

Verkehrsblatt

Amtsblatt des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr
der Bundesrepublik Deutschland (VkBl.)

INHALTSVERZEICHNIS

77. Jahrgang

Ausgegeben zu Bonn am 15. Mai 2023

Heft 9

Amtlicher Teil

Nr.	Datum	VkBl. 2023	Seite
Bundesfernstraßen			
53	14. 04. 2023	Rundschreiben Straßenbau Sachgebiet 16.2: Bauvertragsrecht und Vergabewesen, Vergabe- und Vertragsunterlagen; 16.4: Abwicklung von Verträgen	290
Straßenverkehr			
54	19. 04. 2023	Änderung des Fragenkatalogs der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung (Teil B der Prüfungsrichtlinie – theoretische Prüfung vom 07. Oktober 2019 (VkBl. S. 869))	290
55	06. 04. 2023	Bekanntmachung über die abweichende Gestaltung von Verkehrszeichen im Rahmen des durch die RWTH Aachen durchgeführten Forschungsprojektes „Untersuchung von Gewöhnungseffekten beim Einsatz von fluoreszierenden Materialien“	291
56	29. 03. 2023	Zu § 35 h der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO); Erste-Hilfe-Material in Kraftfahrzeugen	291
57	03. 04. 2023	Abweichende Anforderungen von den europäischen Typgenehmigungsvorschriften für bestimmte nationale Behördenfahrzeuge (Zulassung von Fahrzeugen für Sicherheitsbehörden und Streitkräfte)	291
Wasserstraßen, Schifffahrt			
58	17. 04. 2023	Richtlinien für die zugelassene praktische Ausbildung und Seefahrtzeit für Vollmatroseanwärter Maschine	292
59	17. 04. 2023	Richtlinien für die zugelassene praktische Ausbildung und Seefahrtzeit für Vollmatroseanwärter Deck	294
60	11. 04. 2023	Bekanntgabe der Feststellung über das Unterbleiben einer Umweltverträglichkeitsprüfung für die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit an der Staustufe Zaaren, Obere Havel-Wasserstraße gem. § 5 Abs. 2 UVPG	295
61	14. 04. 2023	Neubau von Dammverteidigungswegen am Mittellandkanal, MLK-km 318,230–325,226 Bekanntgabe der Feststellung über das Nichtbestehen	

Nr.	Datum	VkBl. 2023	Seite
		einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung für den Neubau von Dammverteidigungswegen am Mittellandkanal, MLK-km 318,230–325,226 gem. § 5 Abs. 2 UVPG	296
62	19. 04. 2023	Verfahren zu den grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen des geplanten Projekts der Republik Polen mit dem Titel „1B.2 Etappe I und Etappe II Modernisierungsarbeiten an der Oder als Grenzfluss im Rahmen des Projekts des Hochwasserschutzes im Einzugsgebiet der Oder und Weichsel“ Umweltentscheidung des Regionaldirektors für Umweltschutz in Stettin (Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie, ul. Teofila Firlika 20, 71-637 Szczecin, POLEN) vom 18. März 2020, Zeichen WONS-OS.4233.1.2017.KK.68 Bekanntmachung der Bekanntmachung der Generaldirektion für Umweltschutz der Republik Polen (Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa, POLEN, im Folgenden GDOŚ) vom 30.03.2023, Az.: DOOŚ-WDSZOO.420.38.2022.aka.US. 24	296
63	19. 04. 2023	Bekanntmachung der Entschließung des Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt MEPC.356(78) „Richtlinien von 2022 für die Entnahme kleiner Stichproben des Bewuchsschutzsystems an Schiffen“, in deutscher Sprache	297
64	19. 04. 2023	Bekanntmachung der Entschließung des Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt MEPC.357(78) „Richtlinien von 2022 für die Überprüfung von Bewuchsschutzsystemen an Schiffen“, in deutscher Sprache	317
65	19. 04. 2023	Bekanntmachung der Entschließung des Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt MEPC.358(78) „Richtlinien von 2022 für die Überprüfungen von Bewuchsschutzsystemen auf Schiffen und für die Erteilung von Zeugnissen über solche Besichtigungen“, in deutscher Sprache	334
Aufgebote			
65a	15. 05. 2023	Aufbietungen gem. § 13 Abs. 4.	339
Nichtamtlicher Teil			
		Berichte und Mitteilungen	346

Beilagenhinweis:

Die heutige Printausgabe enthält eine Beilage der Technischen Akademie Esslingen e. V., die Digitalausgabe Beilagen der Firmen GPJ Verlag GmbH, Mesago Messe Frankfurt GmbH und Technische Akademie Esslingen e. V.

AMTLICHER TEIL

Bundesfernstraßen

Nr. 53 **Rundschreiben Straßenbau**
Sachgebiet: 16.2: Bauvertragsrecht
und Vergabe-
wesen, Vergabe-
und Vertrags-
unterlagen;
16.4: Abwicklung von
Verträgen

StB 14/7134.30/022-3796666
 Bonn, den 14. April 2023

Oberste Straßenbaubehörden der Länder

Die Autobahn GmbH des Bundes

nachrichtlich:

Fernstraßen-Bundesamt

Bundesanstalt für Straßenwesen

DEGES Deutsche Einheit

Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH

Bundesrechnungshof

Betreff: **Regelungen für die elektronische**
Bauabrechnung;
 – **Freigabe zur Anwendung der**
REB-Prüfprogramme Version 6.0

Bezug: Mein Rundschreiben
 StB 14/7134.30/022-2984189
 vom 26.03.2018

Das Programmsystem REB-Prüfprogramme, Version 6.0, Stand 11/2022 ist für die Windows-Betriebssysteme 10/11/Server durch die Bundesanstalt für Straßenwesen am 04.03.2023 freigegeben und durch die Fachgruppe „REB“ der Dienstbesprechung „Koordinierung der B/L-Fachinformationssysteme im Straßenbau – IT-Ko“ getestet worden. Die Freigabe umfasst folgende Prüfprogramme:

REB-Prüfprogramm	Version
REB020 – Prüfprogramm zur REB-VB 20.003	627
REB030 – Prüfprogramm zur REB-VB 20.073	624
REB040 – Prüfprogramm zur REB-VB 20.103	625
REB060 – Prüfprogramm zur REB-VB 21.013	635
REB070 – Prüfprogramm zur REB-VB 21.033	625
REB080 – Prüfprogramm zur REB-VB 23.003 (1979/2009)	628
REB100 – Prüfprogramm zur REB-VB 22.013 (1979)	628
REB120 – Prüfprogramm zur REB-VB 22.013 (2012)	101
REB130 – Prüfprogramm zur REB-VB 21.003	627

REB-Prüfprogramm	Version
REB160 – Prüfprogramm zur REB-VB 20.214	625
REB170 – Prüfprogramm zur REB-VB 20.314	624

Die REB-Verfahrensbeschreibungen sind als PDF-Dokumente auf der Website der BAST unter www.bast.de, Menüpunkt „Verkehrstechnik > Publikationen > Regelwerke zum Download > REB-Verfahrensbeschreibungen“ verfügbar.

Ich empfehle, die REB-Prüfprogramme für die Prüfung von Mengenermittlungen im Bundesfernstraßenbau sowie in Ihrem Zuständigkeitsbereich einzusetzen.

Mit der Freigabe der neuen Programmversion erlischt die Freigabe der Vorgängerversion 5.0 einschließlich aller ServicePacks. Die weitere Nutzung alter Programmversionen erfolgt ohne programmtechnische Betreuung und auf eigenes Risiko. Mein Rundschreiben StB 14/7134.30/022-2984189 vom 26.03.2018 hebe ich hiermit auf.

Bundesministerium für
 Digitales und Verkehr
 Im Auftrag
 Michael Puschel

(VkB1. 2023 S. 290)

Straßenverkehr

Nr. 54 **Änderung des Fragenkatalogs der**
theoretischen Fahrerlaubnisprüfung
(Teil B der Prüfungsrichtlinie –
theoretische Prüfung vom
07. Oktober 2019 (VkB1. S. 869))

Bonn, den 19. April 2023
 StV 11/7324.5/20-32/3785606

Mit Verlautbarung vom 09. März 2023 (VkB1. S. 243) wurde die zum 01.10.2023 zum Einsatz kommende Änderung von dynamischen Fragen im Fragenkatalog der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung bekanntgemacht. Die Aufnahme der Fragen in den Fragenkatalog erfolgte mit Bekanntmachung vom 18. April 2023 (BANZ AT 18.04.2023 B7).

Bundesministerium für
 Digitales und Verkehr
 Im Auftrag
 Kirsten Bürger-Faigle

(VkB1. 2023 S. 290)

Nr. 55 **Bekanntmachung über die abweichende Gestaltung von Verkehrszeichen im Rahmen des durch die RWTH Aachen durchgeführten Forschungsprojektes „Untersuchung von Gewöhnungseffekten beim Einsatz von fluoreszierenden Materialien“**

Berlin, den 06. April 2023
StV 12/7332.2/39/3743623

Die RWTH Aachen untersucht im Auftrag des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr mögliche Gewöhnungseffekte beim Langzeiteinsatz von fluoreszierenden Materialien.

Nach § 39 Absatz 4 Satz 1 der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) können Verkehrszeichen auf einer weißen Träger-
tafel aufgebracht sein. Nach Rn. 7 Satz 1 der Allgemeinen
Verwaltungsvorschrift zur StVO (VwV-StVO) zu den §§ 39
bis 43 dürfen nur die in der StVO abgebildeten Verkehrs-
zeichen verwendet werden oder solche, die das BMDV
nach Anhörung der zuständigen obersten Landesbehör-
den durch Verlautbarung im Verkehrsblatt zulässt.

Vor diesem Hintergrund wird nach Anhörung der für den
Straßenverkehr und die Verkehrspolizei zuständigen
obersten Landesbehörden die folgende Erlaubnis erteilt:

- Abweichend von Anlage 4 lfd. Nr. 8 Spalte 2 StVO
i. V. m. den einschlägigen Regelungen der Allge-
meinen Verwaltungsvorschrift (VwV-StVO) zu den §§ 39
bis 43 kann das Zeichen 625 (Richtungstafel in Kur-
ven) im Rahmen der Untersuchung an den folgenden
Standorten

Autobahn A 59, Abfahrt Lind (Fahrtrichtung Köln),
Autobahn A 4, Abfahrt Eckenhagen (FR Köln),
Landesstraße L 718 (Wasserstraße/Bracht), Höhe
Hsnr. 1 (FR Süden), 57334 Bad Laasphe,
Landesstraße L 93, Höhe Einfahrt Flugplatz MSC
Oberaußem-Niederaußem (FR Nord), 50127 Berg-
heim

in den Farben fluoreszierend gelb – rot ausgestaltet
werden.

- Abweichend von § 39 Absatz 4 Satz 1 StVO kann die
Trägertafel im Rahmen der Untersuchung an den fol-
genden Standorten

Kommunalstraße Berrenrather Straße, Höhe Hsnr.
488 (Gesamtschule Lindenthal), 50937 Köln,
Kommunalstraße Gladbacher Straße, Höhe Hsnr. 32
(Karl-Kreiner-Schule), 41462 Neuss

in der Farbe fluoreszierend gelb ausgestaltet werden.

Die Erlaubnis ist bis zum 30. April 2026 befristet, endet
jedoch spätestens mit der Beendigung der Untersuchung.

Bundesministerium für
Digitales und Verkehr
Im Auftrag
Guido Zielke

(VkBl. 2023 S. 291)

Nr. 56 **Zu § 35 h der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO); Erste-Hilfe-Material in Kraftfahrzeugen**

Bonn, den 29. März 2023
StV 22/7341.4/40-00

Verpflichtend mitzuführendes Erste-Hilfe-Material muss
gemäß § 35 h Absätze 1 und 3 der Straßenverkehrs-Zu-
lassungs-Ordnung (StVZO) nach Art, Menge und Be-
schaffenheit dem Normblatt DIN 13 164:1998, alternativ
dem Normblatt DIN 13 164:2014, entsprechen.

Der in der Norm festgelegte Inhalt des Verbandkastens
ermöglicht die fachgerechte Erste Hilfe am Unfallort.

Die DIN 13 164 wurde zuletzt vom DIN Gremium überar-
beitet und vom Arbeitsausschuss NA 063-01-06 AA „Ver-
bandmittel und Behältnisse“ im DIN-Normenausschuss
Medizin (NAMed) verabschiedet, sowie hinsichtlich der
sicherheitstechnischen Anforderungen dem Stand der
Technik angepasst. Die Inhalte sowie die Kennzeichnung
wurden aktualisiert. Eine wesentliche Änderung des In-
halts ist die Aufnahme von zwei medizinischen Gesichts-
masken (mindestens Typ I nach DIN EN 14 683). Darüber
hinaus wurde der Inhalt um ein Dreieckstuch und ein Ver-
bandtuch gekürzt.

Erste-Hilfe-Material, welches dem neuen Normblatt DIN
13 164:2022 entspricht erfüllt nach dem Verständnis des
BMDV mindestens denselben Zweck zur Erste-Hilfe-Leis-
tung wie das nach § 35 h Absätze 1 und 3 der Straßen-
verkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) vorgeschriebene
Erste-Hilfe-Material nach Normblatt DIN 13 164:1998
oder Normblatt DIN 13 164:2014 und erfüllt insofern die
Voraussetzung des § 35 h Absatz 4 und ist somit hinsicht-
lich seiner Vorschriftsmäßigkeit nicht zu beanstanden.

Bundesministerium für
Digitales und Verkehr
Im Auftrag
Guido Zielke

(VkBl. 2023 S. 291)

Nr. 57 **Abweichende Anforderungen von den europäischen Typgenehmigungsvorschriften für bestimmte nationale Behördenfahrzeuge (Zulassung von Fahrzeugen für Sicherheitsbehörden und Streitkräfte)**

Bonn, den 03. April 2023
StV 22/7341.1/40-00/

Die Möglichkeit der Anwendung von abweichenden An-
forderungen für bestimmte Behördenfahrzeuge von den
Typgenehmigungsvorschriften nach Artikel 2 Absatz 2
Buchstabe d und Absatz 3 Buchstabe b der Verordnung
(EU) 2018/858, nach Artikel 2 Absatz 2 Buchstabe e der

Verordnung (EU) Nr. 168/2013 und der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) werden hiermit für die Erteilung von Nationalen Fahrzeug-Einzelgenehmigungen, Nationalen Typgenehmigungen für Kleinserienfahrzeuge oder einer Betriebserlaubnis nach § 21 StVZO für Ausnahmen nach § 70 StVZO Absatz 1 Nummer 2 oder Nummer 4 nach Beratung des BLFA-TK und mit Zustimmung der zuständigen obersten Landesbehörden bekannt gegeben.

Bundesministerium für
Digitales und Verkehr
Im Auftrag
Guido Zielke

Abweichende Anforderungen von den europäischen Typgenehmigungsvorschriften für bestimmte nationale Behördenfahrzeuge (Zulassung von Fahrzeugen für Sicherheitsbehörden und Streitkräfte)

Nach Artikel 2 Absatz 2 Buchstabe d der Verordnung (EU) 2018/858 gilt die Verordnung nicht für „Fahrzeuge, die ausschließlich für den Einsatz durch die Streitkräfte konstruiert und gebaut oder dafür angepasst wurden“. Nach Artikel 2 Absatz 3 Buchstabe b der Verordnung (EU) 2018/858 ist die Anwendung der Typgenehmigungsvorschriften für „Fahrzeuge, die für den Einsatz durch den Katastrophenschutz, die Feuerwehr und die für die Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung zuständigen Kräfte konstruiert und gebaut wurden oder dafür angepasst wurden“ nicht obligatorisch.

Nach Artikel 2 Absatz 2 Buchstabe e der Verordnung (EU) Nr. 168/2013 gilt die Verordnung nicht für „Fahrzeuge, die zur Benutzung durch die Streitkräfte, den Katastrophenschutz, die Feuerwehr, die für die Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung zuständigen Kräfte und die medizinischen Notdienste ausgelegt und gebaut sind“.

Unter Berücksichtigung der Bedarfe der genannten Sicherheitsbehörden und der Möglichkeit von Ausnahmen vom Anwendungsbereich der Typgenehmigungsvorschriften und der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) werden abweichende Anforderungen für Fahrzeuge der Sicherheitsbehörden festgelegt. Diese abweichenden Anforderungen werden von Vertretern der entsprechenden Behörden regelmäßig in eigener Verantwortung unter der Federführung des Bundesministeriums des Innern und für Heimat (BMI) aktualisiert und dem Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) vorab zur Kenntnis übermittelt.

Die abweichenden Anforderungen werden Fahrzeugherstellern, Technischen Diensten, Technischen Prüfstellen und anderen Behörden nur auf Anfrage (für Zwecke der Beschaffung oder der Genehmigung dieser Fahrzeuge) von den Sicherheitsbehörden und Streitkräften übermittelt.

Eine Begründung ist für Anträge auf Ausnahmegenehmigungen nach § 70 StVZO unter Inanspruchnahme der abweichenden Anforderungen für Sicherheitsbehörden und Streitkräfte entbehrlich, sofern die Fahrzeugzulassung durch die Sicherheitsbehörden und Streitkräfte oder in deren Auftrag erfolgt. Die Ausnahmen müssen im Gutachten dokumentiert werden und bedürfen einer Genehmigung.

Die Möglichkeit der Anwendung von abweichenden Anforderungen für bestimmte Behördenfahrzeuge von den Typgenehmigungsvorschriften der Verordnung (EU) 2018/858, der Verordnung (EU) Nr. 168/2013 und der StVZO wird hiermit für die Erteilung von Nationalen Fahrzeug-Einzelgenehmigungen, Nationalen Typgenehmigungen für Kleinserienfahrzeuge oder einer Betriebserlaubnis nach § 21 StVZO für Ausnahmen nach § 70 StVZO Absatz 1 Nummer 2 oder Nummer 4 mit Zustimmung der zuständigen obersten Landesbehörden für zulässig erklärt.

(VkBli. 2023 S. 291)

Wasserstraßen, Schifffahrt

Nr. 58 Richtlinien für die zugelassene praktische Ausbildung und Seefahrtzeit für Vollmatroseanwärter Maschine

Für die Zulassung der praktischen Ausbildung und Seefahrtzeit für den Erwerb eines Befähigungsnachweises zum Vollmatrosen im Maschinenbereich durch das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie nach § 40 Absatz 2 Nummer 2 der Seeleute-Befähigungsverordnung vom 8. Mai 2014 (BGBl. I S. 460), die durch Artikel 1 der Ersten Verordnung zur Änderung der Seeleute-Befähigungsverordnung vom 28. Juli 2021 (BGBl. I S. 3236) geändert worden ist, werden nachstehende Richtlinien bekannt gemacht.¹

Bonn, den 17. April 2023

Bundesministerium für
Digitales und Verkehr
Im Auftrag
Patrick le Plat

Richtlinien für die zugelassene praktische Ausbildung und Seefahrtzeit für Vollmatroseanwärter Maschine

I

Dauer und Zweck der praktischen Ausbildung und Seefahrtzeit

- 1) Die in § 40 Absatz 2 Nummer 2 der Seeleute-Befähigungsverordnung (See-BV) genannte vom Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) zugelassene praktische Ausbildung und Seefahrtzeit (*im Folgenden: Ausbildung*) dauert mindestens zwei Wochen.

Urlaub, Krankheit oder andere Ausfallzeiten können auf die festgelegten Zeitrichtwerte nicht angerechnet werden.

¹ Um den Textfluss nicht zu beeinflussen, wird auf die Verwendung der weiblichen und männlichen Form bei Personenbezeichnungen verzichtet. Alle Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für Frauen und Männer.

- 2) Die Ausbildung dient der Vermittlung und dem Erwerb von Fertigkeiten und Kenntnissen gemäß Regel III/5 (Unterstützungsebene) der Anlage zum STCW-Übereinkommen:
1. Schiffstechnischer Dienst auf Unterstützungsebene (US)
 2. Elektrotechnik, Elektronik und Steuerungsvorrichtungen auf Unterstützungsebene (UE)
 3. Wartung und Instandsetzung auf Unterstützungsebene (UI)
 4. Steuerung des Schiffsbetriebs und Fürsorge für die Personen an Bord auf Unterstützungsebene (UK)

II

Durchführung der praktischen Ausbildung und Seefahrtzeit

- 1) Die Ausbildung ist gemäß der Übersicht (**Anlage 1**) durchzuführen. Verantwortlich für die Planung und Durchführung der Ausbildung sind die Reederei, der Leiter der Maschinenanlage und ein mit der Ausbildung beauftragter technischer Schiffsoffizier.
- 2) Die Reederei stellt sicher, dass die Ausbildung auf Schiffen stattfindet, die für die Vermittlung und den Erwerb der in Anlage 1 aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse geeignet sind.
- 3) Der mit der Ausbildung Beauftragte und Verantwortliche an Bord, der über angemessene berufs- und arbeitspädagogische Kenntnisse verfügt, kann die Durchführung der Ausbildung an Personen weitergeben, welche die für die Vermittlung von Ausbildungsinhalten erforderlichen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten besitzen.

III

Ausbildungsberichtsheft (TRB)

- 1) Der Auszubildende hat das vom BSH veröffentlichte TRB als Ausbildungsleitfaden mitzuführen.
- 2) Das TRB beinhaltet den Ausbildungsplan und einen Tätigkeitsnachweis.
- 3) Im Ausbildungsplan wird von der mit der Ausbildung beauftragten Person oder vom Leiter der Maschinenanlage bestätigt, dass der Auszubildende die hier aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse in ausreichendem Umfang besitzt.
- 4) Der Auszubildende hat den Tätigkeitsnachweis, in dem die täglich ausgeführten Arbeiten nach Art und Dauer zu dokumentieren sind, zu führen. Der Tätigkeitsnachweis ist von der mit der Ausbildung beauftragten Person und vom Leiter der Maschinenanlage wöchentlich gegenzuzeichnen.

IV

Eingangsvoraussetzungen

Für die Ausbildung sind vor dem Dienstantritt an Bord folgende Nachweise vorzulegen:

1. der Abschluss einer Ausbildung nach den Anforderungen des Abschnitts A-III/5 des STCW-Codes zum

Schiffsbetriebstechnischen Assistenten-Technik an einer nach Landesrecht eingerichteten Ausbildungsstätte,

2. die Seediensttauglichkeit für den technischen Dienst nach § 12 des Seearbeitsgesetzes und
3. ein Identitätsnachweis (gültiger Personalausweis oder Reisepass).

