typ, mit einer ausgelegten hydraulischen Beschickung von Kubikmeter pro Tag (m³/Tag), einer organischen Beschickung von kg pro Tag biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB₅ ohne Nitrifikation) und dem in den Zeichnungen Nr. dargestellt Entwurf, hergestellt durch

in Übereinstimmung mit der EntschlieÙung MEPC.227(64) der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation untersucht und zufriedenstellend erprobt wurde und sie die Anforderungen in Anlage IV Regel 9 Absatz 1 Nr. 1 und Absatz 2 Nr. 1 des Internationalen Übereinkommens zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe in der durch die Protokolle von 1978 und 1997 geänderten Fassung (geändert durch die EntschlieÙungen MEPC.115(51) und MEPC.200(62)) erfüllt.

Die Prüfungen an der Abwasser-Aufbereitungsanlage wurden durchgeführt

an Land bei*
 an Bord bei*
 und wurden abgeschlossen am

Die Abwasser-Aufbereitungsanlage wurde geprüft und erzeugte – nach Analyse – folgenden Abfluss:

- .1 ein geometrisches Mittel von nicht mehr als 100 wärmetoleranten koliformen Bakterien/100 ml;
- .2 ein geometrisches Mittel der Gesamtmenge an Schwebstoffen von 35 Q_i/Q_e mg/l bei Prüfung an Land oder eine höchstzulässige Gesamtmenge an Schwebstoffen von nicht mehr als (35 plus x) Q_i/Q_e mg/l für das zum Spülen verwendete Umgebungswasser bei Prüfung an Bord;
- .3 ein geometrisches Mittel des Biochemischen Sauerstoffbedarfs in fünf Tagen ohne Nitrifikation (BSB₅ ohne Nitrifikation) von nicht mehr als 25 Q_i/Q_e mg/l;
- .4 ein geometrisches Mittel des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) von nicht mehr als 125 Q_i/Q_e mg/l;
- .5 pH-Wert zwischen 6 und 8,5.
- .6 ein geometrisches Mittel der Gesamtmenge an Stickstoff von nicht mehr als 20 Q_i/Q_e mg/l oder eine mindestens 70-prozentige Reduktion; und

* Nichtzutreffendes streichen.

- .7 ein geometrisches Mittel der Gesamtmenge an Phosphor von nicht mehr als 1,0 Q_i/Q_e mg/l oder eine mindestens 80-prozentige Reduktion**.

Die Verwaltung bestätigt, dass die Abwasser-Aufbereitungsanlage bei einer Schräglage von 22,5° zur normalen Betriebsposition betrieben werden kann.

Die Einzelheiten der Prüfungen sowie die Ergebnisse sind im Anhang zu diesem Zeugnis aufgeführt.

Ein Schild oder eine dauerhaft angebrachte Kennzeichnung mit Angaben zum Namen des Herstellers, Typ und Seriennummer, hydraulische Beschickung und Herstellungsdatum ist an jeder Abwasser-Aufbereitungsanlage anzubringen.

Eine Abschrift dieses Zeugnisses soll an Bord des Schiffes mitgeführt werden, das mit der hier beschriebenen Abwasser-Aufbereitungsanlage ausgerüstet ist.

Stempel der Stelle Gezeichnet

.....

Behörde von

Datum

Anhang zum Zeugnis über die Typgenehmigung für Abwasser-Aufbereitungsanlagen

Plakette oder Zahl

Prüfergebnisse und Einzelheiten der Prüfungen an Proben aus der Abwasser-Aufbereitungsanlage in Übereinstimmung mit EntschlieÙung MEPC.227(64):

- Abwasser-Aufbereitungsanlage, Typ
- hergestellt durch
- Stelle, die die Prüfung durchführt
- Ausgelegte hydraulische Beschickung m³/Tag
- Ausgelegte organische Beschickung m³/Tag BSB
- Anzahl der untersuchten Ausflussproben
- Anzahl der untersuchten Zulaufproben
- Qualität der zulaufenden Schwebstoffe mg/l
- Qualität der zulaufenden Gesamtmenge an Stickstoff mg/l an Stickstoff*
- Qualität der zulaufenden Gesamtmenge an Phosphor mg/l an Phosphor*
- Zulaufqualität BSB₅ ohne Nitrifikation mg/l
- Maximale hydraulische Beschickung m³/Tag
- Minimale hydraulische Beschickung m³/Tag
- Mittlere hydraulische Beschickung (Q_i) m³/Tag
- Ausfluss (Q_e) m³/Tag
- Verdünnungskompensationsfaktor (Q_i/Q_e)

** Streichen bei anderen Schiffen als Fahrgastschiffen, die beabsichtigen, Abwasser in Sondergebieten einzuleiten.

Geometrisches Mittel der Gesamtmenge an Schwebstoffen mg/l

Geometrisches Mittel der Zählung wärmetoleranter koliformer Keime koliforme Keime/100 ml