V

Ordnungsgemäße Durchführung der Ausbildung

- 1) Die ordnungsgemäße Durchführung der Ausbildung kann mit folgenden Unterlagen nachgewiesen werden:
 1. die Eingangsvoraussetzungen nach Abschnitt IV dieser Richtlinien,
 2. der glaubhafte Nachweis einer Seefahrtzeit nach Abschnitt II Absatz 1 dieser Richtlinien und
 3. das ordnungsgemäß geführte Ausbildungsberichtsheft nach Abschnitt III dieser Richtlinien.
- 2) Stellt das BSH fest, dass die Ausbildung nicht entsprechend der Anlage 1 durchgeführt wurde, hat das BSH dem Auszubildenden schriftlich mitzuteilen, durch welche zusätzlichen Ausbildungsmaßnahmen die festgestellten Mängel beseitigt werden können.

Anlage 1: Übersicht über die praktische Ausbildung und Seefahrtzeit als Vollmatroseanwärter Maschine

Übersicht über die praktische Ausbildung und Seefahrtzeit als Vollmatroseanwärter Maschine

	Ausbildungsinhalte und zu erwerbende Befähigungen	Zeitrichtwerte
US	Schiffstechnischer Dienst auf Unterstützungsebene	1 Woche
US 1	Gehen einer sicheren Maschinenwache sowie Überwachung und Kontrolle des Maschinenraums	
US 2	Bedienung der Kraftstoff-, Schmierstoff-Lenz- und Ballastssysteme	
US 3	Betrieb der technischen Ausrüstung	0,5 Wochen
UE	Elektrotechnik, Elektronik und Steuerungsvorrichtungen auf Unterstützungsebene	
UE 1	Sicherer Gebrauch der elektrischen Ausrüstung	0,5 Wochen
UI	Wartung und Instandsetzung auf Unterstützungsebene	
UI 1	Richtige Verwendung von Handwerkzeugen, Werkzeugmaschinen sowie von Messinstrumenten zur Wartung und Instandsetzung an Bord	
UK	Steuerung des Schiffsbetriebs und Fürsorge für die Personen an Bord auf Unterstützungsebene	

	Ausbildungsinhalte und zu erwerbende Befähigungen	Zeitrict- werte
UK 1	Umgang mit Vorräten	ständig
UK 2	Anwendung von Vorsichtsmaßnahmen sowie Einhalten der Umweltschutzvorschriften	
UK 3	Anwendung von Verfahren für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz	
	Gesamtdauer	2 Wochen

(VkBf. 2023 S. 292)

Nr. 59 Richtlinien für die zugelassene praktische Ausbildung und Seefahrtzeit für Vollmatroseanwärter Deck

Für die Zulassung der praktischen Ausbildung und Seefahrtzeit für den Erwerb eines Befähigungsnachweises zum Vollmatrosen im Decksbereich durch das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie nach § 31 Absatz 2 Nummer 2 der Seeleute-Befähigungsverordnung vom 8. Mai 2014 (BGBl. I S. 460), die durch Artikel 1 der Ersten Verordnung zur Änderung der Seeleute-Befähigungsverordnung vom 28. Juli 2021 (BGBl. I S. 3236) geändert worden ist, werden nachstehende Richtlinien bekannt gemacht.¹

Bonn, den 17. April 2023

Bundesministerium für
Digitales und Verkehr
Im Auftrag
Patrick le Plat

Richtlinien für die zugelassene praktische Ausbildung und Seefahrtzeit für Vollmatroseanwärter Deck

I

Dauer und Zweck der praktischen Ausbildung und Seefahrtzeit

- Die in § 31 Absatz 2 Nummer 2 der Seeleute-Befähigungsverordnung (See-BV) genannte vom Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) zugelassene praktische Ausbildung und Seefahrtzeit (*im Folgenden: Ausbildung*) dauert mindestens sechseinhalb Monate.

Urlaub, Krankheit oder andere Ausfallzeiten können auf die festgelegten Zeitrictwerte nicht angerechnet werden.

¹ Um den Textfluss nicht zu beeinflussen, wird auf die Verwendung der weiblichen und männlichen Form bei Personenbezeichnungen verzichtet. Alle Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für Frauen und Männer.

- Die Ausbildung dient der Vermittlung und dem Erwerb von Fertigkeiten und Kenntnissen gemäß Regel II/5 (Unterstützungsebene) der Anlage zum STCW-Übereinkommen:

- Schiffsführung auf Unterstützungsebene (US)
- Ladungsumschlag und -stauung auf Unterstützungsebene (UL)
- Steuerung des Schiffsbetriebs und Fürsorge für die Personen an Bord auf Unterstützungsebene (UK)
- Wartung und Instandsetzung auf der Unterstützungsebene (UI)

II

Durchführung der praktischen Ausbildung und Seefahrtzeit

- Die Ausbildung ist gemäß der Übersicht (**Anlage 1**) durchzuführen. Verantwortlich für die Planung und Durchführung der Ausbildung sind die Reederei, der Kapitän und ein mit der Ausbildung beauftragter nautischer Schiffsoffizier.
- Die Reederei stellt sicher, dass die Ausbildung auf Schiffen stattfindet, die für die Vermittlung und den Erwerb der in Anlage 1 aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse geeignet sind.
- Der mit der Ausbildung Beauftragte und Verantwortliche an Bord, der über angemessene berufs- und arbeitspädagogische Kenntnisse verfügt, kann die Durchführung der Ausbildung an Personen weitergeben, welche die für die Vermittlung von Ausbildungsinhalten erforderlichen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten besitzen.

III

Ausbildungsberichtsheft (TRB)

- Der Auszubildende hat das vom BSH veröffentlichte TRB als Ausbildungsleitfaden mitzuführen.
- Das TRB beinhaltet den Ausbildungsplan und einen Tätigkeitsnachweis.
- Im Ausbildungsplan wird von der mit der Ausbildung beauftragten Person oder vom Kapitän bestätigt, dass der Auszubildende die hier aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse in ausreichendem Umfang besitzt.
- Der Auszubildende hat den Tätigkeitsnachweis, in dem die täglich ausgeführten Arbeiten nach Art und Dauer zu dokumentieren sind, zu führen. Der Tätigkeitsnachweis ist von der mit der Ausbildung beauftragten Person und vom Kapitän wöchentlich gegenzuzeichnen.

IV

Eingangsvoraussetzungen

Für die Ausbildung sind vor dem Dienstantritt an Bord folgende Nachweise vorzulegen:

- der Abschluss einer Ausbildung nach den Anforderungen des Abschnitts A-II/5 des STCW-Codes zum Schiffsbetriebstechnischen Assistenten-Nautik an

- einer nach Landesrecht eingerichteten Ausbildungsstätte,
2. die Seediensstauglichkeit für den Decksdienst nach § 12 des Seearbeitsgesetzes und
 3. ein Identitätsnachweis (gültiger Personalausweis oder Reisepass).

V

Ordnungsgemäße Durchführung der Ausbildung

- 1) Die ordnungsgemäße Durchführung der Ausbildung kann mit folgenden Unterlagen nachgewiesen werden:
 1. die Eingangsvoraussetzungen nach Abschnitt IV dieser Richtlinien,
 2. der glaubhafte Nachweis einer Seefahrtzeit nach Abschnitt II Absatz 1 dieser Richtlinien und
 3. das ordnungsgemäß geführte Ausbildungsberichtsheft nach Abschnitt III dieser Richtlinien.
- 2) Stellt das BSH fest, dass die Ausbildung nicht entsprechend der Anlage 1 durchgeführt wurde, hat das BSH dem Auszubildenden schriftlich mitzuteilen, durch welche zusätzlichen Ausbildungsmaßnahmen die festgestellten Mängel beseitigt werden können.

Anlage 1: Übersicht über die praktische Ausbildung und Seefahrtzeit als Vollmatroseanwärter Deck

Übersicht über die praktische Ausbildung und Seefahrtzeit als Vollmatroseanwärter Deck

	Ausbildungsinhalte und zu erwerbende Befähigungen	Zeitrichtwerte
US	Schiffsführung auf Unterstützungsebene	6 Wochen
US 1	Gehen einer sicheren Brückenwache	4 Wochen
US 2	Anlegen, Ankern und andere Festmachervorgänge	2 Wochen
UL	Ladungsumschlag und -stauung auf Unterstützungsebene	6 Wochen
UL 1	Umgang mit Ladung und Vorräten	6 Wochen
UK	Steuerung des Schiffsbetriebs und Fürsorge für die Personen an Bord auf Unterstützungsebene	8 Wochen
UK 1	Betrieb der technischen Ausrüstung an Deck	7 Wochen
UK 2	Anwendung von Verfahren für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz	ständig
UK 3	Anwendung von Vorsichtsmaßnahmen sowie Einhalten der Umweltschutzvorschriften	ständig
UK 4	Einsetzen von Überlebensfahrzeugen und Bereitschaftsbooten	1 Woche
UI	Wartung und Instandsetzung auf Unterstützungsebene	8 Wochen
UI 1	Wartung und Instandsetzung an Bord	8 Wochen
	Gesamtdauer	28 Wochen

(VkBl. 2023 S. 294)

Nr. 60 Bekanntgabe der Feststellung über das Unterbleiben einer Umweltverträglichkeitsprüfung für die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit an der Staustufe Zaaren, Obere Havel-Wasserstraße gem. § 5 Abs. 2 UVPG

Die Erforderlichkeit zur Durchführung einer Vorprüfung im Einzelfall ergibt sich aus § 5 Abs. 1 S. 2 Nr. 1 UVPG und § 7 Abs. 1 UVPG i. V. m. Nr. 13.18.1 Anlage 1 UVPG.

I.

Für das o. g. Vorhaben wurde nach Durchführung einer Vorprüfung festgestellt, dass keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.

II.

Die wesentlichen Gründe dieser Feststellung sind:

1. Merkmale des Vorhabens

Gegenstand der Vorprüfung ist die Errichtung einer Fischaufstiegsanlage an der Staustufe Schorfheide als Schlitzpass/vertical-slot-pass in Massivbauweise aus Ort beton mit neun Becken und einer Gesamtlänge von 62 m inklusive Vor- und Nachlaufstrecke. Für die Errichtung der Anlage müssen Zuwegungen ertüchtigt, eine Baugrube mit einer Fläche von ca. 850 m² und einem Volumen zwischen ca. 2800 m³ bis 5000 m³ ausgehoben und befestigt werden sowie Unterwasserbeton eingebracht werden.

Der Fischabstieg erfolgt über eine Steuerklappe in der benachbarten Wehranlage.

Die Bauzeit wird voraussichtlich 11 bis 12 Monate betragen.

2. Standort des Vorhabens

Bei km 36,100 in der Oberen Havel-Wasserstraße (OHW) befindet sich eine Schleuse mit dazugehöriger Wehranlage. Nach Instandsetzung der Wehranlage ist die Errichtung einer Fischaufstiegsanlage (FAA) geplant.

Die Wasserstraße wird intensiv für die Schifffahrt genutzt. Das Umfeld des Vorhabens wird zudem genutzt für folgende Zwecke: Wasserwirtschaft, Stauregelung, Hochwasserschutz, Naturschutz, Landschaftsschutz, Forstwirtschaft, ländliche Siedlung, Erholung und Tourismus.

3. Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen

Bau- und anlagenbedingt ist mit Lärm, Bewegungsunruhe, Erschütterungen sowie vorübergehenden Flächeninanspruchnahmen zu rechnen. Betroffen hiervon sind im Wesentlichen die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Dabei ist weder im Rahmen der betrachteten möglichen einzelnen Beeinträchtigungen, noch bei deren kumulativer Erfassung mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Das gilt insbesondere aufgrund der ermittelten Minimierungsmaßnahmen.

Insgesamt ist nach überschlägiger Prüfung nicht zu erwarten, dass das Vorhaben erheblich nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen wird.

III.

Die Feststellung ist gemäß § 5 Abs. 3 Satz 1 UVPG nicht selbstständig anfechtbar. Die der Feststellung zugrunde liegenden Unterlagen können bei der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt, Gerhart-Hauptmann-Str. 16, 39108 Magdeburg nach vorheriger Terminvereinbarung eingesehen werden.

Magdeburg, den 11. April 2023
3800R25-422.03/OHW-004-00:MD-837

Generaldirektion
Wasserstraßen und Schifffahrt
Im Auftrag
Linda Metzkow

(VkBli. 2023 S. 295)

Nr. 61 **Neubau von Dammverteidigungswegen am Mittellandkanal, MLK-km 318,230–325,226**

Bekanntgabe

der Feststellung über das Nichtbestehen einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung für den Neubau von Dammverteidigungswegen am Mittellandkanal, MLK-km 318,230–325,226 gem. § 5 Abs. 2 UVPG

Die Erforderlichkeit zur Durchführung einer Vorprüfung im Einzelfall ergibt sich aus §§ 5 Abs. 1 i. V. m. 9 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 UVPG.

I.

Für das o.g. Vorhaben wurde nach Durchführung einer Vorprüfung festgestellt, dass keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.

II.

Die wesentlichen Gründe dieser Feststellung sind:

1. Merkmale des Vorhabens

Gegenstand der Vorprüfung ist die geplante Anlage von 5 Dammverteidigungswegen mit einer Gesamtlänge von ca. 4,5 km am Mittellandkanal. Der Flächenbedarf beträgt insgesamt ca. 3,18 ha. Bau- und anlagebedingt werden insgesamt ca. 3,09 ha mittel- und hochwertige Biotope (Einzelbäume, Gehölze, Grünland, Magerrasen, Bachbereich, Ruderalfluren) benötigt. Es gehen u. a. dauerhaft potenzielle Vogelbrutstätten, Quartiere für Fledermäuse und Habitate für Reptilien verloren.

2. Standort des Vorhabens

Das Untersuchungsgebiet ist hauptsächlich durch mesophiles Grünland geprägt, wobei es im Bereich des Dammfußes bereits durch wiederholtes Befahren leicht geschädigt ist.

3. Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen

Auswirkungen durch das Vorhaben bestehen im Wesentlichen in der bau- und anlagebedingten Beanspruchung von Biotopen, der Beseitigung potenzieller Vogelbrutstätten und Fledermausquartiere, der Beseitigung von Habitatbäumen xylobionter Käfer, der Beeinträchtigung von Zauneidechsenhabitaten und der baulärmbedingten Beeinträchtigung von Habitaten. Ferner treten Auswirkungen durch geringfügige, temporäre baulärmbedingte Beeinträchtigungen auf die Erholungsfunktion, insbesondere der Wald- und Naherholungsbereiche, auf. Geringfügige Beeinträchtigungen des Grundwassers entstehen durch Oberflächenversiegelung sowie des Oberflächengewässers Schrote durch Eingriffe in den Böschungsbereich. Darüber hinaus werden natürliche Böden neu versiegelt. Die genannten Auswirkungen sind aufgrund ihres geringen Ausmaßes sowie der Wiederherstellbarkeit insgesamt als nicht erheblich nachteilig zu bewerten.

Es ist nach überschlägiger Prüfung daher nicht zu erwarten, dass das Vorhaben erheblich nachteilige Umweltauswirkungen hervorruft.

III.

Die Feststellung ist gemäß § 5 Abs. 3 Satz 1 UVPG nicht selbstständig anfechtbar. Die der Feststellung zugrunde liegenden Unterlagen können bei der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt, Gerhart-Hauptmann-Str. 16, 39108 Magdeburg nach vorheriger Terminvereinbarung eingesehen werden.

Magdeburg, den 14. April 2023
Az.: 3700P-143.3/Pro-11XVII

Generaldirektion
Wasserstraßen und Schifffahrt
Im Auftrag
Uwe Schädlich

(VkBli. 2023 S. 296)

Nr. 62 **Verfahren zu den grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen des geplanten Projekts der Republik Polen mit dem Titel „1B.2 Etappe I und Etappe II Modernisierungsarbeiten an der Oder als Grenzfluss im Rahmen des Projekts des Hochwasserschutzes im Einzugsgebiet der Oder und Weichsel“**

Umweltentscheidung des Regionaldirektors für Umweltschutz in Stettin (Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie, ul. Teofila Firlika 20, 71-637 Szczecin, POLEN) vom 18. März 2020, Zeichen WONS-OŚ.4233.1.2017.KK.68

Bekanntmachung

der Bekanntmachung der Generaldirektion für Umweltschutz der Republik Polen (Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa, POLEN, im Folgenden GDOŚ) vom 30.03.2023, Az.: DOOŚ-WDŚZOO.420.38.2022.aka.US. 24

Die GDOŚ übersandte die o.g. Bekanntmachung in polnischer Sprache, verbunden mit der Bitte, diese öffentlich bekanntzumachen. Die Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt in Magdeburg ist entsprechend § 58 Absatz 5 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz dafür zuständig.

I.

Laut der Bekanntmachung der GDOŚ vom 30.03.2023 wird mitgeteilt, dass das Verfahren zur Änderung der Entscheidung der GDOŚ vom 16. August 2022, Zeichen DOOŚ-WDŚZOO.420.24.2020.aka.132, welche die o.g. Umweltentscheidung teilweise aufhebt, wegen des komplexen Charakters der Sache nicht innerhalb der festgesetzten Frist beendet werden konnte, so dass als neue Frist für die Erledigung der 31. Mai 2023 festgesetzt wird.

Im Übrigen, insbesondere hinsichtlich der Einzelheiten zur Säumnisbeschwerde, wird auf die Bekanntmachung (s. unter II) verwiesen.

II.

Die oben genannte Bekanntmachung der GDOŚ steht in polnischer Sprache **ab dem 16.05.2023 bis einschließlich 30.05.2023** im Internet unter <https://www.gdws.wsv.bund.de/> in der Rubrik Wasserstraßen/Planfeststellung/Planfeststellungsverfahren/„Umweltverträglichkeitsprüfung der Republik Polen für Modernisierungsarbeiten am Grenzfluss Oder“ zur Verfügung und ist über das UVP-Portal des Bundes unter <https://www.uvp-portal.de/de/node/461> einsehbar.

Diese Veröffentlichung im Internet ersetzt nach § 3 Absatz 1 des Planungssicherstellungsgesetzes (im Folgenden PlanSiG) die Auslegung dieser Bekanntmachung. Als weiteres Informationsangebot wird gemäß § 3 Absatz 2 Satz 2 PlanSiG angeboten, bei Bedarf diese Bekanntmachung in schriftlicher Form durch Versendung zur Verfügung zu stellen (Anforderung: schriftlich bei der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt, Gerhart-Hauptmann-Str. 16, 39108 Magdeburg, per Fax: 0228/7090-9017, per E-Mail: Magdeburg.GDWS@wsv.bund.de oder telefonisch: 0228/7090-3608 oder 3610).

III.

Hinweise

Als Informationsangebot ist die Bekanntmachung der GDOŚ ab dem 16.05.2023 auf der unter II. genannten

Internetseite zudem in deutscher Fassung, nur zur Information, ohne Gewähr auf inhaltliche Richtigkeit und Vollständigkeit einsehbar. Diese Fassung ist nicht Gegenstand dieser Bekanntmachung.

Magdeburg, den 19. April 2023
Az.: 3800R25-421.08/18-002

Generaldirektion
Wasserstraßen und Schifffahrt
Im Auftrag
Schädlich

(VkBl. 2023 S. 296)

Nr. 63 Bekanntmachung der Entschließung des Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt MEPC.356(78) „Richtlinien von 2022 für die Entnahme kleiner Stichproben des Bewuchsschutzsystems an Schiffen“, in deutscher Sprache

Hamburg, den 19. April 2023
Az.: 11-3-0

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit die Entschließung des Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt MEPC.356(78) „Richtlinien von 2022 für die Entnahme kleiner Stichproben des Bewuchsschutzsystems an Schiffen“, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

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

**Entschließung MEPC.356(78)
(angenommen am 10. Juni 2022)**

**Richtlinien von 2022 für die Entnahme
kleiner Stichproben des Bewuchsschutzsystems
an Schiffen**

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

sowie gestützt darauf, dass die im Oktober 2001 abgehaltene Internationale Konferenz von 2001 über die Beschränkung des Einsatzes schädlicher Bewuchsschutzsysteme an Schiffen das Internationale Übereinkommen von 2001 über die Beschränkung des Einsatzes schädlicher Bewuchsschutzsysteme an Schiffen (im Folgenden als „AFS-Übereinkommen“ bezeichnet) nebst vier Konferenzentschlüssen angenommen hat,

in Hinblick darauf, dass Artikel 11 Absatz 1 des AFS-Übereinkommens vorschreibt, dass die Schiffe, für die dieses Abkommen gilt, in allen Häfen, Werften oder der Küste vorgelagerten Umschlagplätzen einer Vertragspartei durch von dieser Vertragspartei ermächtigten Bediensteten überprüft werden können, damit festgestellt werden kann, ob das Schiff diesem Übereinkommen entspricht, und dass diese Überprüfung auch die Entnahme einer kleinen Stichprobe des Bewuchsschutzsystems des Schiffes umfassen kann, sowie dass sich Artikel 11 Absatz 1 des AFS-Übereinkommens auf die von der Organisation auszuarbeitenden Richtlinien bezieht,

ferner in Hinblick auf Entschliessung MEPC.104(49), mit welcher der Ausschuss die *Richtlinien für die Entnahme kleiner Stichproben des Bewuchsschutzsystems an Schiffen* angenommen hat,

ferner gestützt darauf, dass er auf seiner sechsundsiebzigsten Tagung mit der Entschliessung MEPC.331(76) Änderungen des AFS-Übereinkommens zur Einführung von Beschränkungen des Einsatzes von Cybutryn angenommen hat,

in Anerkennung der Notwendigkeit einer konsequenten Überarbeitung der Richtlinien im Zusammenhang mit dem AFS-Übereinkommen aufgrund der vorgenannten Änderungen,

ferner im Hinblick darauf, dass die Organisation mit den Entschlüssen MEPC.358(78) und MEPC.357(78) die *Richtlinien von 2022 für Besichtigungen von Bewuchsschutzsystemen auf Schiffen und für die Erteilung von Zeugnissen über solche Besichtigungen* bzw. die *Richtlinien 2022 für die Überprüfung von Bewuchsschutzsystemen an Schiffen* angenommen hat,

nach erfolgter Prüfung eines überarbeiteten Wortlauts der vom Unterausschuss „Pollution Prevention and Response“ auf seiner neunten Tagung ausgearbeiteten *Richtlinien für die Entnahme kleiner Stichproben des Bewuchsschutzsystems an Schiffen*,

- 1 nimmt die *Richtlinien von 2022 für die Entnahme kleiner Stichproben des Bewuchsschutzsystems an Schiffen* (Richtlinien von 2022) an, deren Wortlaut in der Anlage zu dieser Entschliessung wiedergegeben ist;
- 2 fordert die Regierungen auf, die Richtlinien von 2022 sobald wie möglich oder dann anzuwenden, wenn das Übereinkommen für sie anwendbar wird;
- 3 empfiehlt eine regelmäßige Überprüfung der Richtlinien;
- 4 hebt die Entschliessung MEPC.104(49) auf.

Anlage

Richtlinien von 2022 für die Entnahme kleiner Stichproben des Bewuchsschutzsystems an Schiffen

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines

Zweck

Aufbau der Richtlinien

2. Begriffsbestimmungen

3. Sicherheit des Personals bei der Probenentnahme

Gesundheit

Sicherheit

4. Stichproben und Analysen

Verfahrensweise bei der Probenentnahme

Technische Aspekte

Strategie und Anzahl der Probenentnahmen

Analyse

5. Schwellenwerte und Toleranzgrenzen

Schwellenwerte

Toleranzbereich

6. Bestimmung der Übereinstimmung

7. Dokumentation und Aufzeichnung der Daten

Anhang – Mögliche Verfahrensweisen für die Entnahme kleiner Stichproben und Analysen von Bewuchsschutzsystemen an Schiffen – zinnorganische Verbindungen und/oder Cybutryn

Verfahren 1

Anhang zu Verfahren 1 Protokoll über das Verfahren zur Entnahme einer kleinen Stichprobe zur Übereinstimmung mit dem Übereinkommen in Bezug auf das Vorhandensein von als Biozid wirkenden zinnorganischen Verbindungen und/oder Cybutryn in Bewuchsschutzsystemen auf Schiffskörpern

Verfahren 2

Anhang zu Verfahren 2 Protokoll über die Probenentnahme und Analyse von Bewuchsschutzsystemen auf Schiffskörpern – zinnorganische Verbindungen und/oder Cybutryn

1 Allgemeines Zweck

1.1 Artikel 11 des Internationalen Übereinkommens von 2001 über die Beschränkung des Einsatzes schädlicher Bewuchsschutzsysteme auf Schiffen, im Folgenden bezeichnet als „das Übereinkommen“, und Entschliessung MEPC.358(78) über

Richtlinien von 2022 für Besichtigungen von Bewuchsschutzsystemen auf Schiffen und für die Erteilung von Zeugnissen über solche Besichtigungen verweisen zur Überprüfung und Besichtigung auf die Probenentnahme als Verfahrensweise zur Feststellung, ob das Bewuchsschutzsystem eines Schiffes dem Übereinkommen entspricht.

- 1.2 Die *Richtlinien für die Entnahme kleiner Stichproben von Bewuchsschutzsystemen an Schiffen*, im Folgenden bezeichnet als „die Richtlinien“, bestimmen Verfahren für Probenentnahmen zur Unterstützung der Wirksamkeit von Besichtigungen und Überprüfungen, um sicherzustellen, dass das Bewuchsschutzsystem eines Schiffes das Übereinkommen einhält und dadurch:

- .1 Den Verwaltungen und anerkannten Organisationen bei der einheitlichen Anwendung der Bestimmungen des Übereinkommens hilft;
- .2 den Hafenstaat-Besichtigern Leitlinien über Verfahrensweisen und Handhabung der Entnahme kleiner Stichproben gemäß Artikel 11 Absatz 1 Buchstabe b des Übereinkommens gibt; und
- .3 den Unternehmen, Schiffbauern, Herstellern von Bewuchsschutzsystemen und ebenso allen anderen interessierten Beteiligten hilft, den Ablauf der im Sinne des Übereinkommens erforderlichen Probenentnahme zu verstehen.

- 1.3 Allerdings müssen Überprüfungen oder Besichtigungen nicht unbedingt immer die Probenentnahme von Bewuchsschutzsystemen umfassen.

- 1.4 Diese Richtlinien gelten für Besichtigungen und Überprüfungen von Schiffen, die diesem Übereinkommen unterliegen.

- 1.5 Der einzige Zweck der in diesen Richtlinien beschriebenen Maßnahmen zur Probenentnahme ist die Feststellung der Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Übereinkommens. Infolgedessen beziehen sich solche Maßnahmen auf keine Bereiche, die nicht durch das Übereinkommen geregelt werden (selbst wenn sich solche Bereiche auf die Leistungsfähigkeit eines Bewuchsschutzsystems auf dem Schiffskörper beziehen; die handwerkliche Qualität bei der Aufbringung des Systems eingeschlossen).

Aufbau der Richtlinien

- 1.6 Diese Richtlinien enthalten:

- .1 Einen Hauptteil, der sich auf allgemeine Aspekte der „Verfahren zur Probenentnahme“ im Zusammenhang mit der Regelung der unter die Maßnahmen zur Beschränkung des Einsatzes nach dem Übereinkommen fallenden Bewuchsschutzsysteme bezieht; und
- .2 Anhänge, die die einzelnen Verfahren im Zusammenhang mit der Probenentnahme und der Analyse der unter die Maßnahmen zur Beschränkung des Einsatzes nach dem Übereinkommen fallenden Bewuchsschutzsysteme beschreiben. Diese Anhänge dienen lediglich

als Beispiele für Probenentnahmen und analytische Methoden; es können auch andere Verfahren der Probenentnahme, die nicht in einem dieser Anhänge beschrieben werden, vorbehaltlich der Zustimmung der Verwaltung oder des Hafenstaates angewendet werden.

- 1.7 Für den Fall, dass weitere Bewuchsschutzsysteme unter die Maßnahmen zur Beschränkung des Einsatzes nach dem Übereinkommen fallen werden, oder im Hinblick auf neu gewonnene Erfahrungen kann die künftige Überprüfung oder Änderung dieser Richtlinien erforderlich werden.

2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Richtlinien

- 2.1 bezeichnet der Ausdruck „Verwaltung“ die Regierung eines Staates, unter dessen Zuständigkeit das Schiff betrieben wird. Bei einem Schiff, das berechtigt ist, die Flagge eines Staates zu führen, ist die Verwaltung die Regierung dieses Staates. Bei festen oder schwimmenden Plattformen, die zur Erforschung und Ausbeutung des an die Küste angrenzenden Meeresbodens und Meeresuntergrunds eingesetzt sind, über die der Küstenstaat Hoheitsrechte zum Zwecke der Erforschung und Ausbeutung ihrer natürlichen Ressourcen ausübt, ist die Verwaltung die Regierung des betreffenden Küstenstaats.
- 2.2 bezeichnet der Ausdruck „Bewuchsschutzsystem“ eine Beschichtung, Farbe, Oberflächenbehandlung, Oberfläche oder Vorrichtung, die an einem Schiff dazu benutzt wird, die Anlagerung unerwünschter Organismen einzudämmen und zu verhindern.
- 2.3 bezeichnet der Ausdruck „Schwellenwert“ die Konzentrationsgrenze der zu untersuchenden Chemikalie, bei deren Unterschreitung die Übereinstimmung mit dem Übereinkommen angenommen wird.
- 2.4 bezeichnet der Ausdruck „Unternehmen“ den Eigentümer des Schiffes oder irgendeine sonstige Stelle oder Person, wie den Geschäftsführer oder den Bareboat-Charterer, die vom Eigentümer des Schiffes die Verantwortung für den Betrieb des Schiffes übernommen hat und die durch Übernahme dieser Verantwortung zugestimmt hat, alle durch den Internationalen Code für Maßnahmen zur Organisation eines sicheren Schiffsbetriebs und zur Verhütung der Meeresverschmutzung (ISM-Code) auferlegten Pflichten und Verantwortlichkeiten zu übernehmen.
- 2.5 bezeichnet der Ausdruck „Länge“ die Länge gemäß der Begriffsbestimmung im Internationalen Freibord-Übereinkommen von 1966 in der Fassung des Protokolls von 1988 zu jenem Übereinkommen oder in einem etwaigen Nachfolge-Übereinkommen.
- 2.6 bezeichnet der Ausdruck „Toleranzbereich“ den numerischen Bereich, der dem Schwellenwert hinzugefügt wird und den Bereich anzeigt, in dem er

mittelte Konzentrationen über dem Schwellenwert aufgrund der anerkannten analytischen Ungenauigkeit zulässig sind, und somit nicht die Annahme der Übereinstimmung beeinträchtigt.

3 Sicherheit des Personals bei der Probenentnahme

Gesundheit

- 3.1 Personen, die die Probenentnahme durchführen, müssen sich dessen bewusst sein, dass Lösungsmittel oder andere Materialien, die für die Probenentnahme verwendet werden, schädlich sein können. Nasse Farbe, von der eine Stichprobe genommen wird, kann ebenfalls schädlich sein. In diesen Fällen müssen das Sicherheitsdatenblatt (material safety data sheet – MSDS) für das Lösungsmittel oder die Farbe gelesen und geeignete Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Dies beinhaltet normalerweise das Tragen langer lösungsmittelbeständiger Handschuhe aus geeignetem undurchlässigem Material, zum Beispiel Nitrilkautschuk.
- 3.2 Die bei der Probenentnahme vom Schiffskörper entfernten Mengen trockener Bewuchsschutzfarbe sind normalerweise zu klein, um bedeutende gesundheitliche Auswirkungen zu verursachen.

Sicherheit

- 3.3 Der Zugang zu Schiffen zur Durchführung einer sicheren Probenentnahme kann sich als schwierig erweisen. Wenn ein Schiff längsseits festgemacht ist, müssen die Personen, die die Probenentnahme durchführen, sicherstellen, dass sie einen sicheren Zugang zum Erreichen des Schiffskörpers, wie zum Beispiel von den Plattformen, Krankörben, Hubarbeitsbühnen und Landstegen, haben. Sie müssen sicherstellen, dass sie durch Geländer oder einen Klettergurt geschützt werden oder andere Vorsichtsmaßnahmen treffen, damit sie nicht zwischen dem Kai und dem Schiff ins Wasser fallen. Im Zweifelsfall muss bei der Probenentnahme eine Rettungsweste oder unter Umständen eine Sicherheitsleine angelegt werden.
- 3.4 Der Zugang zu Schiffen im Trockendock muss auf sichere Art und Weise erfolgen. Ein Gerüst muss sicher aufgebaut werden und Hubarbeitsbühnen oder Auslegerbühnen müssen ordnungsgemäß errichtet und instand gehalten werden, wenn sie als Zugang benutzt werden. Es muss ein System geben, um die Anwesenheit eines Prüfers im Dockbereich zu protokollieren, und er muss vorzugsweise begleitet werden. Sicherheitsgeschirr muss in den Körben der Hubarbeitsbühnen getragen werden, wenn diese benutzt werden.

4 Stichproben und Analysen

Verfahrensweise bei der Probenentnahme

- 4.1 Während der Probenentnahme muss darauf geachtet werden, dass die Unversehrtheit und die Funktionsfähigkeit des Bewuchsschutzsystems nicht beeinträchtigt werden.

- 4.2 Die Probenentnahme in Bereichen, in denen die Bewuchsschutzbeschichtung sichtbar beschädigt ist¹, oder im Blockmarkierungsbereich auf dem Flachboden des Schiffes (auf dem nicht das unversehrte Bewuchsschutzsystem aufgebracht ist) muss vermieden werden. Die Probenentnahme neben oder unter Bereichen, bei denen das Bewuchsschutzsystem beschädigt ist, muss ebenfalls vermieden werden. Nachdem eine Entnahmestelle auf dem Schiffskörper ausgewählt wurde, muss jeglicher Bewuchs mit Wasser und einem weichen Schwamm/Lappen vor der Probenentnahme entfernt werden (um eine Kontamination der Probe zu vermeiden). Nach Möglichkeit muss die Probenentnahme, wenn sie im Trockendock erfolgt, nach dem Abwaschen des Schiffskörpers mit Wasser durchgeführt werden.
- 4.3 Die Materialien, die für Verfahren zur Entnahme kleiner Stichproben verwendet werden, sollen idealerweise billig, weit verfügbar und daher leicht zugänglich sein, unabhängig von den Bedingungen und Örtlichkeiten für die Probenentnahmen.
- 4.4 Das Verfahren zur Probenentnahme soll idealerweise leicht und zuverlässig durchgeführt werden können. Personen, die Probenentnahmen durchführen, müssen geeignete Schulungen in den Verfahren erhalten.

Technische Aspekte

- 4.5 Das Verfahren zur Probenentnahme muss die Art des auf dem Schiff verwendeten Bewuchsschutzsystems berücksichtigen (wobei zu berücksichtigen ist, dass verschiedene Teile des Schiffskörpers mit unterschiedlichen Bewuchsschutzsystemen behandelt sein können).
- 4.6 Die Probenentnahme und Analyse des Bewuchsschutzsystems des Schiffes kann sich auf einen oder alle in Anlage 1 des AFS-Übereinkommens aufgeführten Stoffe beziehen. Die folgenden Fälle können in Betracht kommen:
- Fall A. Analyse nur von zinnorganischen Verbindungen
- Fall B. Analyse nur von Cybutryn
- Fall C. Vereinfachter Ansatz zum Nachweis von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn
- 4.7 Je nach Fall sind die Anzahl der Proben, die Analyse und die Definition der Übereinstimmung unterschiedlich.
- 4.8 Farbmuster zur Analyse während der Besichtigung und der Ausstellung von Zeugnissen können ent-

¹ Bei Instandsetzungen werden die Bewuchsschutzbeschichtungen auf Schiffskörpern oft beschädigt. Das Ausmaß des Schadens schwankt von Schiff zu Schiff und beschädigte Bereiche sind deutlich erkennbar. Typischerweise lässt sich der Schaden auf bestimmte Bereiche beschränken, z. B. Ankerkettenschaden (Bugbereich), Fenderschaden (senkrechte Seiten des Schiffskörpers), „Durchrostungsbereiche“ (tiefer liegender Rost verursacht Fehlfunktionen an der Beschichtung) oder in manchen Fällen kleinere Schäden verstreut über größere Bereiche des Schiffskörpers (in der Regel bei älteren Schiffen, bei denen die ursprüngliche Beschichtung mehrfach erneuert wurde).

weder als nasse Farbe² aus Farbbehältern oder als trockener Farbfilm vom Schiffskörper entnommen werden.

Strategie und Anzahl der Probenentnahmen

- 4.9 Die Strategie der Probenentnahme hängt von der Genauigkeit des Verfahrens, den analytischen Erfordernissen, den Kosten und der erforderlichen Zeit sowie dem Zweck der Probenentnahme ab. Die Anzahl der Farbeinzelproben, die von jeder Probe zu nehmen sind, muss so hoch sein, dass eine bestimmte Menge als Ersatz/zur Aufbewahrung für den Fall von Streitigkeiten zurückbehalten werden kann. Bei Trockenproben müssen dreifache Farbmuster an jedem Entnahmepunkt in unmittelbarer Nähe zueinander auf dem Schiffskörper entnommen werden (z. B. im Abstand von 10 cm zueinander).
- 4.10 In den Fällen, in denen festgestellt wird, dass auf dem Schiffskörper mehr als ein Bewuchsschutzsystem vorhanden ist, zu dem Zugang möglich ist, müssen Proben von jeder Art des Systems entnommen werden:
- .1 Zu Besichtigungszwecken oder für gründlichere Überprüfungen gemäß Artikel 11 Absatz 2 des Übereinkommens, muss zum Nachweis der Übereinstimmung des Bewuchsschutzsystems die Anzahl der Entnahmestellen repräsentative Bereiche des Schiffskörpers widerspiegeln.
 - .2 Zu Überprüfungs-zwecken gemäß Artikel 11 Absatz 1 des Übereinkommens müssen Entnahmestellen auf dem Schiffskörper gewählt werden, die repräsentative Bereiche erfassen, in denen das Bewuchsschutzsystem intakt ist. In Abhängigkeit von der Größe des Schiffes und der Zugänglichkeit des Schiffskörpers müssen mindestens vier Entnahmestellen in gleichem Abstand entlang der Länge des Schiffskörpers verteilt werden. Wird die Probenentnahme im Trockendock vorgenommen, müssen die Flachbodenbereiche des Schiffskörpers zusätzlich zu den senkrechten Seiten beprobt werden, da in diesen verschiedenen Bereichen unterschiedliche Bewuchsschutzsysteme vorhanden sein können.
- 4.11 Die Verteilung der verbleibenden Bewuchsschutzfarbe auf der Oberfläche des Schiffskörpers ist möglicherweise nicht gleichmäßig. Daher ist es wichtig, dass die Probenentnahme für den Zustand des Schiffskörpers repräsentativ ist (siehe *Richtlinien für*

Besichtigungen von Bewuchsschutzsystemen auf Schiffen und für die Erteilung von Zeugnissen über solche Besichtigungen, Anhang I, Absatz 2).

Analyse

- 4.12 Die Analyse des Bewuchsschutzsystems muss idealerweise zu minimalem analytischem Arbeitsaufwand und wirtschaftlichen Kosten führen.
- 4.13 Die Analyse muss von einem anerkannten Labor, das die ISO-Norm 17025 erfüllt, oder einer anderen entsprechenden Einrichtung nach dem Ermessen der Verwaltung oder des Hafenstaates vorgenommen werden.
- 4.14 Das Analyseverfahren muss zügig durchgeführt werden, damit die Ergebnisse schnell den zur Durchsetzung des Übereinkommens ermächtigten Bediensteten mitgeteilt werden können.
- 4.15 Die Analyse muss zu eindeutigen Ergebnissen führen, die in Maßeinheiten gemäß dem Übereinkommen und der damit verbundenen Richtlinien ausgedrückt werden. So müssen zum Beispiel die Ergebnisse für zinnorganische Verbindungen in mg Zinn (Sn) pro kg Trockenfarbe und für Cybutryn in mg Cybutryn pro kg Trockenfarbe ausgedrückt werden.

ANMERKUNG: Die jeweiligen Verfahren für die Probenentnahme von Verbindungen und für die Analyse werden in den Anhängen zu diesen Richtlinien beschrieben.

5 Schwellenwerte und Toleranzgrenzen

Schwellenwerte

- 5.1 Die Analyse muss in quantitativer Hinsicht erfolgen, damit die Schwellenwerte innerhalb der vorgegebenen Toleranz exakt bestätigt werden können.
- 5.2 In den Fällen, in denen die Einhaltung oder Nichteinhaltung annehmbarer Grenzwerte nicht klar ist, sind weitere Stichproben oder andere Verfahren zur Probenentnahme in Betracht zu ziehen.

Toleranzbereich

- 5.3 Die statistische Zuverlässigkeit für jedes Verfahren zur Entnahme kleiner Stichproben (für Verbindungen) muss dokumentiert werden. Die Analyse muss in quantitativer Hinsicht erfolgen, damit die Schwellenwerte innerhalb der vorgegebenen Toleranz exakt bestätigt werden können. Auf der Grundlage dieser Daten muss ein spezifischer Toleranzbereich für die Verbindung abgeleitet und in der Beschreibung der Verfahrensweise festgelegt werden. Im Allgemeinen darf der Toleranzbereich nicht höher sein als die Standardabweichung unter typischen Prüfungsbedingungen und darf unter keinen Umständen über 30 % liegen.

6 Bestimmung der Übereinstimmung

- 6.1 Es wird von der Übereinstimmung mit der Anlage 1 des Übereinkommens ausgegangen, wenn das Bewuchsschutzsystem:
- .1 zinnorganische Verbindungen in einer Größenordnung enthält, die keine biozide Wirkung

² Zur Vermeidung der Kontaminierung müssen Proben nasser Farbe aus neu geöffneten Farbbehältern entnommen werden. Die Farbe muss umgerührt werden, um vor der Probenentnahme für eine gleichmäßige Konsistenz zu sorgen und alle Geräte müssen vor ihrer Benutzung gereinigt werden. Flüssige Farbproben müssen in entsprechend versiegelten Verpackungen aufbewahrt werden, die nicht auf die Probe reagieren und sie nicht kontaminieren. Bei Beschichtungen aus mehreren Komponenten (bei denen vor Aufbringung der Beschichtung die Mischung mehrerer Komponenten vor Ort erforderlich ist), muss von jeder Komponente eine Probe genommen und das erforderliche Mischverhältnis aufgezeichnet werden. Wird eine Probe nasser Farbe aus einem Behälter genommen, sind nähere Angaben der Farbe zu verzeichnen, zum Beispiel nähere Angaben, die für das internationale Zeugnis über ein Bewuchsschutzsystem erforderlich sind, zusammen mit der Chargennummer für das Produkt.

auslöst. In der Praxis dürfen zinnorganische Verbindungen nicht über 2.500 mg (gemessen als Sn) pro kg Trockenfarbe vorhanden sein; und

- .2 Cybutryn in einer Größenordnung enthält, die keine biozide Wirkung auslöst. Es darf nicht mehr als 1.000 mg Cybutryn pro kg Trockenfarbe vorhanden sein.

- 6.2 Die Übereinstimmung hängt wesentlich von den Ergebnissen der Stichprobe und der nachfolgenden Analyse ab. Da jede Methode der Probenentnahme und Analyse ihre bestimmte Genauigkeit hat, kann eine verbindungsspezifische Toleranzgrenze in Grenzfällen bei Konzentrationen, die sich sehr nah am Schwellenwert bewegen, angewendet werden.
- 6.3 Im Allgemeinen wird von einer Übereinstimmung ausgegangen, wenn die Ergebnisse der Proben unterhalb des Schwellenwerts liegen.

7 Dokumentation und Aufzeichnung der Daten

- 7.1 Die Ergebnisse des Verfahrens zur Entnahme von Stichproben müssen vollständig in einem für jedes Verfahren konzipierten Protokoll dokumentiert werden. Beispiele hierfür sind in den Anhängen zu diesen Richtlinien enthalten.
- 7.2 Diese Protokolle müssen vom Probenehmer ausgefüllt und der zuständigen Behörde des Hafenstaates oder der Verwaltung vorgelegt werden.