Geometrisches Mittel des BSB₅ ohne Nitrifikation mg/l

Geometrisches Mittel des CSB mg/l

Geometrisches Mittel der Gesamtmenge an Stickstoff mg/l* oder %*

Geometrisches Mittel der Gesamtmenge an Phosphor mg/l* oder %*

Maximaler pH-Wert:

Minimaler pH-Wert:

Art des verwendeten Desinfektionsmittels

Im Fall von Chlor – Restchlor:

 Maximum mg/l

 Minimum mg/l

 Geometrisches Mittel mg/l

Prüfung der Abwasser-Aufbereitungsanlage mit

 Frischwasser-Spülung? Ja/Nein*

 Seewasserspülung? Ja/Nein*

 Frisch- und Seewasserspülung? Ja/Nein*

 Wurde Grauwasser hinzugefügt? Ja – Anteil:/Nein*

Wurde die Abwasser-Aufbereitungsanlage auf die Umweltbedingungen in Abschnitt 5.9 der EntschlieÙung MEPC.227(64) geprüft:

 Temperatur Ja/Nein*

 Feuchtigkeit Ja/Nein*

 Neigung Ja/Nein*

 Vibration Ja/Nein*

 Zuverlässigkeit der elektrischen und elektronischen Teile Ja/Nein*

Vorgegebene Betriebsbeschränkungen und -bedingungen:

 Salzgehalt

 Temperatur

 Feuchtigkeit

 Neigung

 Vibration

Ergebnisse anderer geprüfter Parameter

Stempel der Stelle Gezeichnet

.....

Behörde von

Datum: 20.....

(VkBl. 2015 S. 697)

* Nichtzutreffendes streichen.

Nr. 181 Zehnte Verordnung zur vorübergehenden Abweichung von der Binnenschiffsuntersuchungsordnung (10. BinSchUOAbweichV) Vom 30. September 2015

Es verordnen, jeweils in Verbindung mit § 8 Absatz 1, dieser in Verbindung mit § 8 Absatz 2, der Binnenschiffsuntersuchungsordnung vom 6. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2450) und jeweils in Verbindung mit der Nummer I.4 des Organisationserlasses des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom 19. April 2013 (VkBl. 2013 S. 422),

- aufgrund des § 3 Absatz 1 Nummer 2, 2a, 3, 4, 5, 6 und 8 und Absatz 6, hinsichtlich des Absatzes 1 Nummer 2 und 2a jeweils in Verbindung mit Absatz 6 Nummer 1 Buchstabe a und b des Binnenschiffahrtsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Juli 2001 (BGBl. I S. 2026), von denen § 3 Absatz 1 zuletzt durch Artikel 313 Nummer 2 Buchstabe a der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407) geändert, § 3 Absatz 1 Nummer 2 und Absatz 6 durch Artikel 1 Nummer 3 des Gesetzes vom 19. Juli 2005 (BGBl. I S. 2186) geändert und § 3 Absatz 1 Nummer 2a durch Artikel 1 Nummer 3 Buchstabe a Doppelbuchstabe cc des Gesetzes vom 19. Juli 2005 (BGBl. I S. 2186) eingefügt worden ist, die Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt Außenstelle West und die Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt Außenstelle Südwest gemeinsam für die Bundeswasserstraße Rhein,
- aufgrund des § 3 Absatz 1 Nummer 2, 2a, 3, 4, 5, 6 und 8 und Absatz 6, hinsichtlich des Absatzes 1 Nummer 2 und 2a jeweils in Verbindung mit Absatz 6 Nummer 1 Buchstabe a und b des Binnenschiffahrtsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Juli 2001 (BGBl. I S. 2026), von denen § 3 Absatz 1 zuletzt durch Artikel 313 Nummer 2 Buchstabe a der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407) geändert, § 3 Absatz 1 Nummer 2 und Absatz 6 durch Artikel 1 Nummer 3 des Gesetzes vom 19. Juli 2005 (BGBl. I S. 2186) geändert und § 3 Absatz 1 Nummer 2a durch Artikel 1 Nummer 3 Buchstabe a Doppelbuchstabe cc des Gesetzes vom 19. Juli 2005 (BGBl. I S. 2186) eingefügt worden ist, die Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt Außenstelle Nord, Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt Außenstelle Südwest, Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt Außenstelle Mitte, Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt Außenstelle West, Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt Außenstelle Südwest, Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt Außenstelle Süd und Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt Außenstelle Ost jeweils für ihren Zuständigkeitsbereich,
- aufgrund des § 3 Absatz 1 Nummer 2, 2a, 3, 4, 5, 6 und 8 und Absatz 6, hinsichtlich des Absatzes 1 Nummer 2 und 2a jeweils in Verbindung mit Absatz 6 Nummer 1 Buchstabe a und b des Binnenschiffahrtsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Juli 2001 (BGBl. I S. 2026), von denen § 3 Absatz 1 zuletzt durch Artikel 313 Nummer 2 Buchstabe a der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I