Anhang

Mögliche Verfahrensweisen für die Entnahme kleiner Stichproben und Analysen von Bewuchsschutzsystemen an Schiffen

– zinnorganische Verbindungen und/oder Cybutryn –

Verfahren 1

1 Zweck dieses Verfahrens im Hinblick auf die Entnahme kleiner Stichproben und auf Analysen von Bewuchsschutzsystemen

- 1.1 Dieses Verfahren wurde zur Beschreibung einer schnellen Verfahrensweise zur Feststellung entwickelt, ob Bewuchsschutzsysteme auf Schiffskörpern zinnorganische Verbindungen und/oder Cybutryn enthalten, die als Biozide wirken. Dieses Verfahren wurde so entwickelt, dass Versiegelungen nicht beeinträchtigt werden und jedes darunter liegende bewuchshemmende Mittel (oder Grundierung) nicht beim Verfahren zur Probenentnahme entnommen wird. Dieses Verfahren empfiehlt sich nicht für Bewuchsschutzsysteme auf Siliziumbasis.
- 1.2 Das Verfahren für zinnorganische Verbindungen (Fall A in Absatz 4.6 der Richtlinien) beruht auf einer Analyse in zwei Schritten. In einem ersten Schritt wird die Gesamtmenge an Zinn als Indikator für eine zinnorganische Verbindung ermittelt. Der zweite Schritt, die Ermittlung spezifischer zinnorga-

nischer Verbindungen, ist nur erforderlich, wenn das Ergebnis des ersten Schritts positiv ist.

- 1.3 Das Verfahren für Cybutryn (Fall B in Absatz 4.6 der Richtlinien) beruht auf einer Einzschrittanalyse.
- 1.4 Der vereinfachte Ansatz (Fall C in Absatz 4.6 der Richtlinien) zum Nachweis von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn beruht auf einer Einzschrittanalyse.

2 Probenentnahmegesetz und Materialien

- 2.1 Das Probenentnahmegesetz ist so konstruiert, dass dadurch nur die obere Farbschicht entfernt wird, die darunter liegende Farbe (Versiegelung, Grundierung usw.) sollte intakt bleiben. Das Ergebnis wird erzielt durch Verwendung einer beweglichen Scheibe (exzentrische Rotation), die mit einem Schleifmaterial wie Quarz oder Glasfasergewebe beschichtet ist. Das Schleifmaterial muss zur Verwendung als Trägersubstanz für die beseitigte Farbe geeignet sein.

- 2.2 Das Gesetz erfüllt folgende Anforderungen:

- .1 Das Gesetz muss unabhängig von einem ortsfesten Stromversorgungsgerät arbeiten. Das Gesetz kann von einem Elektromotor (batteriebetrieben) oder mechanisch von einer laufwerkähnlichen Feder angetrieben werden, vorausgesetzt sie ist in der Lage, die Bewegung über den erforderlichen Zeitraum aufrechtzuerhalten;
- .2 die angewendete Kraft muss während des Einsatzes konstant bleiben und der Bereich zur Entfernung der Farbe muss festgelegt sein;
- .3 das Schleifmaterial muss inert gegenüber chemischen Lösungsmitteln und Säuren sein und darf nur Spuren von Zinn oder Zinnverbindungen und/oder Cybutryn enthalten; und
- .4 die Menge der entfernten Farbe nach einem üblichen Einsatz des Gesetzes muss nachweisbar mehr als 20 mg pro Probe betragen.

- 2.3 Das im folgenden Kapitel beschriebene Gesetz hat sich für das Verfahren zur Entnahme einer kleinen Stichprobe als geeignet erwiesen. Es kann allerdings auch jedes andere Gesetz verwendet werden, vorausgesetzt dieses Gesetz erfüllt nachweisbar alle oben aufgeführten Anforderungen.

- 2.4 Das hier beschriebene Probenentnahmegesetz besteht aus einer Polyäthylen-Scheibe, auf die mit Hilfe eines O-Rings Glasfasergewebe aufgebracht werden kann. Die Scheibe wird auf einer exzentrisch rotierenden Achse bewegt.

3 Probenentnahmeverfahren

- 3.1 Das Probenentnahmeverfahren muss wie folgt durchgeführt werden:

- .1 Während des gesamten Entnahmeverfahrens und der Analyse müssen Kontrollproben entnommen werden, um mögliche eine Kontamination nachzuweisen;

- .2 die Masse der Glasfaserauflagen wird mit einer Genauigkeit von mindestens 1 mg gewogen. Das Gewicht muss für jede Probe dokumentiert werden;
- .3 das Gewebe muss unmittelbar vor der Probenentnahme gründlich mit Isopropylalkohol (0,7 ml pro Probe) angefeuchtet werden;
- .4 nachdem eine Entnahmestelle auf dem Schiffskörper ausgewählt wurde, muss jeglicher vorhandene Bewuchs mit Wasser und einem weichen Schwamm/Lappen vor Entnahme der Probe des Bewuchsschutzsystems entfernt werden (um die Kontaminierung der Probe zu vermeiden). Nach Möglichkeit muss die Probenentnahme, wenn sie im Trockendock durchgeführt wird, nach der Reinigung des Schiffskörpers mit Wasser erfolgen;
- .5 danach wird das Probenentnahmegerät über einen Zeitraum von fünf Sekunden vor dem Anschalten des Geräts an die zu prüfende Fläche gehalten;
- .6 das Probenentnahmegerät wird eingeschaltet und durch die kreisförmige Bewegung des Glasfasergewebes gegen die Oberfläche des Schiffs wird Farbe entfernt;
- .7 das Probenentnahmegerät muss für einen angemessenen Zeitraum auf die Oberfläche des Schiffskörpers aufgebracht werden, damit die Auflage mindestens 20 mg Farbe aufnehmen kann. Wenn die Farbe der Auflage nach der Probenentnahme der Farbe der Beschichtung des Schiffskörpers entspricht, wurde in der Regel eine ausreichende Probe entnommen;
- .8 Muster müssen so nah wie möglich nebeneinander, jedoch nicht überlappend, entnommen werden;
- .9 nach Beendigung der Probenentnahme müssen die Glasfaserauflagen trocknen und erneut gewogen werden;
- .10 die Anzahl der Proben wird je nach den in Anlage 1 des AFS-Übereinkommens aufgeführten Zielstoffen unterschiedlich sein.

Fall A. Analyse nur von zinnorganischen Verbindungen, jede Probe ist dreifach zu entnehmen.

Einzelprobe „A“ – für Schritt 1
 Einzelprobe „B“ – für Schritt 2
 Einzelprobe „X“ – zur Aufbewahrung/als Ersatz

Fall B. Analyse nur von Cybutryn, jede Probe ist zweifach zu entnehmen.

Einzelprobe „C“ – für eine Einzelschrittanalyse
 Einzelprobe „X“ – zur Aufbewahrung/als Ersatz

Fall C. Vereinfachter Ansatz zum Nachweis von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn, jede Probe ist zweifach zu entnehmen.

Einzelprobe „C“ – für eine Einzelschrittanalyse
 Einzelprobe „X“ – zur Aufbewahrung/als Ersatz

- 3.2 Die Proben müssen in sachgerecht versiegelten Verpackungen aufbewahrt werden, die nicht mit der Probe reagieren oder sie kontaminieren.

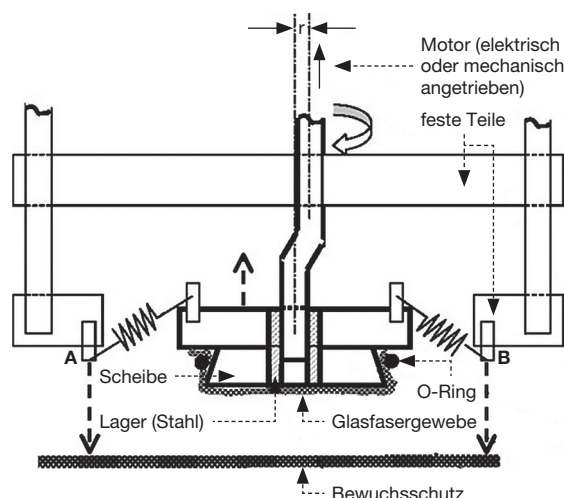


Schaubild A: Schematischer Querschnitt des Probenentnahmegeräts

Die angegebenen Punkte A und B werden gegen die Oberfläche gedrückt. Die mit dem Glasfasergewebe bedeckte Polyäthylenscheibe wird mit einer Schwingungsweite von 2 r ($r = 1,0 \text{ cm}$) auf der Oberfläche bewegt.

Spezifische Angaben:

Auf die Farboberfläche aufgebrachte Kraft:	25 N (Newton)
Effektiver Durchmesser der Scheibe:	5 cm
Umdrehungshäufigkeit:	6 Umdrehungen/s
Verwendetes Lösungsmittel:	Isopropylalkohol (0,8 ml pro Probe).

4 Strategie der Probenentnahme

- 4.1 Die Probenentnahme ist gemäß Absatz 4 der Richtlinien durchzuführen.
- 4.2 In den meisten Fällen ist die Zugänglichkeit aller Teile des Schiffskörpers zu Prüfungszwecken nicht gegeben. Eine Mindestanzahl von acht unabhängigen Proben muss von verschiedenen zugänglichen Teilen des Schiffskörpers entnommen werden.

5 Analyseverfahren

- 5.1 Das Analyseverfahren wird je nach den in Anhang 1 des AFS-Übereinkommens aufgeführten Zielstoffen unterschiedlich sein.

Fall A. Analyse nur von zinnorganischen Verbindungen

- 5.2 Die beiden Bestandteile, aus denen sich das Analyseverfahren zusammensetzt, werden im Ablaufdiagramm B dargestellt. Die beiden Bestandteile oder Schritte sind wie folgt:

- .1 (Schritt 1) – Analyse der Einzelprobe „A“ auf Vorhandensein von Zinn; und
- .2 (Schritt 2) – kosten- und zeitintensivere Analyse der Einzelprobe „B“, die nur durchgeführt wird,

wenn Schritt 1 zu positiven Ergebnissen führt. Diese Prüfung beinhaltet die Analyse zinnorganischer Verbindungen mittels Gas-Chromatographie/Massenspektrometrie (GC/MS) nach der Derivatisierung und liefert spezifische Angaben über die jeweiligen Arten zinnorganischer Verbindungen.

Schritt 1: Untersuchung des Gesamtzinngehalts in Einzelprobe „A“

Analyse der Einzelprobe „A“

5.3 Einzelprobe „A“ wird auf die Masse des Gesamtzinngehalts pro Kilogramm Trockenfarbe (oder Zinnmasse pro Probe) durch Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP/MS) analysiert, nachdem das Material durch Aufschließen mit Königswasser löslich gemacht wurde. Es muss darauf hingewiesen werden, dass jedes andere wissenschaftlich anerkannte Verfahren zur Zinnanalyse (wie z. B. AAS, RFA und ICP-OES) zulässig ist.

Schritt 2: Charakterisierung zinnorganischer Verbindungen in Einzelprobe „B“

Analyse der Einzelprobe „B“

5.4 Sollte die Analyse der Einzelprobe „A“ zu positiven Ergebnissen führen, müssen die zinnorganischen Verbindungen in Einzelprobe „B“ identifiziert und quantifiziert werden. Einzelprobe „B“ kann unter Anwendung des folgenden Verfahrens analysiert werden:

- .1 Lösungsmittelextraktion von Einzelprobe „B“ unterstützt durch Behandlung im Ultraschallbad;
- .2 Derivatisierung mit Äthylmagnesiumbromid;
- .3 Reinigung des Extrakts;
- .4 Analyse mittels hochauflösender Gas-Chromatographie/Massenspektrometrie (GC/MS); und
- .5 Quantifizierung unter Verwendung von Tripropylzinn als Standardsubstanz.

5.5 Jede gleichermaßen zuverlässige Verfahrensweise zur chemischen Identifizierung und Quantifizierung von zinnorganischen Verbindungen ist zulässig.

Fall B. Analyse nur von Cybutryn

5.6 Eine Einzrittanalyse der „Einzelprobe C“ zur Bestimmung des Cybutryn-Gehalts mittels Gas-Chromatographie/Massenspektrometrie (GC/MS).

Einzrittanalyse: Charakterisierung von Cybutryn in Einzelprobe „C“

Analyse der Einzelprobe „C“

5.7 Einzelprobe „C“ ist unter Anwendung des folgenden Verfahrens zu analysieren:

- .1 Probenextraktion mit Ethylacetat unter Zusatz von interner Standardsubstanz (Ametryn) in einem Ultraschallbad für 15 Minuten;

- .2 Zentrifugation der Proben bei 600 rcf für 5 Minuten;
- .3 Analyse des Überstandes mittels hochauflösender Kapillar-GC/MS, wobei die MS im SIM-Modus erfolgt;
- .4 Quantifizierung unter Verwendung von Cybutryn-Referenzlösungen und eines Verfahrens zur Normalisierung der internen Standardsubstanz; und
- .5 geänderte GC/MS-Verfahrensweisen, die zu einem Ergebnis mit einer erweiterten Messunsicherheit ($k = 2$; 95 % Konfidenz) von 25 % führen, sind akzeptabel.

5.8 Andere Verfahrensweisen zur chemischen Identifizierung und Quantifizierung von Cybutryn können, wenn sie sich als ebenso zuverlässig erweisen, von der Verwaltung oder dem Hafenstaat akzeptiert werden.

Fall C. Vereinfachter Ansatz zum Nachweis von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn

5.9 Eine Einzrittanalyse der Einzelprobe „C“ zur Bestimmung des Gehalts von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn mittels Gas-Chromatographie/Massenspektrometrie (GC/MS).

Einzrittanalyse: Charakterisierung von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn in Einzelprobe „C“

- .1 Probenextraktion mit Toluol unter Zusatz von interner Standardsubstanz (Ametryn) in einem Ultraschallbad für 15 Minuten;
- .2 Derivatisierung mit Äthylmagnesiumbromid;
- .3 Reinigung des Extrakts;
- .4 Zentrifugation der Proben bei 600 rcf für 5 Minuten;
- .5 Analyse des Überstandes mittels hochauflösender Kapillar-GC/MS, wobei die MS im SIM-Modus erfolgt;
- .6 Cybutryn-Quantifizierung unter Verwendung von Cybutryn-Referenzlösungen und eines Verfahrens zur Normalisierung der internen Standardsubstanz. Quantifizierung von zinnorganischen Verbindungen unter Verwendung von Tripropylzinn als interner Standardsubstanz; und
- .7 geänderte GC/MS-Verfahrensweisen, die zu einem Ergebnis mit einer erweiterten Messunsicherheit ($k = 2$; 95 % Konfidenz) von 25 % führen, sind akzeptabel.

5.10 Andere Verfahrensweisen zur chemischen Identifizierung und Quantifizierung von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn können, wenn sie sich als ebenso zuverlässig erweisen, von der Verwaltung oder dem Hafenstaat akzeptiert werden.

6 Schwellenwert und Toleranzbereich

6.1 Der Schwellenwert für zinnorganische Verbindungen für das hier beschriebene Verfahren zur Entnahme kleiner Stichproben ist:

„2.500 mg Zinn (Sn) pro kg Trockenfarbe“.

6.2 Der Schwellenwert für Cybutryn für das hier beschriebene Verfahren zur Entnahme kleiner Stichproben ist:

„1.000 mg Cybutryn pro kg Trockenfarbe“.

Toleranzbereich

6.3 Der Toleranzbereich liegt bei 500 mg Zinn pro kg Trockenfarbe (20 %) zusätzlich zum Schwellenwert.

6.4 Der Toleranzbereich liegt bei 250 mg Cybutryn pro kg Trockenfarbe (25 %) zusätzlich zum Schwellenwert.

Zinnorganische Verbindungen, die als Biozide oder Katalysatoren wirken

6.5 Wie im Anhang I zu Entschließung MEPC.358(78) angegeben, muss zur Bestimmung der Übereinstimmung mit Anlage 1 des Übereinkommens darauf hingewiesen werden, dass kleine Mengen zinnorganischer Verbindungen, die als chemische Katalysatoren wirken (wie zum Beispiel monosubstituierte und disubstituierte zinnorganische Verbindungen), zulässig sind, vorausgesetzt, sie wirken nicht als Biozide.

6.6 Anorganische Verunreinigungen in den Bestandteilen der Farben müssen berücksichtigt werden.

6.7 Derzeit kommen weder zinnorganische Katalysatoren noch anorganische Verunreinigungen in Konzentrationen vor, die nahe dem Schwellenwert (2.500 mg Sn/kg Trockenfarbe) oder höher liegen. Allerdings kamen zinnorganische Verbindungen, soweit sie in der Farbe als Biozide vorhanden waren, in Konzentrationen bis zu 50.000 mg Sn/kg Trockenfarbe vor. Daher ist die Unterscheidung zwischen Bewuchsschutzsystemen, die zinnorganische Verbindungen enthalten, die als Biozide wirken, und Bewuchsschutzsystemen, die diese Verbindungen nicht oder nicht in Konzentrationen enthalten, in denen sie als Biozide wirken, zuverlässig möglich.

7 Bestimmung der Übereinstimmung

7.1 Der analytische Nachweis der Übereinstimmung wird je nach den in Anhang 1 des AFS-Übereinkommens aufgeführten Zielstoffen unterschiedlich sein.

Fall A. Analyse nur von zinnorganischen Verbindungen Verfahren in zwei Schritten

7.2 Der analytische Nachweis der Übereinstimmung mit dem Übereinkommen wird in einem Verfahren in zwei Schritten gemäß dem Flussdiagramm (Schaubild B) durchgeführt.

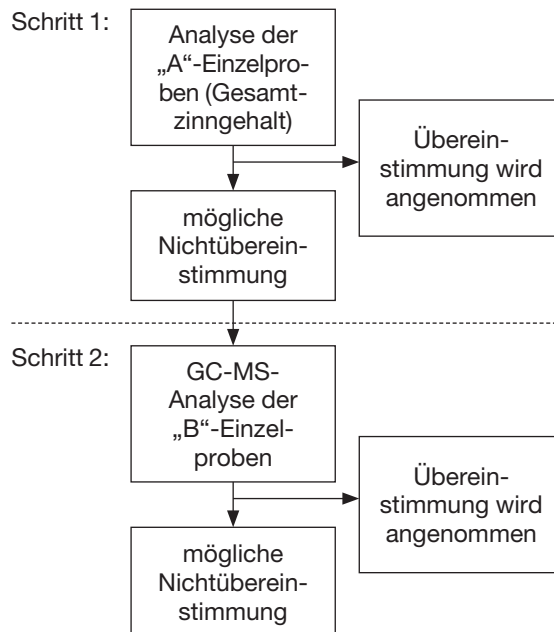


Schaubild B: Flussdiagramm zur Darstellung des Analyseverfahrens für zinnorganische Verbindungen in zwei Schritten

Übereinstimmung mit den Kriterien bei „Schritt 1“

7.3 Die Übereinstimmung mit dem Übereinkommen wird angenommen, wenn die Ergebnisse der in Schritt 1 analysierten Einzelproben „A“ Folgendes einhalten:

- .1 Nicht mehr als 25 % der Gesamtzahl der Proben erbringen Ergebnisse über 2.500 mg Zinn pro kg Trockenfarbe (2.500 mg Sn/kg Trockenfarbe); und
- .2 keine der insgesamt mindestens acht Proben weist eine Gesamtzinneinkonzentration auf, die höher ist als die Summe von Schwellenwert und Toleranzbereich, d. h., keine Probe darf die Konzentration von 3.000 mg Sn/kg Trockenfarbe überschreiten.

7.4 Zeigen die Ergebnisse bei der Einzelprobe „A“, dass keine als Biozid wirkende zinnorganische Verbindung vorhanden ist, muss Schritt 2 nicht mehr durchgeführt werden.

Nichtübereinstimmung mit den Kriterien bei „Schritt 1“

7.5 Ein positives Ergebnis (Nichtübereinstimmung) wird angezeigt, wenn die Bestimmungen von Absatz 7.3 nicht eingehalten werden.

7.6 Ein positives Ergebnis bei Schritt 1 (Einzelprobe „A“) würde darauf hinweisen, dass Schritt 2 durchgeführt werden muss, und dass die als Einzelproben „B“ bezeichneten Proben analysiert werden müssen, um die vorhandene zinnorganische Verbindung festzustellen und zu beschreiben (siehe Schaubild B).

Übereinstimmung mit den Kriterien bei „Schritt 2“

7.7 Die Übereinstimmung mit dem Übereinkommen wird angenommen, wenn die Ergebnisse der in Schritt 2 analysierten Einzelproben „B“ gleichzeitig folgende Anforderungen erfüllen:

- .1 Nicht mehr als 25 % der Gesamtzahl der Proben erbringen Ergebnisse über 2.500 mg Zinn pro kg Trockenfarbe (2.500 mg Sn/kg Trockenfarbe); und
- .2 keine der insgesamt mindestens acht Proben weist eine Gesamtzinnskonzentration auf, die höher ist als die Summe von Schwellenwert und Toleranzbereich, d. h., keine Probe darf die Konzentration von 3.000 mg Sn/kg Trockenfarbe überschreiten.

Nichtübereinstimmung mit den Kriterien bei „Schritt 2“

7.8 Ein positives Ergebnis bei Schritt 2 weist auf Nichtübereinstimmung mit dem Übereinkommen hin, wenn die Bestimmungen von Absatz 7.7 nicht erfüllt werden. Ein solches Ergebnis muss so ausgelegt werden, dass zinnorganische Verbindungen in dem Bewuchsschutzsystem mit einem Gehalt vorhanden sind, bei dem sie als Biozid wirken würden.

Fall B. Analyse nur von Cybutryn

7.9 Die Übereinstimmung mit dem Übereinkommen wird angenommen, wenn die Ergebnisse der in einer Einzelschrittanalyse von Cybutryn analysierten Einzelproben „C“ folgende Anforderungen erfüllen:

- .1 Der Durchschnittswert der Gesamtzahl der Proben weist eine Konzentration auf, die unter dem Schwellenwert plus dem Toleranzbereich liegt, d. h. 1.250 mg Cybutryn pro kg Trockenfarbe.

Nichtübereinstimmung bei der Einzelschrittanalyse von Cybutryn

7.10 Ein Durchschnittswert der Gesamtzahl der Proben, die eine Konzentration über dem Schwellenwert plus dem Toleranzbereich aufweisen, d. h. 1.250 mg Cybutryn pro kg Trockenfarbe, weist auf Nichtübereinstimmung hin.

Fall C. Vereinfachter Ansatz zum Nachweis von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn

7.11 Die Übereinstimmung mit dem Übereinkommen wird angenommen, wenn die Ergebnisse der in einer Einzelschrittanalyse von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn analysierten Einzelproben „C“ die folgenden zwei Bedingungen erfüllen:

- .1 Bei zinnorganischen Verbindungen weist der Durchschnittswert der Gesamtzahl der Proben eine Konzentration auf, die unter dem Schwellenwert plus dem Toleranzbereich liegt, d. h. 3.000 mg Zinn pro kg Trockenfarbe; und
- .2 bei Cybutryn weist der Durchschnittswert der Gesamtzahl der Proben eine Konzentration auf, die unter dem Schwellenwert plus dem Toleranzbereich liegt, d. h. 1.250 mg Cybutryn pro kg Trockenfarbe.

Nichtübereinstimmung bei der Einzelschrittanalyse von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn

7.12 Wenn eine der in Absatz 7.11 genannten Bedingungen nicht erfüllt ist, weist dies auf Nichtübereinstimmung hin. Ein solches Ergebnis muss so ausgelegt werden, dass Cybutryn oder zinnorganische Verbindungen in dem Bewuchsschutzsystem mit einem Gehalt vorhanden sind, bei dem sie als Biozid wirken würden.

Anhang zu Verfahren 1

Protokoll über das Verfahren zur Entnahme einer kleinen Stichprobe zur Übereinstimmung mit dem Übereinkommen in Bezug auf das Vorhandensein von als Biozid wirkenden zinnorganischen Verbindungen und/oder Cybutryn in Bewuchsschutzsystemen auf Schiffskörpern

Protokoll: Richtlinien für die Entnahme kleiner Stichproben der Bewuchsschutzsysteme von Schiffen – zinnorganische Verbindungen und Cybutryn		Protokollnummer:
Abschnitt 1: Verwaltung		
1. Land	2. Name des Hafens	3. Datum
4. Grund für die Stichprobe		
☐ Hafenstaatkontrolle	☐ Besichtigung und Bestätigung	☐ andere flaggenstaatliche Konformitätsüberprüfung
5. Angaben zum Unternehmen:		6. Einzelheiten über den Kontrollbeamten
1. Name des Schiffes:		1. Name:
2. Unterscheidungssignal:		2. Bemerkungen:
3. Registerhafen:		
4. Bruttoreaumzahl:		
5. IMO-Nummer:		

Abschnitt 2: Stichprobe

1. Uhrzeit beim Beginn des Verfahrens zur Probenentnahme:

2. Beschreibung der Stelle, von der die Proben entnommen wurden
(Spannummer und Entfernung vom Wasserpass unter Bezugnahme auf Absatz 3.2):

3. Anzahl der Probenentnahmen (drei oder zwei Einzelproben je Probe):

4. Wurden vor der Probenentnahme Fotos der Entnahmestellen aufgenommen?

☐ ja☐ nein

5. Zeitpunkt der Beendigung des Verfahrens zur Probenentnahme:

6. Weitere Bemerkungen zum Verfahren zur Probenentnahme:

Abschnitt 3: Analyse und Ergebnisse**Fall A. Analyse nur von zinnorganischen Verbindungen****1. Schritt 1: Analyse des Gesamtzinngehalts:**

Name des Unternehmens:

Verantwortlicher Analytiker:

Datum:

2. Ergebnisse der Einzelproben „A“:

Gesamtzahl der analysierten Einzelproben „A“:

Nr.	mg Sn/kg	Nr.	mg Sn/kg	Nr.	mg Sn/kg	Nr.	mg Sn/kg
1		5		9		13	
2		6		10		14	
3		7		11		15	
4		8		12		16	

Anzahl der Einzelproben, die 2.500 mg/kg überschreiten:

Überschreitet/(n) 1 oder mehr Einzelproben 3.000 mg/kg: ☐ ja ☐ nein

Schlussfolgerung: Schritt 2 erforderlich ☐

Übereinstimmung, weitere Analyse nicht erforderlich ☐

3. Zusätzliche Bemerkungen zur Analyse der Ergebnisse der Einzelprobe „A“:**4. Zinnorganische Analyse vorgenommen durch:**

Name des Unternehmens:

Verantwortlicher Analytiker:

Datum:

5. Ergebnisse der Einzelproben „B“:

Gesamtzahl der analysierten Einzelproben „B“:

Nr.	mg Sn/kg	Nr.	mg Sn/kg	Nr.	mg Sn/kg	Nr.	mg Sn/kg
1		5		9		13	
2		6		10		14	
3		7		11		15	
4		8		12		16	

Anzahl der Einzelproben, die 2.500 mg/kg überschreiten:

Überschreitet/(n) 1 oder mehr Einzelproben 3.000 mg/kg: ☐ ja ☐ nein

Schlussfolgerung: Nichtübereinstimmung ☐

Übereinstimmung, weitere Analyse nicht erforderlich: ☐

6. Zusätzliche Bemerkungen zur Analyse der Ergebnisse der Einzelprobe „B“:**Fall B. Analyse nur von Cybutryn****1. Eine Einschrittanalyse mittels Gas-Chromatographie/Massenspektrometrie (GC/MS)**

Name des Unternehmens:

Verantwortlicher Analytiker:

Datum:

2. Ergebnisse der Einzelproben „C“:

Gesamtzahl der durch GC-MS analysierten Einzelproben „C“:

Durchschnittliche Cybutryn-Konzentration (mg Cybutryn pro kg Trockenfarbe):

3. Ergebnisse:

Die durchschnittliche Konzentration von Cybutryn übersteigt den Schwellenwert von 1.250 mg Cybutryn pro kg Trockenfarbe ☐ ja ☐ nein

4. Zusätzliche Bemerkungen zur Analyse der Ergebnisse der Einzelprobe „C“:**Fall C. Vereinfachter Ansatz zum Nachweis von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn****1. Eine Einschrittanalyse mittels Gas-Chromatographie/Massenspektrometrie (GC/MS)**

Name des Unternehmens:

Verantwortlicher Analytiker:

Datum:

2. Ergebnisse der Einzelproben „C“:

Gesamtzahl der durch GC-MS analysierten Einzelproben „C“:

Durchschnittliche Konzentration von zinnorganischen Verbindungen (mg Sn pro kg Trockenfarbe):

Durchschnittliche Cybutryn-Konzentration (mg Cybutryn pro kg Trockenfarbe):

3. Ergebnisse:

Die durchschnittliche Konzentration von zinnorganischen Verbindungen übersteigt den Schwellenwert von 3.000 mg Sn/kg Trockenfarbe ☐ ja ☐ nein

Die durchschnittliche Konzentration von Cybutryn übersteigt den Schwellenwert von 1.250 mg Cybutryn/kg Trockenfarbe ☐ ja ☐ nein

4. Zusätzliche Bemerkungen zur Analyse der Ergebnisse der Einzelprobe „C“**Abschnitt 4: Endgültige Schlussfolgerung****Zusammenfassende****Schlussfolgerung:**Übereinstimmung mit AFS-Übereinkommen angenommen ☐Nichtübereinstimmung mit AFS-Übereinkommen angenommen ☐**Hiermit wird bescheinigt, dass dieses Protokoll in jeder Hinsicht richtig ist.****Ausgestellt in**

(Ort der Ausstellung des Protokolls)

(Ausstellungsdatum)

(Name in Druckbuchstaben und Unterschrift des bevollmächtigten Beamten, der das Protokoll ausstellt)

(Siegel oder Stempel der Behörde/Organisation)

Verfahren 2

1 Zweck dieses Verfahrens

- 1.1 Dieses Verfahren bestimmt Stichproben- und Analyseverfahren zur Ermittlung des Vorhandenseins von zinnorganischen Verbindungen und/oder Cybutryn in Bewuchsschutzsystemen auf Schiffen. Dieses Verfahren ist so angelegt, dass die Probenentnahme und die erste Stufe der Analyse von einem Schiffsbesichtigter oder einem Hafenstaat-Besichtigter am Ort der Besichtigung/Überprüfung, zum Beispiel in einem Trockendock, durchgeführt werden kann.
- 1.2 Das Verfahren für zinnorganische Verbindungen beruht auf einer zweistufigen Analyse (Fall A in Absatz 4.6 der Richtlinien). Die erste Stufe ermittelt den Gesamtzinngesamtgehalt als Indikator für das Vorhandensein von zinnorganischen Verbindungen und die zweite Stufe ist lediglich erforderlich, wenn das Ergebnis der Analyse der ersten Stufe positiv ist, um besondere zinnorganische Verbindungen zu ermitteln.
- 1.3 Das Verfahren für die Cybutryn-Analyse (Fall B in Absatz 4.6 der Richtlinien) beruht auf einer Einzschrittanalyse mittels der analytischen Methode Gas-Chromatographie/Massenspektrometrie (GC/MS).
- 1.4 Ein vereinfachter Ansatz zum Nachweis von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn (Fall C in Abschnitt 4.6 der Richtlinien) beruht auf einer Einzschrittanalyse unter Verwendung der analytischen Methode Gas-Chromatographie/Massenspektrometrie (GC/MS).

2 Probenentnahme

- 2.1 Die Probenentnahme wird mittels Schleifpapier durchgeführt, das auf der Oberfläche des Bewuchsschutzsystems gerieben wird. Dies hat die Abscheidung von Farbsplittern des Bewuchsschutzsystems aus dem Dünnschichtbereich weniger als mehrere Mikrometer tief von der Oberfläche zur Folge, die nicht die darunter liegende Beschichtung wie zum Beispiel Versiegelungen beeinträchtigen.
- 2.2 Das Schleifpapier wird auf eine Scheibe mit einem Durchmesser von ungefähr 10 mm aufgeklebt. Beim Schleifen der Oberfläche des Bewuchsschutzsystems mit der Scheibe werden mehrere Milligramm der Probe auf das Schleifpapier abgeschieden.
- 2.3 Das Probenentnahmegerät besteht aus einem Elektromotor, zwei (oder drei) Drehstäben, auf denen jeweils eine Scheibe angebracht ist, und einer Batterie für die Stromversorgung. Die Scheiben werden durch Schraubenfedern auf die Oberfläche des Schiffskörpers gedrückt. Die Scheiben drehen sich entgegen dem Uhrzeigersinn, während die Stäbe sich im Uhrzeigersinn um den Mittelpunkt des Geräts drehen. Das schematische Schaubild ist in Abbildung 1 dargestellt.

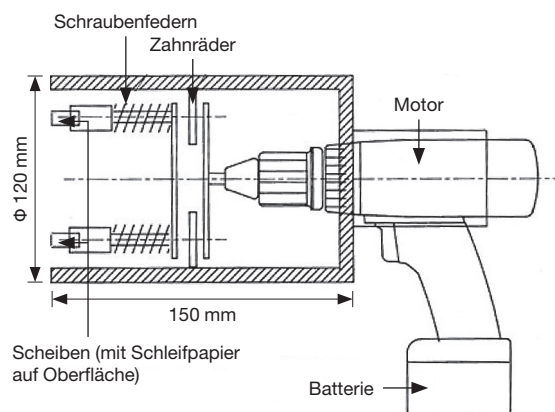


Abbildung 1: schematisches Schaubild des Probenentnahmegeräts

- 2.4 Eine Entnahmestelle wird so gewählt, dass das Bewuchsschutzsystem über einen Bereich von ungefähr 50 x 50 cm oder mehr intakt ist.
- 2.5 Je nach den in Anhang 1 des AFS-Übereinkommens aufgeführten Zielstoffen:
 - Fall A. Bei der Analyse von ausschließlich zinnorganischen Verbindungen müssen an jeder Entnahmestelle drei oder, falls nötig, mehr Probensätze entnommen werden, um mindestens sechs Einzelproben zu erhalten.
 - Fall B. Bei der Analyse von ausschließlich Cybutryn müssen an jeder Entnahmestelle drei oder, falls nötig, mehr Probensätze entnommen werden, um mindestens sechs Einzelproben zu erhalten.
 - Fall C. Bei der Analyse von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn müssen an jeder Entnahmestelle drei oder, falls nötig, mehr Probensätze entnommen werden, um mindestens sechs Einzelproben zu erhalten.
- 2.6 Das Gerät wird zur Probenentnahme auf eine geeignete Stelle am Schiffskörper gedrückt und von Hand gehalten. Der Elektromotor wird eingeschaltet, damit das Gerät über die Farbfläche gleiten kann, um Farbsplitter leicht auf das Schleifpapier abzukratzen. Nach Abscheidung der Probe wird jede Scheibe vom Gerät entfernt und in einem inertem Behälter aufbewahrt.
- 2.7 Normalerweise muss die Probenentnahme mit dem Probenentnahmegerät erfolgen. Im Falle schwerer Zugänglichkeit zu der Entnahmestelle ist es allerdings zulässig, die Proben, falls nötig, von Hand mit den Scheiben abzuschneiden.

3 Analyse

Fall A. Analyse nur von zinnorganischen Verbindungen

- 3.1 Die Analyse der ersten Stufe
 - 1 Es ist davon auszugehen, dass die Analyse der ersten Stufe am Ort der Besichtigung oder Überprüfung, zum Beispiel in Trockendocks

und Seehäfen, durchgeführt wird. Zur Durchführung der Analyse vor Ort ist bei diesem Verfahren eine Röntgen-Fluoreszenz-Analyse (RFA) vorzunehmen, um den Gesamtzinngesamtgehalt zu ermitteln.

- .2 Die analytischen Merkmale, wie die Erkennungsgrenze und Genauigkeit, sind in hohem Maße von der Art des Geräts abhängig, d. h. der Art der Röntgenröhre, dem Spektrometer, den optischen Zusammenstellungen (Filter oder Kollimator) usw. Bei den unterschiedlichen Arten der RFA-Geräte ist ein energie-dispersives Spektrometer mit einem Silizium-Drift-detektor (SDD) in kompakter Form, das ohne Flüssigstickstoff betrieben werden kann, dem derzeitigen Analysesystem für die praktische Anwendung vorzuziehen, wohingegen ein System zur Wellenlängenstreuung oder ein Festkörperdetektor verfügbar ist, wenn die Analyse im Labor durchgeführt wird.
- .3 Speziell angepasste Software für die Zinnanalyse wird zur Unterstützung des Anwenders erstellt, bei dem es sich wahrscheinlich um einen Schiffsbesichtigter oder einen Hafenstaat-Besichtigter handelt, um den Gesamtzinngesamtgehalt in den Einzelproben zu ermitteln.
- .4 Die angepasste Software benötigt wahrscheinlich im Voraus eine Kalibrierungskurve der charakteristischen Röntgenstrahlenintensität von Zinn im Verhältnis zum Zinngehalt, insbesondere im Bereich von 0,1 bis 0,5 %.
- .5 Nach den Vorbereitungsarbeiten, einschließlich des Aufwärmens des RFA-Geräts und des Hochfahrens des Computers wird eine Einzelprobe (Probenentnahmescheibe) auf den Probenstand des Geräts angeordnet. Danach wird die Analyse mit der angepassten Software durchgeführt. Eine einzelne Serie von Analysen einer Einzelprobe dauert normalerweise fünf Minuten und das Ergebnis wird automatisch auf dem Display angezeigt.
- .6 Da die RFA-Analyse keine der Eigenschaften der Einzelproben beeinträchtigt, können alle abgeschiedenen Einzelproben (sechs bis neun Einzelproben), einschließlich der für die zweite Analyse und zur Aufbewahrung, für diese Analyse verwendet werden.

3.2 Auslegung des Ergebnisses der Analyse der ersten Stufe

- .1 Nach den oben beschriebenen Arbeitsschritten können RFA-Daten von sechs oder neun Einzelproben für jede Entnahmestelle erhalten werden. Unter Auslassung der höchsten und niedrigsten Werte aus diesen Daten wird ein durchschnittlicher Zinngehalt aus den mittleren Werten für den repräsentativen Wert der Entnahmestelle berechnet.
- .2 Die Übereinstimmung mit dem Übereinkommen wird angenommen, wenn der Zinngehalt

(durchschnittliche Werte) bei keinem der Proben die Summe des Schwellenwerts (2.500 mg pro kg) und des Toleranzbereichs (500 mg pro kg) überschreitet.

- .3 Wenn einer oder mehrere der Durchschnittswerte der Proben aus verschiedenen Entnahmestellen nicht die vorstehenden Kriterien erfüllen, müssen die Proben an ein Labor für die Analyse der zweiten Stufe gesandt werden. Ungeachtet der Ergebnisse ist es ebenfalls möglich, sie der Analyse der zweiten Stufe zu unterziehen, wenn der Besichtigter oder der Hafenstaat-Besichtigter dies für erforderlich hält.

3.3 Analyse der zweiten Stufe

- .1 Da der zweite Schritt der Analyse die abschließenden und endgültigen Ergebnisse der Proben liefert, muss das Verfahren von Sachverständigen auf der Grundlage wissenschaftlicher Beweise gründlich nachgeprüft werden. Im Folgenden wird eine kurze Zusammenfassung einer vorläufigen Verfahrensweise für die Analyse der zweiten Stufe dargelegt.
- .2 Die abgeschiedenen Farbeinzelproben werden vom Schleifpapier entfernt und die Gesamtmasse wird mit einer elektronischen Waage bis zu einer Empfindlichkeit von 0,1 mg gemessen. Die Einzelproben werden mit einer wässrigen Natronlauge hydrolysiert, mit einem organischen Lösungsmittel extrahiert und dann mit Propylmagnesiumbromid derivatisiert. Nach Reinigung des Extrakts wird eine Analyse unter Anwendung der hochauflösenden Gas-Chromatographie/Massenspektrometrie (GC/MS) durchgeführt. Zur Quantifizierungsanalyse wird Tetrabutylzinn d36 als interne Standardsubstanz zugeführt.
- .3 Diese Analysen liefern Daten der chemischen Spezies und ihres Gehalts (mg pro kg der Einzelproben). Der Gehalt zinnorganischer Verbindungen wird in einer Einheit von mg pro kg Trockenfarbe ermittelt.

Fall B. Bei der Analyse nur von Cybutryn

- 3.4 Die abgeschiedenen Farbeinzelproben werden vom Schleifpapier entfernt und die Gesamtmasse wird mit einer elektronischen Waage bis zu einer Empfindlichkeit von 0,1 mg gemessen. Für die Bestimmung der Cybutryn-Konzentration wird das folgende Verfahren vorgeschlagen:
 - .1 Probenextraktion mit Ethylacetat unter Zusatz von interner Standardsubstanz (Ametryn) in einem Ultraschallbad für 15 Minuten;
 - .2 Zentrifugation der Proben bei 600 rcf für 5 Minuten;
 - .3 Analyse des Überstandes mittels hochauflösender Kapillar-GC/MS, wobei die MS im SIM-Modus erfolgt;

- .4 Quantifizierung unter Verwendung von Cybutryn-Referenzlösungen und eines Verfahrens zur Normalisierung der internen Standardsubstanz; und
- .5 geänderte GC/MS-Verfahrensweisen, die zu einem Ergebnis mit einer erweiterten Messunsicherheit ($k = 2$; 95 % Konfidenz) von 25 % führen, sind akzeptabel.

Fall C. Vereinfachter Ansatz zum Nachweis von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn

3.5 Die abgeschiedenen Farbeinzelproben werden vom Schleifpapier entfernt und die Gesamtmasse wird mit einer elektronischen Waage bis zu einer Empfindlichkeit von 0,1 mg gemessen. Für die Bestimmung der Konzentration von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn wird das folgende Verfahren vorgeschlagen:

- .1 Probenextraktion mit Toluol unter Zusatz von interner Standardsubstanz (Ametryn) in einem Ultraschallbad für 15 Minuten;
- .2 Zugabe von wässriger Natronlauge zur Hydrolyse der Probe und zur Erleichterung der Extraktion in Toluol;
- .3 Zentrifugation der Proben bei 600 rcf für 5 Minuten;
- .4 Auffangen des Überstandes und Derivatisierung mit Propylmagnesiumbromid;
- .5 Reinigung des Extrakts;
- .6 Analyse der Toluol-Lösung mittels hochauflösender Kapillar-GC/MS, wobei die MS im SIM-Modus erfolgt;
- .7 Cybutryn-Quantifizierung unter Verwendung von Cybutryn-Referenzlösungen und eines Verfahrens zur Normalisierung der internen Standardsubstanz; Quantifizierung von zinnorganischen Verbindungen unter Verwendung von Tetrabutylzinn d36, welches als interne Standardsubstanz hinzugefügt wird; und
- .8 geänderte GC/MS-Verfahrensweisen, die zu einem Ergebnis mit einer erweiterten Messunsicherheit ($k = 2$; 95 % Konfidenz) von 25 % führen, sind akzeptabel.

4 Übereinstimmung mit dem Übereinkommen

Fall A. Analyse von ausschließlich zinnorganischen Verbindungen

- 4.1 Bei zinnorganischen Verbindungen wird die Übereinstimmung mit dem Übereinkommen angenommen, wenn die Ergebnisse der Analyse der zweiten Stufe gleichzeitig folgende Anforderungen erfüllen:

- .1 Nicht mehr als 25 % der Gesamtzahl der Proben erbringen Ergebnisse über 2.500 mg Zinn in organischer Form pro kg Trockenfarbe (2.500 mg Sn/kg Trockenfarbe); und
- .2 keine Probe aus der Gesamtzahl der Einzelproben zeigt eine Zinnkonzentration in organischer Form, die höher ist als die Summe des Schwellenwerts und des Toleranzbereichs, d. h., keine Probe darf die Konzentration von 3.000 mg Sn/kg Trockenfarbe überschreiten.

- 4.2 Entspricht das Ergebnis nicht den oben genannten Kriterien, so ist es so auszulegen, dass zinnorganische Verbindungen in dem Bewuchsschutzsystem in einem Umfang vorhanden sind, in dem sie als Biozid wirken.

Fall B. Analyse nur von Cybutryn

- 4.3 Bei Cybutryn wird die Übereinstimmung mit dem Übereinkommen angenommen, wenn die Ergebnisse der Analyse von Cybutryn das folgende Kriterium erfüllen:

- .1 Der Durchschnittswert der Gesamtzahl der Proben weist eine Konzentration auf, die unter dem Schwellenwert plus dem Toleranzbereich liegt, d. h. 1.250 mg Cybutryn pro kg Trockenfarbe.

- 4.4 Entspricht das Ergebnis nicht dem oben genannten Kriterium, so ist es so auszulegen, dass Cybutryn in dem Bewuchsschutzsystem in einem Umfang vorhanden ist, in dem es als Biozid wirkt.

Fall C. Vereinfachter Ansatz zum Nachweis von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn

- 4.5 Bei zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn wird die Übereinstimmung mit dem Übereinkommen angenommen, wenn die Ergebnisse der Analyse von Cybutryn und zinnorganischen Verbindungen die folgenden beiden Bedingungen erfüllen:

- .1 Bei zinnorganischen Verbindungen weist der Durchschnittswert der Gesamtzahl der Proben eine Konzentration auf, die unter dem Schwellenwert plus dem Toleranzbereich liegt, d. h. 3.000 mg Zinn pro kg Trockenfarbe; und
- .2 bei Cybutryn weist der Durchschnittswert der Gesamtzahl der Proben eine Konzentration auf, die unter dem Schwellenwert plus dem Toleranzbereich liegt, d. h. 1.250 mg Cybutryn pro kg Trockenfarbe.

- 4.6 Entsprechen die Ergebnisse nicht einer der oben genannten Bedingungen, so sind sie so auszulegen, dass zinnorganische Verbindungen oder Cybutryn in dem Bewuchsschutzsystem in einem Umfang vorhanden sind, in dem sie als Biozid wirken.

Anhang zu Verfahren 2

**Protokoll über die Probenentnahme und Analyse von Bewuchsschutzsystemen auf Schiffskörpern –
zinnorganische Verbindungen und/oder Cybutryn**

		Protokollnummer:	
<u>Abschnitt 1: Verwaltung</u>			
1. Land		2. Ort	
3. Datum			
4. Grund für die Besichtigung/Überprüfung			
5. Einzelheiten über das Schiff			
5.1 Name des Schiffes			
5.2 Unterscheidungssignal			
5.3 Bruttoreaumzahl		5.4 Baujahr	
5.5 Eigentümer oder Betreiber des Schiffes			
5.6 Flaggenstaat		5.7 Klasse des Schiffes	
5.8 Das AFS-Zeugnis ausstellende Behörde			
5.9 Datum der Ausstellung			
5.10 Datum der letzten Bestätigung			
5.11 IMO-Nummer			
5.12 Name des Kapitäns			
5.13 Produktbezeichnung des Bewuchsschutzsystems			
5.14 Name des Herstellers			
5.15 Name der Werft, bei der das System aufgebracht wurde			
5.16 Bemerkungen			
6. Einzelheiten über den Kontrollbeamten			
6.1 Name			
6.2 Bemerkungen			

Abschnitt 2: Probenentnahme und Analyse**Fall A. Analyse nur von zinnorganischen Verbindungen**

	Protokollnummer
Probenentnahme und Analyse der Stufe 1 (Röntgenfluoreszenz-Analyse)	
Datum:	Geräteerkennung

Probestelle	Einzelproben- kennung	Scheibe zur Probenentnahme	Zinngehalt (mg/kg)	max.	min.	Durchschnitt
A	A1	☐ Schleifmittel				Durchschnitt mg/kg ☐ > 2.500 mg/kg ☐ > 3.000 mg/kg
	A2	☐ Metall				
	A3	☐ Sonstiges				
	A4	☐ Schleifmittel				
	A5	☐ Metall				
	A6	☐ Sonstiges				
	A7	☐ Schleifmittel				
	A8	☐ Metall				
	A9	☐ Sonstiges				
B	B1	☐ Schleifmittel				Durchschnitt mg/kg ☐ > 2.500 mg/kg ☐ > 3.000 mg/kg
	B2	☐ Metall				
	B3	☐ Sonstiges				
	B4	☐ Schleifmittel				
	B5	☐ Metall				
	B6	☐ Sonstiges				
	B7	☐ Schleifmittel				
	B8	☐ Metall				
	B9	☐ Sonstiges				
C	C1	☐ Schleifmittel				Durchschnitt mg/kg ☐ > 2.500 mg/kg ☐ > 3.000 mg/kg
	C2	☐ Metall				
	C3	☐ Sonstiges				
	C4	☐ Schleifmittel				
	C5	☐ Metall				
	C6	☐ Sonstiges				
	C7	☐ Schleifmittel				
	C8	☐ Metall				
	C9	☐ Sonstiges				
D	D1	☐ Schleifmittel				Durchschnitt mg/kg ☐ > 2.500 mg/kg ☐ > 3.000 mg/kg
	D2	☐ Metall				
	D3	☐ Sonstiges				
	D4	☐ Schleifmittel				
	D5	☐ Metall				
	D6	☐ Sonstiges				
	D7	☐ Schleifmittel				
	D8	☐ Metall				
	D9	☐ Sonstiges				

☐ Stufe 2 erforderlich	☐ ____ Proben von ____ überschreiten 2.500 mg/kg ☐ ____ Probe(n) unterschreitet/(n) 3.000 mg/kg	☐ Übereinstimmung
Probe entnommen von		Analysiert von
Unterschrift		Unterschrift

				Protokollnummer:
Analyse der Stufe 2 (Gas-Chromatographie/Massenspektrometrie)				
Datum				
Gerätekennung				
Bemerkungen zum Verfahren				
Probenkennung	Verwendete Einzelprobe	Zinngehalt (RFA-Analyse) (mg/kg)	Zinngehalt (als zinnorganische Verbindung) (mg/kg)	Übereinstimmung
A				☐ >2.500 mg/kg ☐ >3.000 mg/kg
B				☐ >2.500 mg/kg ☐ >3.000 mg/kg
C				☐ >2.500 mg/kg ☐ >3.000 mg/kg
D				☐ >2.500 mg/kg ☐ >3.000 mg/kg
4. Ergebnis ___ Proben von ___ überschreiten 2.500 mg/kg ☐ Nichtübereinstimmung ___ Probe(n) überschreitet/(n) 3.000 mg/kg ☐ Übereinstimmung				
5. Zusätzliche Bemerkungen				
6. Name des Labors				
7. Analysiert von			8. Unterschrift	

Fall B. Analyse nur von Cybutryn

		Protokollnummer
Probenentnahme und Gas-Chromatographie/Massenspektrometrie-Analyse		
Datum:	Gerätekennung	

Probestelle	Einzelproben- kennung	Scheibe zur Probenentnahme	Bemerkungen zu den Proben und dem Probenentnahme- verfahren	Bemerkungen zum Ort der Probenentnahme
A	A1	☐ Schleifmittel		
	A2	☐ Metall		
	A3	☐ Sonstiges		
	A4	☐ Schleifmittel		
	A5	☐ Metall		
	A6	☐ Sonstiges		
	A7	☐ Schleifmittel		
	A8	☐ Metall		
	A9	☐ Sonstiges		
B	B1	☐ Schleifmittel		
	B2	☐ Metall		
	B3	☐ Sonstiges		
	B4	☐ Schleifmittel		
	B5	☐ Metall		
	B6	☐ Sonstiges		
	B7	☐ Schleifmittel		
	B8	☐ Metall		
	B9	☐ Sonstiges		
C	C1	☐ Schleifmittel		
	C2	☐ Metall		
	C3	☐ Sonstiges		
	C4	☐ Schleifmittel		
	C5	☐ Metall		
	C6	☐ Sonstiges		
	C7	☐ Schleifmittel		
	C8	☐ Metall		
	C9	☐ Sonstiges		
D	D1	☐ Schleifmittel		
	D2	☐ Metall		
	D3	☐ Sonstiges		
	D4	☐ Schleifmittel		
	D5	☐ Metall		
	D6	☐ Sonstiges		
	D7	☐ Schleifmittel		
	D8	☐ Metall		
	D9	☐ Sonstiges		

Durchschnittliche Cybutryn-Konzentration (mg Cybutryn pro kg Trockenfarbe)	
Probe entnommen von	Analysiert von
Unterschrift	Unterschrift

Fall C. Vereinfachter Ansatz zum Nachweis von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn

		Protokollnummer
Probenentnahme und Gas-Chromatographie/Massenspektrometrie-Analyse		
Datum:	Gerätekenung	

Probestelle	Einzelproben- kennung	Scheibe zur Probenentnahme	Bemerkungen zu den Proben und dem Probenentnahme- verfahren	Bemerkungen zum Ort der Probenentnahme
A	A1	☐ Schleifmittel		
	A2	☐ Metall		
	A3	☐ Sonstiges		
	A4	☐ Schleifmittel		
	A5	☐ Metall		
	A6	☐ Sonstiges		
	A7	☐ Schleifmittel		
	A8	☐ Metall		
	A9	☐ Sonstiges		
B	B1	☐ Schleifmittel		
	B2	☐ Metall		
	B3	☐ Sonstiges		
	B4	☐ Schleifmittel		
	B5	☐ Metall		
	B6	☐ Sonstiges		
	B7	☐ Schleifmittel		
	B8	☐ Metall		
	B9	☐ Sonstiges		
C	C1	☐ Schleifmittel		
	C2	☐ Metall		
	C3	☐ Sonstiges		
	C4	☐ Schleifmittel		
	C5	☐ Metall		
	C6	☐ Sonstiges		
	C7	☐ Schleifmittel		
	C8	☐ Metall		
	C9	☐ Sonstiges		
D	D1	☐ Schleifmittel		
	D2	☐ Metall		
	D3	☐ Sonstiges		
	D4	☐ Schleifmittel		
	D5	☐ Metall		
	D6	☐ Sonstiges		
	D7	☐ Schleifmittel		
	D8	☐ Metall		
	D9	☐ Sonstiges		

Durchschnittlicher Gehalt zinnorganischer Verbindungen (mg zinnorganische Verbindungen pro kg Trockenfarbe)	
Probe entnommen von	Analysiert von
Unterschrift	Unterschrift

Abschnitt 3: Endergebnis	
1. Ergebnis ☐ Bewuchsschutzsystem stimmt mit dem AFS-Übereinkommen von 2001 überein. ☐ Bewuchsschutzsystem stimmt NICHT mit dem AFS-Übereinkommen von 2001 überein.	
2. Bemerkungen	
3. Sachbearbeiter	
3.1 Name	3.2 Datum
3.3 Unterschrift	
4. ermächtigter Verwaltungsbeamter	
4.1 Name	4.2 Datum
4.3 Unterschrift	

(VkBl. 2023 S. 297)

Nr. 64 **Bekanntmachung der Entschließung des Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt MEPC.357(78) „Richtlinien von 2022 für die Überprüfung von Bewuchsschutzsystemen an Schiffen“, in deutscher Sprache**

Hamburg, den 19. April 2023
Az.: 11-3-0

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit die Entschließung des Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt MEPC.357(78) „Richtlinien von 2022 für die Überprüfung von Bewuchsschutzsystemen an Schiffen“, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

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

**Entschließung MEPC.357(78)
(angenommen am 10. Juni 2022)**

**Richtlinien von 2022 für die Überprüfung von
Bewuchsschutzsystemen an Schiffen**

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

sowie gestützt darauf, dass die im Oktober 2001 abgehaltene Internationale Konferenz von 2001 über die Beschränkung des Einsatzes schädlicher Bewuchsschutzsysteme an Schiffen das Internationale Übereinkommen von 2001 über die Beschränkung des Einsatzes schädlicher Bewuchsschutzsysteme an Schiffen (AFS-Übereinkommen) nebst vier Konferenzentschließungen angenommen hat,

ferner gestützt darauf, dass Artikel 11 Absatz 1 des AFS-Übereinkommens vorschreibt, dass die Schiffe, für die dieses Übereinkommen gilt, in allen Häfen, Werften oder der Küste vorgelagerten Umschlagplätzen einer Vertragspartei durch von dieser Vertragspartei ermächtigte Be- dienstete überprüft werden können, damit festgestellt werden kann, ob das Schiff diesem Übereinkommen ent- spricht,

im Hinblick darauf, dass Artikel 3 Absatz 3 des AFS-Über- einkommens vorschreibt, dass die Vertragsparteien dies- es Übereinkommens durch die Anwendung der Bestim- mungen dieses Übereinkommens sicherstellen, dass Schiffe von Nichtvertragsparteien dieses Übereinkom- mens nicht günstiger behandelt werden,

ferner im Hinblick auf Entschließung MEPC.208(62), mit der der Ausschuss die Richtlinien von 2011 für die Über- prüfung von Bewuchsschutzsystemen an Schiffen ange- nommen hat,

ferner gestützt darauf, dass er auf seiner sechsundsieb- zigsten Tagung mit der Entschließung MEPC.331(76) Än- derungen des AFS-Übereinkommens zur Einführung von Beschränkungen des Einsatzes von Cybutryn angenom- men hat,

in Anerkennung der Notwendigkeit einer konsequenten Überarbeitung der Richtlinien im Zusammenhang mit dem AFS-Übereinkommen aufgrund der vorgenannten Ände- rungen,

ferner im Hinblick darauf, dass die Organisation mit den Entschließungen MEPC.358(78) und MEPC.356(78) die

Richtlinien von 2022 für Besichtigungen von Bewuchsschutzsystemen auf Schiffen und für die Erteilung von Zeugnissen über solche Besichtigungen bzw. die Richtlinien von 2022 für die Entnahme kleiner Stichproben des Bewuchsschutzsystems an Schiffen angenommen hat, und

nach erfolgter Prüfung eines überarbeiteten Wortlauts der vom Unterausschuss „Pollution Prevention and Response“ auf seiner neunten Tagung ausgearbeiteten *Richtlinien für die Überprüfung von Bewuchsschutzsystemen an Schiffen*,

- 1 nimmt die *Richtlinien von 2022 für die Überprüfung von Bewuchsschutzsystemen an Schiffen* (Richtlinien von 2022) an, deren Wortlaut in der Anlage zu dieser EntschlieÙung wiedergegeben ist;
- 2 fordert die Regierungen auf, die Richtlinien von 2022 bei der Durchführung von Überprüfungen im Rahmen von Hafenstaatskontrollen anzuwenden;
- 3 empfiehlt, dass die Richtlinien von 2022 in die künftige Überarbeitung der EntschlieÙung A.1155(32) über *Verfahren für die Hafenstaatskontrolle, 2021*, aufgenommen werden;
- 4 empfiehlt eine regelmäßige Überprüfung der Richtlinien;
- 5 hebt die EntschlieÙung MEPC.208(62) auf.

Anlage

Richtlinien von 2022 für die Überprüfung von Bewuchsschutzsystemen an Schiffen

1 Einleitung

- 1.1 In Artikel 11 des AFS-Übereinkommens wird das Recht des Hafenstaats, Überprüfungen von Bewuchsschutzsystemen auf Schiffen durchzuführen, festgelegt. Die Richtlinien für die Durchführung dieser Überprüfungen sind nachstehend beschrieben.
- 1.2 In der Auslandsfahrt eingesetzte Schiffe mit einer Bruttoreaumzahl von 400 und mehr (ausgenommen feste oder schwimmende Plattformen, schwimmende Lagereinheiten (FSU) sowie schwimmende Produktions-, Lager- und Verladeeinheiten (FPSO)) müssen einer erstmaligen Besichtigung unterzogen werden, bevor das Schiff in Dienst gestellt oder bevor das Internationale Zeugnis über ein Bewuchsschutzsystem (IAFS-Zeugnis) zum ersten Mal ausgestellt wird; außerdem muss eine Besichtigung durchgeführt werden, wenn die Bewuchsschutzsysteme geändert oder ersetzt werden.
- 1.3 In der Auslandsfahrt eingesetzte Schiffe mit einer Länge von 24 Metern oder mehr und einer Bruttoreaumzahl von weniger als 400 (ausgenommen feste oder schwimmende Plattformen, schwimmende Lagereinheiten (FSU) sowie schwimmende Produktions-, Lager- und Verladeeinheiten (FPSO)) müssen eine durch den Eigentümer oder den ermächtigten Beauftragten unterzeichnete Erklärung über ein Bewuchsschutzsystem mit

sich führen. Dieser Erklärung müssen geeignete Unterlagen beigelegt sein (beispielsweise eine Empfangsquittung für die Farbe oder eine Rechnung der Lieferfirma) oder sie muss einen entsprechenden Vermerk enthalten.

2 Erstüberprüfung

2.1 Schiffe, die ein IAFS-Zeugnis oder eine Erklärung über Bewuchsschutzsysteme mitführen müssen (Vertragsparteien des AFS-Übereinkommens)

- 2.1.1 Der Hafenstaat-Besichtiger muss das IAFS-Zeugnis oder die Erklärung über Bewuchsschutzsysteme, sowie gegebenenfalls die beigeheftete Spezifikation der Bewuchsschutzsysteme, überprüfen.
- 2.1.2 Der einzig praktikable Weg, um Farbe am Schiffsboden aufzubringen (unter Wasser liegender Teil) ist in einem Trockendock. Dies bedeutet, dass das Datum der Aufbringung von Farbe im IAFS-Zeugnis durch Abgleich des Aufenthalts im Trockendock mit dem Datum auf dem Zeugnis kontrolliert werden muss.
- 2.1.3 Wurde die Farbe während eines planmäßigen Trockendockaufenthalts aufgebracht, muss dies im Schiffstagebuch eingetragen werden. Darüber hinaus kann dieser planmäßige Trockendockaufenthalt anhand des Bestätigungsdatums auf dem (vorgeschriebenen) Bausicherheitszeugnis oder dem Sicherheitszeugnis für Frachtschiffe (Regel I/12 Buchstabe a Ziffer v SOLAS) und dem Sicherheitszeugnis für Fahrgastschiffe (Regel I/7 SOLAS) überprüft werden.
- 2.1.4 Bei einem außerplanmäßigen Trockendockaufenthalt kann dies anhand der Eintragung im Schiffstagebuch überprüft werden.
- 2.1.5 Es kann zusätzlich anhand des Datums des Vermerks auf dem Klassenzeugnis, der Angaben in der Erklärung des Herstellers oder durch Bestätigung der Werft überprüft werden.
- 2.1.6 Das IAFS-Zeugnis enthält für jedes Bewuchsschutzsystem eine Reihe von Ankreuzfeldern, mit denen angegeben wird, ob:
 - .1 ein Bewuchsschutzsystem, das unter die Maßnahmen zur Beschränkung des Einsatzes nach Anlage 1 des AFS-Übereinkommens fällt, nicht während oder nach dem Bau des Schiffes aufgebracht worden ist;
 - .2 ein Bewuchsschutzsystem, das unter die Maßnahmen zur Beschränkung des Einsatzes nach Anlage 1 des AFS-Übereinkommens fällt, früher auf dieses Schiff aufgebracht wurde, aber entfernt worden ist;
 - .3 ein Bewuchsschutzsystem, das unter die Maßnahmen zur Beschränkung des Einsatzes nach Anlage 1 des AFS-Übereinkommens fällt, früher auf dieses Schiff aufgebracht wurde, aber mit einer Versiegelungsdeckschicht überzogen worden ist;

- .4 ein Bewuchsschutzsystem, das unter die Maßnahmen zur Beschränkung des Einsatzes nach Anlage 1 des AFS-Übereinkommens fällt, früher auf dieses Schiff aufgebracht wurde, sich aber am 1. Januar 2023 nicht in der äußeren Beschichtung des Schiffskörpers oder der äußeren Teile oder Flächen befindet (gilt nicht für zinnorganische Verbindungen); und
- .5 ein Bewuchsschutzsystem, das unter die Maßnahmen zur Beschränkung des Einsatzes nach Anlage 1 des AFS-Übereinkommens fällt, vor dem 1. Januar 2023 auf dieses Schiff aufgebracht wurde, jedoch spätestens 60 Monate nach dem letzten Aufbringen eines Cybutryn enthaltenden Bewuchsschutzsystems auf das Schiff entfernt oder mit einer Versiegelungsdeckschicht überzogen werden muss (gilt nicht für zinnorganische Verbindungen).
- 2.1.7 Es muss insbesondere nachgeprüft werden, dass der Zeitraum für die Besichtigung zur Ausstellung des derzeitigen IAFS-Zeugnisses dem im Schifftagebuch (in den Schifftagebüchern)¹ angegebenen Zeitraum für den Aufenthalt im Trockendock entspricht und dass für jeden der unter die Maßnahmen zur Beschränkung des Einsatzes nach Anlage 1 geregelten Stoffe nur ein Feld angekreuzt ist.
- 2.1.8 Die Spezifikation der Bewuchsschutzsysteme ist dem IAFS-Zeugnis beizuheften und muss auf dem neuesten Stand sein. Die aktuellste Spezifikation muss mit dem Ankreuzfeld auf der Vorderseite des IAFS-Zeugnisses übereinstimmen. Die Ausstellung des IAFS-Zeugnisses muss in Übereinstimmung mit Regel 2 Absatz 3 der Anlage 4 des AFS-Übereinkommens erfolgen.
- 2.2 Schiffe von Nichtvertragsparteien des AFS-Übereinkommens**
- 2.2.1 Schiffen von Nichtvertragsparteien des AFS-Übereinkommens darf kein IAFS-Zeugnis ausgestellt werden. Aus diesem Grund muss der Hafenstaat-Besichtiger nach Unterlagen fragen, die dieselben Angaben wie im IAFS-Zeugnis enthalten, und diese bei der Feststellung der Einhaltung der Vorschriften berücksichtigen.
- 2.2.2 Falls für das vorhandene Bewuchsschutzsystem erklärt wird, dass es nicht unter die Maßnahmen zur Beschränkung des Einsatzes nach Anlage 1 des Übereinkommens fällt, ohne dass dies durch ein Internationales Zeugnis über ein Bewuchsschutzsystem belegt ist, so muss eine Überprüfung durchgeführt werden, um zu bestätigen, dass das Bewuchsschutzsystem den Vorschriften des Übereinkommens entspricht. Diese Überprüfung kann, falls dies für erforderlich gehalten wird, auf der Grundlage einer Probenentnahme und/oder einer Prüfung und/oder verlässlicher Unterlagen erfolgen, wobei stets die bisherigen Erfahrungen und die jeweiligen Begleitumstände zugrunde zu legen sind. Unterlagen für die Überprüfung können zum Beispiel Sicherheitsdatenblätter (Material Safety Data Sheets, MSDS) oder ähnliche Unterlagen, eine Konformitätserklärung des Herstellers des Bewuchsschutzsystems, Rechnungen der Werft und/oder des Herstellers des Bewuchsschutzsystems sein.
- 2.2.3 Schiffe von Nichtvertragsparteien können Konformitätserklärungen bzw. AFS-Bestätigungen mit sich führen, die im Hinblick auf die Einhaltung regionaler Vorschriften ausgestellt worden sind, zum Beispiel Verordnung (EG) 782/2003 in der durch die Verordnung (EG) 536/2008 geänderten Fassung, und die als ausreichender Nachweis für die Einhaltung der Vorschriften für zinnorganische Verbindungen angesehen werden können.
- 2.2.4 Andernfalls muss sich der Hafenstaat-Besichtiger an den Verfahren für Schiffe orientieren, die ein IAFS-Zeugnis mitführen müssen.
- 2.2.5 Der Hafenstaat-Besichtiger muss sicherstellen, dass Schiffe von Nichtvertragsparteien des AFS-Übereinkommens keine günstigere Behandlung erfahren.
- 3 Gründlichere Überprüfung**
- 3.1 Triftige Gründe**
- 3.1.1 Eine gründlichere Überprüfung kann durchgeführt werden, wenn triftige Gründe zu der Annahme bestehen, dass das Schiff im Wesentlichen nicht die Vorschriften des AFS-Übereinkommens erfüllt. Triftige Gründe für eine genauere Überprüfung können vorliegen, wenn
- .1 das Schiff die Flagge einer Nichtvertragspartei des Übereinkommens führt und keine AFS-Unterlagen vorhanden sind;
 - .2 das Schiff die Flagge einer Vertragspartei des Übereinkommens führt, aber kein gültiges IAFS-Zeugnis vorhanden ist;
 - .3 das Datum des Anstrichs auf dem IAFS-Zeugnis nicht mit dem Aufenthalt des Schiffes im Trockendock übereinstimmt;
 - .4 der Schiffskörper zu viele Stellen mit verschiedenen Farbschichten aufweist; und
 - .5 das IAFS-Zeugnis nicht ordnungsgemäß ausgefüllt ist.
- 3.1.2 Ist das IAFS-Zeugnis nicht ordnungsgemäß ausgefüllt, so können folgende Fragen sachdienlich sein:
- .1 „Wann wurde das Bewuchsschutzsystem des Schiffes zuletzt aufgebracht?“
 - .2 „Sofern das Bewuchsschutzsystem einer Beschränkungsmaßnahme nach Anlage 1 des AFS-Übereinkommens unterliegt und

¹ Diese Bestimmung über den Abgleich der Besichtigung mit der Zeit des Trockendocks gilt nicht für die in Absatz 4 der Entschließung MEPC.331(76) genannte Besichtigung.

entfernt wurde, in welcher Einrichtung und an welchem Tag wurden die Arbeiten durchgeführt?“

- .3 „Sofern das Bewuchsschutzsystem einer Beschränkungsmaßnahme nach Anlage 1 des AFS-Übereinkommens unterliegt und mit einer Versiegelungsdeckschicht überzogen wurde, in welcher Einrichtung und an welchem Tag wurde die Arbeit durchgeführt?“
- .4 „Wie heißen die Bewuchsschutz-/Versiegelungsmittel und der Hersteller oder Lieferant für das vorhandene Bewuchsschutzsystem?“
- .5 „Wenn das vorhandene Bewuchsschutzsystem vom vorhergehenden System abweicht, um welche Art von Bewuchsschutzsystem handelte es sich und wie heißen der vorhergehende Hersteller oder Lieferant?“

3.2 Probenentnahme

- 3.2.1 Eine gründlichere Überprüfung kann, sofern erforderlich, die Probenentnahme und Analyse des Bewuchsschutzsystems des Schiffes vorsehen, um festzustellen, ob das Schiff den Anforderungen des AFS-Übereinkommens entspricht. Diese Probenentnahme und Analyse kann Laboruntersuchungen und die Anwendung genauer wissenschaftlicher Prüfverfahren beinhalten.
- 3.2.2 Wird eine Probenentnahme vorgenommen, so kann die für die Verarbeitung der Proben benötigte Zeit nicht als Grund dafür dienen, das Schiff aufzuhalten.
- 3.2.3 Jede Entscheidung zur Probenentnahme muss von der praktischen Umsetzbarkeit oder von Einschränkungen hinsichtlich der Sicherheit von Personen, des Schiffes oder des Hafens abhängig gemacht werden (siehe Anhang 1 zu den Probenentnahmeverfahren; ein Mustervordruck für einen AFS-Prüfbericht über die Probenentnahme und Analyse ist den Richtlinien beigelegt).

3.3 Maßnahmen im Rahmen des AFS-Übereinkommens

Festhalten

- 3.3.1 Der Hafenstaat kann beschließen, das Schiff nach Entdeckung von Mängeln im Verlauf einer Überprüfung an Bord festzuhalten.
- 3.3.2 In jedem der nachstehenden Fälle kann ein Festhalten angemessen sein:
 - .1 ungültige oder fehlende Bescheinigung;
 - .2 das Schiff räumt ein, dass es die Vorschriften nicht erfüllt (somit entfällt die Notwendigkeit, dies mit Hilfe einer Probenentnahme nachzuweisen); und
 - .3 die Probenentnahme zeigt, dass das Schiff im Zuständigkeitsbereich des Hafens nicht den Vorschriften entspricht.

3.3.3 Weitere Maßnahmen können davon abhängig sein, ob das Problem die Erteilung des Zeugnisses oder das Bewuchsschutzsystem selbst betrifft.

3.3.4 Verfügt der Hafen, in dem das Schiff festgehalten wird, über keine Einrichtungen, um das Schiff in einen vorschriftsmäßigen Zustand zu versetzen, kann der Hafenstaat dem Schiff die Erlaubnis erteilen, einen anderen Hafen anzulaufen, um das Bewuchsschutzsystem in einen vorschriftsmäßigen Zustand versetzen zu lassen. Dafür kann die Zustimmung des betreffenden Hafens erforderlich sein.

Aus dem Hafen verweisen

3.3.5 Der Hafenstaat kann das Schiff aus dem Hafen verweisen, d. h., er verlangt, dass das Schiff den Hafen verlässt – zum Beispiel, wenn das Schiff das Bewuchsschutzsystem nicht in einen vorschriftsmäßigen Zustand versetzt, der Hafenstaat jedoch darüber besorgt ist, dass das Schiff Tributylzinn (TBT) oder Cybutryn in seine Gewässer freisetzt.

3.3.6 Das Verweisen aus dem Hafen kann auch angebracht sein, wenn das Schiff einräumt, dass es den Vorschriften nicht entspricht, oder wenn die Probenentnahme beweist, dass es den Vorschriften nicht entspricht, während es sich immer noch im Hafen aufhält. Da es sich hierbei auch um einen Mangel handelt, der ein Festhalten rechtfertigt, kann der Hafenstaat-Besichtiger das Schiff zuerst festhalten und dann vor der Freigabe eine Mängelbeseitigung verlangen. Es kann jedoch sein, dass der Hafen, in dem das Schiff festgehalten wird, über keine Einrichtungen zur Mängelbeseitigung verfügt. In diesem Fall kann der Hafenstaat dem Schiff die Erlaubnis geben, einen anderen Hafen anzulaufen, um das Bewuchsschutzsystem in einen vorschriftsmäßigen Zustand versetzen zu lassen. Dafür kann die Zustimmung des betreffenden Hafens erforderlich sein.

3.3.7 In jedem der nachstehenden Fälle kann ein Verweisen aus dem Hafen angemessen sein:

- .1 ungültige oder fehlende Bescheinigung;
- .2 das Schiff räumt ein, dass es die Vorschriften nicht erfüllt (somit entfällt die Notwendigkeit, dies mit Hilfe einer Probenentnahme nachzuweisen); und
- .3 Probenentnahme zeigt, dass das Schiff im Zuständigkeitsbereich des Hafens nicht den Vorschriften entspricht.

3.3.8 In diesen Fällen wird es wahrscheinlich bereits zu einem Festhalten des Schiffes gekommen sein. Jedoch zwingt das Festhalten das Schiff nicht dazu, das Bewuchsschutzsystem in einen vorschriftsmäßigen Zustand zu versetzen (nur wenn das Schiff auslaufen will). In diesem Fall kann der Hafenstaat darüber besorgt sein, dass das Schiff TBT oder Cybutryn freisetzt, solange es sich weiterhin in seinen Gewässern aufhält.

Anlaufverbot

- 3.3.9 Der Hafenstaat kann ein Anlaufverbot für ein Schiff beschließen, um es daran zu hindern, seine Gewässer anzulaufen. Ein Anlaufverbot kann dann ein geeignetes Mittel sein, wenn durch die Probenentnahme nachgewiesen wird, dass das Schiff nicht den Vorschriften entspricht, die Ergebnisse jedoch erst nach seinem Auslaufen oder nachdem es aus dem Hafen verwiesen worden ist, vorlagen.
- 3.3.10 Ein Anlaufverbot kann dann ein geeignetes Mittel sein, wenn durch die Probenentnahme nachgewiesen wird, dass das Schiff nicht den Vorschriften entspricht, die Ergebnisse jedoch erst nach seinem Auslaufen oder nachdem es aus dem Hafen verwiesen worden ist, vorlagen. Artikel 11 Absatz 3 des AFS-Übereinkommens weist lediglich darauf hin, dass die „die Überprüfung durchführende Vertragspartei“ derartige Maßnahmen ergreifen kann. Dies bedeutet, dass, wenn ein Hafenstaat einem Schiff ein Anlaufen seiner Häfen verbietet, dieses Verbot nicht automatisch von anderen Hafenstaaten angewandt werden kann.
- 3.3.11 Gemäß den Verfahren der Hafenstaatkontrolle (Entschließung A.1155(32) in der zuletzt geänderten Fassung) kann der Hafenstaat-Besichtiger in Fällen, in denen Mängel nicht in dem Hafen, in dem die Überprüfung vorgenommen wurde, behoben werden können, dem Schiff gestatten, vorbehaltlich der Festlegung geeigneter Bedingungen zu einem anderen Hafen weiterzufahren. In diesem Fall muss der Hafenstaat-Besichtiger sicherstellen, dass die zuständige Behörde des nächsten Anlaufhafens und der Flaggenstaat unterrichtet werden.

Meldung an den Flaggenstaat

- 3.3.12 Artikel 11 Absatz 3 des AFS-Übereinkommens sieht vor, dass für den Fall, dass ein Schiff aufgrund eines Verstoßes gegen das Übereinkommen festgehalten, aus einem Hafen verwiesen oder ihm das Anlaufen verboten wird, die Vertragspartei, die derartige Maßnahmen ergreift, unverzüglich die Verwaltung des Flaggenstaats des betreffenden Schiffes und jede anerkannte Organisation, die ein entsprechendes Zeugnis ausgestellt hat, darüber unterrichtet.

4 AFS-Bericht an den Flaggenstaat im Falle von angeblichen Zuwiderhandlungen

- 4.1 Artikel 11 Absatz 4 des AFS-Übereinkommens erlaubt den Vertragsparteien, auf Ersuchen einer anderen Vertragspartei Schiffe zu überprüfen, wenn ausreichende Beweise geliefert werden, dass das Schiff unter Verstoß gegen dieses Übereinkommen betrieben wird oder betrieben worden ist. Artikel 12 Absatz 2 erlaubt Hafenstaaten, die Überprüfungen durchführen, der für das betreffende Schiff zuständigen Verwaltung (Flaggenstaat) alle in ihrem Besitz befindlichen Informationen und Beweise zu übermitteln, dass

ein Verstoß stattgefunden hat. Die an den Flaggenstaat übermittelten Informationen sind oftmals für eine Strafverfolgung nicht geeignet. Die nachstehenden Absätze gehen näher darauf ein, welche Informationen benötigt werden.

- 4.2 Der Bericht an die Behörden des Hafen- oder Küstenstaats muss möglichst viele der in Abschnitt 3 aufgeführten Informationen enthalten. Die Informationen in dem Bericht müssen durch Tatsachen belegt werden, die bei Gesamtbetrachtung den Hafen- oder Küstenstaat zu dem Schluss kommen lassen, dass eine Zuwiderhandlung stattgefunden hat.

- 4.3 Der Bericht ist durch folgende Dokumente zu ergänzen:

- .1 Mängelbericht des Hafenstaats;
- .2 eine Stellungnahme des Hafenstaat-Besichtigers, einschließlich Dienstgrad und Organisation, zum Bewuchsschutzsystem, das möglicherweise nicht den Vorschriften entspricht. Zusätzlich zu den nach Abschnitt 3 erforderlichen Angaben muss die Stellungnahme die Gründe beinhalten, die den Hafenstaat-Besichtiger zur Durchführung einer gründlicheren Überprüfung veranlasst haben;
- .3 eine Stellungnahme über alle Probenentnahmen vom Bewuchsschutzsystem, einschließlich
 - .1 des Standorts des Schiffes;
 - .2 der Angabe der Probenentnahmestelle am Schiffskörper, einschließlich des senkrechten Abstands zum Wasserpass;
 - .3 des Zeitpunkts der Probenentnahme;
 - .4 der Person(en), die die Proben nimmt (nehmen); und
 - .5 Empfangsbestätigungen, aus denen die Personen hervorgehen, die Proben aufbewahren und entgegennehmen;
- .4 Berichte über die Analysen aller Proben, einschließlich
 - .1 der Analyseergebnisse;
 - .2 des angewandten Verfahrens;
 - .3 Hinweise auf wissenschaftliche Unterlagen zum Nachweis der Genauigkeit und Gültigkeit des angewandten Verfahrens oder Kopien hiervon;
 - .4 der Namen der Personen, die die Analysen durchführen, und ihre Erfahrung; und
 - .5 einer Beschreibung der Qualitätssicherungsmaßnahmen für die Analysen;
- .5 Stellungnahmen der befragten Personen;
- .6 Stellungnahmen von Zeugen;

- 7 Fotografien des Schiffskörpers und der Probenentnahmebereiche; und
 - 8 eine Kopie des IAFS-Zeugnisses, einschließlich Kopien der einschlägigen Seiten der Spezifikation der Bewuchsschutzsysteme, der Schiffstagebücher, der Sicherheitsdatenblätter oder ähnlicher Unterlagen, der Konformitätserklärung des Herstellers des Bewuchsschutzsystems, der Rechnungen der Werft und sonstiger Aufzeichnungen vom Trockendock betreffend das Bewuchsschutzsystem usw.
- 4.4 Sämtliche Beobachtungen, Fotografien und Unterlagen müssen einen unterschriebenen Echtheitsnachweis enthalten. Alle Bescheinigungen, Beglaubigungen oder Nachweise müssen den gesetzlichen Bestimmungen desjenigen Staates entsprechen, der sie erstellt. Alle Stellungnahmen müssen von der Person, die die Stellungnahme abgibt, mit Unterschrift und Datum versehen werden, wobei ihr Name in leserlicher Druckschrift über oder unter der Unterschrift stehen muss.
- 4.5 Die in Nummer 2 und 3 dieses Abschnitts genannten Berichte müssen an den Flaggenstaat gesendet werden. Sind der Küstenstaat, der die Zuwiderhandlung beobachtet, und der Hafenstaat, der die Untersuchung an Bord durchführt, nicht identisch, muss der Hafenstaat, der die Untersuchung durchführt, auch eine Abschrift seiner Untersuchungsergebnisse an den Küstenstaat senden.
- macht Fotografien vom Schiffskörper, von den Probenentnahmebereichen und der Entnahme von Proben;
 - vermeidet wertende Kommentare zur Qualität des Anstrichs (z. B. Oberfläche, Zustand, Dicke, Farbauftrag);
 - fordert den Vertreter des Schiffes dazu auf, während der Stichprobenentnahme anwesend zu sein, um sicherzustellen, dass die Beweismittel rechtmäßig erhalten werden;
 - füllt das Überprüfungsberichtsformular zusammen mit den beigefügten Probenentnahme-Protokollen (durch denjenigen auszufüllen, der die Probe nimmt) soweit wie möglich aus und unterzeichnet es und übergibt dem Schiff eine Kopie als Nachweis darüber, dass die Überprüfung/Probenentnahme stattgefunden hat;
 - unterrichtet den nächsten Hafenstaat, den das überprüfte Schiff anlaufen wird;
 - vereinbart mit dem Schiff oder unterrichtet das Schiff darüber, an wen die für das Schiff bestimmte Kopie des abgeschlossenen Prüfberichts gesendet wird, wenn dieser im Verlauf der Überprüfung nicht fertiggestellt werden kann; und
 - stellt sicher, dass die den Proben beiliegenden Empfangsbestätigungen, aus denen die Personen hervorgehen, die die Proben aufbewahren und entgegennehmen, ausgefüllt werden, um den Übermittlungsweg der Proben widerzuspiegeln. Die Hafenstaat-Besichtiger werden daran erinnert, dass die innerstaatlichen Rechtsvorschriften für die Aufbewahrung von Beweismitteln durch diese Vorschrift nicht berührt werden. Diese Richtlinien gehen daher nicht im Einzelnen auf dieses Thema ein.

Anhang 1

Probenentnahme

Überlegungen im Zusammenhang mit der Entnahme einer kleinen Stichprobe sind in Abschnitt 2.1 der *Richtlinien für die Entnahme kleiner Stichproben des Bewuchsschutzsystems an Schiffen (Entschließung MEPC.356(78))* enthalten.

Eine etwaige Verpflichtung zur Probenentnahme muss von der praktischen Durchführbarkeit oder von Einschränkungen für die Sicherheit von Personen, des Schiffes oder des Hafens abhängig gemacht werden.

Der Hafenstaat-Besichtiger

- muss mit dem Schiff die Örtlichkeit und den Zeitbedarf für die Probenentnahme abstimmen; der Hafenstaat-Besichtiger muss überprüfen, ob die dafür benötigte Zeit das Beladen/Entladen, das Verholen oder die Abfahrt des Schiffes nicht in unangemessener Weise beeinträchtigt;
- erwartet nicht, dass das Schiff einen sicheren Zugang bereitstellt, sondern er nimmt mit dem Schiff hinsichtlich der Vorkehrungen, die die zuständige Behörde des Hafenstaats getroffen hat, zum Beispiel Boot, mobile Arbeitsbühne, Gerüst usw. Verbindung auf;
- trifft eine Auswahl von Probenentnahmestellen, die repräsentative Bereiche abdecken;

1 Verfahren der Probenentnahme

Der Hafenstaat wählt das Verfahren für die Entnahme von Proben nach eigenem Ermessen aus. Die mit Entschließung MEPC.356(78) angenommenen *Richtlinien für die Entnahme kleiner Stichproben des Bewuchsschutzsystems an Schiffen* lassen zu, dass andere wissenschaftlich anerkannte Verfahren der Probenentnahme und Analyse von Bewuchsschutzsystemen, die Beschränkungsmaßnahmen nach dem Übereinkommen unterliegen, als die im Anhang zu den Richtlinien beschriebenen Verfahren angewendet werden können (sofern sie den Anforderungen der Verwaltung oder des Hafenstaats entsprechen). Das Verfahren der Probenentnahme hängt unter anderem von der Oberflächenhärte des Anstrichs ab, die sehr unterschiedlich sein kann. Entsprechend kann die Menge der entnommenen Farbe variieren.

Die zuständige Behörde des Hafenstaats entscheidet auf der Grundlage des an Bord befindlichen Internationalen Zeugnisses über ein Bewuchsschutzsystem oder einer Erklärung über ein Bewuchsschutzsystem, ob sich die Analyse der entnommenen kleinen Stichprobe nur auf zinnorganische Verbindungen, Cybutryn oder auf beides konzentriert, und wendet die entsprechende Methodik an, einschließlich der An-

zahl der Proben, der Analyse und der Bestimmung der Übereinstimmung.

Probenentnahmeverfahren, die auf der Entfernung von Farbmateriale vom Schiffskörper basieren, erfordern die Bestimmung der Farbmenge. Es ist wichtig, dass die angewandten Verfahren zugelassen sind, eindeutige Ergebnisse erbringen und eine ausreichende Kontrolle vorsehen.

Die zuständige Behörde des Hafenstaats kann beschließen, Fachunternehmen mit der Durchführung der Probenentnahme zu beauftragen. In diesem Fall muss der Hafenstaat-Besichtiger während der Probenentnahme auf dem Schiff bleiben, um sicherzustellen, dass die oben genannte Zusammenarbeit erfolgt und die entsprechenden Vorkehrungen getroffen wurden.

Wenn kein Fachunternehmen eingesetzt wird, muss die zuständige Behörde des Hafenstaats für eine angemessene Unterweisung des Hafenstaat-Besichtigers in den zur Verfügung stehenden Methoden und Verfahren der Probenentnahme sorgen und sicherstellen, dass die vereinbarten Verfahren eingehalten werden.

Es sind folgende allgemeine Bedingungen zu beachten:

- der Hafenstaat-Besichtiger muss eine Anzahl von Probenentnahmestellen auswählen, die vorzugsweise über die gesamten repräsentativen Bereiche des Schiffskörpers verteilt sind, wobei jedoch mindestens acht (8) Probenentnahmestellen vorzusehen sind, die in gleichem Abstand entlang der Länge des Schiffskörpers verteilt sind, wenn möglich nach Backbord und Steuerbord unterteilt (es ist jedoch zu bedenken, dass verschiedene Teile des Schiffskörpers mit unterschiedlichen Bewuchsschutzsystemen behandelt sein können);
- an jeder Probenentnahmestelle am Schiffskörper müssen drei Einzelproben in unmittelbarer Nähe zueinander entnommen werden (z. B. im Abstand von 10 cm zueinander);
- es muss vermieden werden, dass die Proben verunreinigt werden, was normalerweise das Tragen von unsterilisierten, nicht gepuderten Wegwerfhandschuhen aus geeignetem undurchlässigen Material, zum Beispiel Nitrilkautschuk, beinhaltet;
- die Proben müssen in einem inerten Behälter gesammelt und darin aufbewahrt werden (z. B. dürfen die Behälter nicht aus Werkstoffen bestehen, die zinnorganische Verbindungen und Cybutryn enthalten oder zinnorganische Verbindungen und Cybutryn aufnehmen können);
- die Proben müssen an einem Bereich entnommen werden, an dem die Oberfläche des Bewuchsschutzsystems unversehrt, sauber und frei von Bewuchs ist;
- lose Farbteilchen aus Bereichen des Schiffskörpers, an denen sich die Farbe abgelöst hat, ab-

geblättert ist oder sich Bläschen gebildet haben, dürfen nicht für die Probenentnahme verwendet werden;

- es dürfen keine Proben an Bereichen entnommen werden, die erwärmt sind oder wo die Farbe anderweitig aufgeweicht ist (z. B. Schweröltanks);
- es dürfen keine Proben aus den darunterliegenden Schichten (Grundierungen, Versiegelungsschichten, TBT-enthaltende Bewuchsschutzsysteme) entnommen werden, wenn es keine Anzeichen dafür gibt, dass größere Bereiche freiliegen; und
- Schiffe mit einem Bewuchsschutzsystem, das kein Cybutryn in der äußeren Beschichtung enthält, unterliegen keinen Beschränkungsmaßnahmen gemäß Anlage 1 des Übereinkommens. Solche Schiffe, die ein IAFS-Zeugnis mit sich führen, worin die in Absatz 2.1.6.4 dieser Richtlinien beschriebene Situation angegeben ist, müssen als mit dem Übereinkommen übereinstimmend angesehen werden, es sei denn, es bestehen Zweifel an der Gültigkeit des IAFS-Zeugnisses.

2 Aussagekraft der Probenentnahme

Um die Aussagekraft der Probenentnahme als Nachweis einer Nichteinhaltung der Bestimmungen zu gewährleisten, ist Folgendes zu beachten:

- es dürfen nur Proben verwendet werden, die direkt am Schiffskörper genommen werden und frei von möglichen Verunreinigungen sind;
- alle Proben sind in Behältern aufzubewahren, die gekennzeichnet und auf dem Protokoll vermerkt sind. Dieses Protokoll muss der Verwaltung vorgelegt werden;
- die Empfangsbestätigungen, aus denen die Personen hervorgehen, die die Proben aufbewahren und entgegennehmen, müssen ausgefüllt und den Proben beigelegt werden, um den Übermittlungsweg der Proben widerzuspiegeln;
- der Hafenstaat-Besichtiger muss die Gültigkeit des Kalibrierungsdatums des Geräts überprüfen (entsprechend den Anweisungen des Herstellers);
- in Fällen, in denen ein beauftragtes Fachunternehmen zur Durchführung der Probenentnahme herangezogen wird, muss der Hafenstaat-Besichtiger dessen Vertreter begleiten, um die Probenentnahme zu überprüfen; und
- Fotografien des Schiffskörpers, der Probenentnahmebereiche und des Probenentnahmeverganges können als zusätzliche Beweismittel dienen.

Es kommt auch vor, dass die Unternehmen, die Probenentnahmen durchführen, und/oder die Verfahren der Probenentnahme geprüft sein können.

3 Gesundheit und Sicherheit bei der Probenentnahme

Jede Verpflichtung zur Probenentnahme muss von der praktischen Durchführbarkeit oder von Einschränkungen für die Sicherheit von Personen, des Schiffes oder des Hafens abhängig gemacht werden.

Der Hafenstaat-Besichtiger ist angewiesen, die Sicherheit unter Berücksichtigung folgender Aspekte sicherzustellen:

- allgemeine Vorschriften der Behörde des Umschlagterminals oder des Hafens sowie innerstaatliche Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltschutzvorgaben;
- Zustand des Schiffes (Ballastzustand, Schiffsbetrieb, Liegeplatz, Ankerplatz usw.);
- Umgebung (Schiffsposition, Verkehr, Schiffsbewegungen, Betriebsabläufe am Kai, Schleppkähne oder sonstige schwimmende Fahrzeuge längsseits des Schiffes);
- Sicherheitsmaßnahmen für die Benutzung der Zugangs-ausrüstung (Plattformen, mobile Arbeitsbühne, Gerüst, Leitern, Geländer, Klettergurte usw.), z. B. ISO 18001;
- Wetter (Seegang, Wind, Regen, Temperatur usw.); und
- Vorsichtsmaßnahmen, um nicht zwischen dem Kai und dem Schiff ins Wasser zu fallen. In Zweifelsfällen sind bei der Probenentnahme eine Rettungsweste und sofern möglich ein Sicherheitsgurt zu tragen.

Etwaige widrige Umstände bei der Probenentnahme, die die Sicherheit von Personen gefährden könnten, sind dem Sicherheitskoordinator zu melden.

Es muss darauf geachtet werden, dass die entfernte Farbe nicht mit Haut und Augen in Berührung kommt und dass keine Farbpartikel verschluckt werden oder in Kontakt mit Lebensmitteln kommen. Während der Probenentnahme ist Essen oder Trinken nicht gestattet, nach dem Vorgang müssen die Hände gereinigt werden. Personen, die die Probenentnahme durchführen, müssen sich darüber im Klaren sein, dass Bewuchsschutzsysteme und Lösungsmittel oder sonstige für die Probenentnahme benutzte Materialien schädlich sein können und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden müssen. Als Schutzausrüstung sind lange lösungsmittelbeständige Handschuhe, Staubmasken, Sicherheitsbrillen usw. zu verwenden.

Zu jedem Zeitpunkt der Probenentnahme und der sich anschließenden Analyse sind die üblichen (sowie gegebenenfalls spezielle) Labor-Sicherheitsverfahren anzuwenden.

4 Durchführung von Analysen

Die *Richtlinien für die Entnahme kleiner Stichproben des Bewuchsschutzsystems an Schiffen* sehen eine zweistufige Analyse für die Analyse auf zinnorganische Verbindungen bei beiden im Anhang zu den

Richtlinien vorgestellten Verfahren vor. Die erste Stufe besteht aus einem Grundtest, der vor Ort durchgeführt werden kann, wie dies bei Verfahren 2 der Fall ist. Die zweite Stufe erfolgt, wenn die Ergebnisse der ersten Stufe positiv sind. Es wird darauf hingewiesen, dass diese Stufen in den IMO-Richtlinien als Schritt 1 beziehungsweise Schritt 2 bezeichnet werden, wie dies bei Verfahren 1 der Fall ist. Die zuständigen Behörden des Hafenstaats können die Analysemethoden nach eigenem Ermessen auswählen.

Das Verfahren zur Bestimmung von Cybutryn beruht auf einer Einschrittanalyse.

Die folgenden Punkte werden zur Berücksichtigung durch den Hafenstaat vorgeschlagen:

- das Zulassungsverfahren für die Anerkennung von Laboreinrichtungen, die die Normen nach ISO 17025 erfüllen, oder von sonstigen geeigneten Einrichtungen muss von den zuständigen Behörden des Hafenstaats festgelegt werden. In diesen Verfahren müssen die Anerkennungskriterien festgelegt sein. Der Austausch von Informationen zwischen den Hafenstaaten über diese Verfahren, Kriterien und Laboreinrichtungen/sonstige Einrichtungen wäre nützlich, d. h. im Hinblick auf den Austausch von bewährten Verfahrensweisen und eine mögliche grenzüberschreitende Anerkennung und Bereitstellung von Dienstleistungen;
- das Unternehmen, das die Analyse und/oder die Probenentnahme vornimmt, muss die innerstaatlichen Vorschriften erfüllen und von Farbenherstellern unabhängig sein;
- der Hafenstaat-Besichtiger, der die Überprüfung des Bewuchsschutzsystems auf einem Schiff vornimmt, muss die Gültigkeit des ISO 17025-Zeugnisses und/oder die Anerkennung des Labors nachprüfen;
- wird mehr Zeit für die Analyse benötigt, als angesichts der planmäßigen Abfahrtszeit des Schiffes zur Verfügung steht, so informiert der Hafenstaat-Besichtiger das Schiff und unterrichtet die zuständige Behörde des Hafenstaats entsprechend. Jedoch darf die für die Analyse benötigte Zeit nicht zu einem unangemessenen Verzögern des Schiffes führen; und
- die Hafenstaat-Besichtiger müssen sicherstellen, dass die Protokolle für das Verfahren der Probenentnahme als Nachweis für die Analyse ausgefüllt werden. In Fällen, in denen die Laborverfahren die Darstellung der Analyseergebnisse in einem anderen Format vorsehen, kann der technische Bericht den Protokollen beigelegt werden.

5 Erste Stufe der Analyse von zinnorganischen Verbindungen

Die erste Stufe der Analyse dient dazu, die Gesamtmenge an Zinn zu ermitteln, die in dem aufgetragenen Bewuchsschutzsystem enthalten ist.

Die zuständigen Behörden des Hafenstaats können die Methoden für die erste Stufe der Analyse nach

eigenem Ermessen auswählen. Jedoch kann die Verwendung eines tragbaren Röntgenfluoreszenz-Analysators (unter Verfahren 2 genannt) oder ein anderes wissenschaftlich begründetes Verfahren zur Durchführung der ersten Stufe der Analyse vor Ort als bewährte Verfahrensweise angesehen werden.

Die zuständige Behörde des Hafenstaats muss entscheiden, ob die erste Stufe der Analyse von den Hafenstaat-Besichtigern oder von beauftragten Unternehmen durchgeführt werden muss.

Die zuständige Behörde des Hafenstaats kann die Hafenstaat-Besichtiger mit diesen Geräten ausstatten (z. B. tragbarer Röntgenfluoreszenz-Analysator) und für eine angemessene Unterweisung sorgen.

6 Zweite Stufe der Analyse von zinnorganischen Verbindungen

Die zweite (letzte) Stufe der Analyse dient der Überprüfung, ob das Bewuchsschutzsystem die Vorschriften des Übereinkommens erfüllt oder nicht, d. h. ob der Anteil zinnorganischer Verbindungen im Bewuchsschutzsystem so hoch ist, dass sie als Biozide wirken.

Der Hafenstaat kann die Durchführung nur einer zweiten Stufe der Analyse in Betracht ziehen.

Die Behörde kann die Methoden für die zweite Stufe der Analyse nach eigenem Ermessen auswählen. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass das Verfahren der zweiten Stufe der Analyse für das Probenentnahmeverfahren 2 in den Richtlinien nur vorläufig ist und „von Sachverständigen auf der Grundlage wissenschaftlicher Beweise gründlich überprüft werden [muss]“ (Abschnitt 3.3.1 des Verfahrens 2).

7 Einstufige Analyse von Cybutryn

Für Cybutryn wird sowohl in Verfahren 1 als auch in Verfahren 2 der Richtlinien für die Entnahme kleiner Stichproben eine einstufige Analyse beschrieben. Die Einzelproben müssen in einer GC-MS-Analyse unter-

sucht werden. Die Vorgehensweise ist bei beiden Verfahren gleich.

8 Einstufige Analyse von Cybutryn und zinnorganischen Verbindungen

Für Cybutryn und zinnorganische Verbindungen wird sowohl in Verfahren 1 als auch in Verfahren 2 der Richtlinien für die Entnahme kleiner Stichproben eine einstufige Analyse beschrieben. Die Einzelproben müssen in einer GC-MS-Analyse untersucht werden.

9 Schlussfolgerungen zur Einhaltung der Vorschriften

Die Behörde hat Schlussfolgerungen zur Einhaltung der Vorschriften nur auf der Grundlage der zweiten Stufe der Analyse der Probe (zinnorganische Verbindungen) zu ziehen. Für den Fall, dass die Ergebnisse aus dieser Stufe darauf hinweisen, dass die Vorschriften nicht eingehalten werden, liegen triftige Gründe vor, um weitere Schritte zu ergreifen.

Bei Cybutryn kann die Behörde auf der Grundlage der einstufigen Analyse Schlussfolgerungen zur Einhaltung der Vorschriften ziehen.

Falls dies für erforderlich erachtet wird, können zusätzlich zur Entnahme kleiner Stichproben, oder anstelle dieser, gründliche Probenentnahmen vorgenommen werden.

Die Ergebnisse der Probenentnahme müssen so bald als möglich dem Schiff (als Teil des Prüfberichts) und im Fall der Nichteinhaltung auch dem Flaggenstaat und gegebenenfalls der im Namen des Flaggenstaats tätigen anerkannten Organisation mitgeteilt werden.

Die Behörden müssen nach Maßgabe von Abschnitt 5.2 der *Richtlinien für die Entnahme kleiner Stichproben des Bewuchsschutzsystems an Schiffen* Vorgehensweisen für solche Fälle entwickeln und beschließen, bei denen die Einhaltung oder Nichteinhaltung annehmbarer Grenzwerte unklar ist, wobei zusätzliche Probenentnahmen oder andere Verfahren zur Probenentnahme in Erwägung zu ziehen sind.

Formblatt S/1

Bericht über die Überprüfung des Bewuchsschutzsystems (AFS) eines Schiffes

Angaben zum Schiff

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Name des Schiffes: | 2. IMO-Nummer: |
| 3. Schiffstyp: | 4. Rufzeichen: |
| 5. Flagge des Schiffes: | 6. Bruttoreaumgehalt: |
| 7. Datum, an dem der Kiel gelegt/ein größerer Umbau begonnen wurde: _____ | |

Angaben zur Überprüfung

- | | |
|--|--|
| 8. Datum & Uhrzeit: | _____ |
| 9. Name der Einrichtung:
(Werft, Kai, Standort) | _____ |
| Ort und Land: | _____ |
| 10. Überprüfte Bereiche | ☐ Schiffstagebuch ☐ Zeugnisse ☐ Schiffskörper |

- 11. Zeugnis(se)**
- | | (a) Bezeichnung | b) ausstellende Behörde | c) Tag der Ausstellung |
|----|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1. | <u>IAFS-Zeugnis</u> | | |
| 2. | <u>AFS-Spezifikation</u> | | |
| 3. | <u>AFS-Erklärung</u> | | |
| 4. | | | |
- 12.** Trockendockaufenthalt zur Aufbringung des AFS: _____
- 13.** Bezeichnung der Einrichtung, die das AFS aufgebracht hat: _____
- 14.** Ort & Land, in dem das AFS aufgebracht worden ist: _____
- 15.** AFS-Proben entnommen ☐ nein ☐ ja Art der Probenentnahme: ☐ Stichprobe ☐ Vollprobe
- 16.** Grund für die Probenentnahme des Bewuchsschutzsystems: _____

- 17.** Beigeheftetes Protokoll: _____
(Ländercode/IMO-Nummer/TT-MM-JJ)
- 18.** Kopie an:
- | | | |
|---|---------------------------------------|--|
| ☐ Hafenstaat-Besichtiger | ☐ Flaggenstaat | ☐ Anerkannte Organisation |
| ☐ Hauptverwaltung | ☐ Kapitän | ☐ Sonstige: _____ |

Angaben zum Hafenstaat

Berichtende Behörde: _____ **Bezirksbüro** _____

Anschrift: _____

Telefon/Fax/Handy: _____

E-Mail: _____

Name: _____
(ordnungsgemäß ermächtigter Prüfer der berichtenden Behörde)

Datum: _____ **Unterschrift:** _____

Formblatt S/2

Protokoll über das Verfahren der Probenentnahme zur Übereinstimmung mit dem Übereinkommen in Bezug auf das Vorhandensein von als Biozid wirkenden zinnorganischen Verbindungen und/oder Cybutryn in Bewuchsschutzsystemen auf Schiffskörpern

PROTOKOLLNUMMER	
-----------------	--

(Ländercode/IMO-Nummer/TT-MM-JJ)

Name des Schiffes _____ IMO-Nummer: _____

Angaben zur Probenentnahme

- | | |
|---|--|
| 1. Datum & Uhrzeit bei Beginn: | 2. Datum & Uhrzeit bei Beendigung |
| 3. Name des Herstellers der Anstrichfarbe: _____ | |

4. AFS-Produktbezeichnung & Farbe:**5. Grund für die Probenentnahme:**☐ Hafenstaatkontrolle☐ Besichtigung & Bestätigung☐ Andere flaggenstaatliche Konformitäts-Überprüfung**6. Verfahrensweisen bei der Probenentnahme****7. Schiffskörperbereiche, an denen Proben entnommen werden:**☐ Backbordseite☐ Steuerbordseite☐ Boden

Anzahl der Entnahmestellen:

8. Aufbewahrungsort der Rückstellproben:
(z. B. Prüfstelle des Hafenstaats)**9. ☐ Fotos der Probenentnahmepunkte**

Bemerkungen: _____

10. ☐ Farbproben (nass)

Bemerkungen: _____

11. Fall A – Analyse nur von zinnorganischen Verbindungen☐ Erste Stufe der Analyse von zinnorganischen Verbindungen

Bemerkungen: _____

☐ Zweite Stufe der Analyse von zinnorganischen Verbindungen

Bemerkungen: _____

12. Fall B – Analyse nur von Cybutryn

Bemerkungen: _____

Einstufige Analyse nur von Cybutryn

13. Fall C – Vereinfachter Ansatz zum Nachweis von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn

Einstufige Analyse von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn

14. Bemerkungen zum Verfahren zur Probenentnahme**15. Unternehmen, das die Probenentnahme durchführt**

Name:

Datum:

Unterschrift:

Angaben zum Hafenstaat

Berichtende Behörde: _____ Bezirksbüro _____

Anschrift: _____

Telefon/Fax/Handy: _____

E-Mail: _____

Name: _____

(ordnungsgemäß ermächtigter Prüfer der berichtenden Behörde)

Datum: _____ Unterschrift: _____

Formblatt S/3

PROTOKOLLNUMMER	
-----------------	--

Name des Schiffes _____ IMO-Nummer: _____

Analyse nach Verfahren 1**Fall A – Analyse nur von zinnorganischen Verbindungen**

1.	Gerätekennung:			Ablaufdatum der Kalibrierung:			
2.	Ergebnisse der Einzelproben „A“				Gesamtzahl der analysierten Einzelproben „A“:		
3.	Nr.	Entnahmestelle (Spant & Abstand zum Wasserpass)	mg Sn/kg	Nr.	Entnahmestelle (Spant & Abstand zum Wasserpass)	mg Sn/kg	
	1			9			
	2			10			
	3			11			
	4			12			
	5			13			
	6			14			
	7			15			
	8			16			
4.	Ergebnisse Anzahl der Einzelproben über 2.500 mg/kg: 1 oder mehrere Einzelproben über 3.000 mg/kg ☐ Ja ☐ Nein					☐ Schritt 2 erforderlich ☐ Übereinstimmung, keine weitere Analyse erforderlich	
5.	Zusätzliche Anmerkungen zur Analyse der Ergebnisse der Einzelproben „A“						
6.	Unternehmen		Name: Datum: Unterschrift:				
7.	Gerätekennung:			Ablaufdatum der Kalibrierung:			
8.	Ergebnisse der Einzelproben „B“				Gesamtzahl der analysierten Einzelproben „B“:		
9.	Nr.	Zinnorganische Verbindung (mg Sn/kg) als Sn	Nr.	Zinnorganische Verbindung (mg Sn/kg) als Sn	Nr.	Zinnorganische Verbindung (mg Sn/kg) als Sn	Nr.
	1		5		9		13
	2		6		10		14
	3		7		11		15
	4		8		12		16
10.	Ergebnisse Anzahl der Einzelproben über 2.500 mg/kg: 1 oder mehrere Einzelproben über 3.000 mg/kg ☐ Ja ☐ Nein					☐ Nichtübereinstimmung angenommen ☐ Übereinstimmung angenommen	
11.	Zusätzliche Anmerkungen zur Analyse der Ergebnisse der Einzelproben „B“						
12.	Unternehmen				Name: Datum: Unterschrift:		

Fall B – Analyse nur von Cybutryn

Gaschromatographie/Massenspektrometrie-(GC/MS-)Analyse

1.	Geräteerkennung:		Ablaufdatum der Kalibrierung:	
2.	Ergebnisse der Einzelproben „C“			
	Gesamtzahl der durch GC-MS analysierten Einzelproben „C“:			
	Durchschnittliche Cybutryn-Konzentration (mg Cybutryn pro kg Trockenfarbe):			
3.	Ergebnisse Die durchschnittliche Konzentration von Cybutryn übersteigt den Schwellenwert von 1.250 mg Cybutryn pro kg Trockenfarbe			☐ Ja ☐ Nein. Übereinstimmung angenommen.
4.	Zusätzliche Anmerkungen zur Analyse der Ergebnisse der Einzelproben „C“			
5.	Unternehmen		Name: Datum: Unterschrift:	

Fall C – Vereinfachter Ansatz zum Nachweis von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn

Gaschromatographie/Massenspektrometrie-(GC/MS-)Analyse

1.	Geräteerkennung:		Ablaufdatum der Kalibrierung:	
2.	Ergebnisse der Einzelproben „C“			
	Gesamtzahl der durch GC-MS analysierten Einzelproben „C“:			
	Durchschnittliche Konzentration von zinnorganischen Verbindungen (mg Sn/kg Trockenfarbe)			
	Durchschnittliche Cybutryn-Konzentration (mg Cybutryn pro kg Trockenfarbe):			
3.	Ergebnisse Die durchschnittliche Konzentration von zinnorganischen Verbindungen übersteigt den Schwellenwert von 3.000 mg Sn pro kg Trockenfarbe			☐ Ja ☐ Nein. Übereinstimmung angenommen.
	Die durchschnittliche Konzentration von Cybutryn übersteigt den Schwellenwert von 1.250 mg Cybutryn pro kg Trockenfarbe			☐ Ja ☐ Nein. Übereinstimmung angenommen.
4.	Zusätzliche Anmerkungen zur Analyse der Ergebnisse der Einzelproben „C“			
5.	Unternehmen		Name: Datum: Unterschrift:	

Formblatt S/4

PROTOKOLLNUMMER	
-----------------	--

Name des Schiffes _____ IMO-Nummer: _____

Analyse nach Verfahren 2**Fall A – Analyse nur von zinnorganischen Verbindungen****Erste Stufe**

1.	Gerätekennung:		Ablaufdatum der Kalibrierung:	
-----------	-----------------------	--	--------------------------------------	--

2.	Entnahme- stelle (Spant & Abstand zum Wasser- pass)	Einzelproben- kennung	Scheibe zur Probenentnahme	Zinngehalt (mg/kg)	max.	min.	Durchschnitt
A		A1	☐ Schleifmittel				Durchschnitt mg/kg ☐ > 2.500 mg/kg ☐ > 3.000 mg/kg
		A2	☐ Metall				
		A3	☐ Sonstiges				
		A4	☐ Schleifmittel				
		A5	☐ Metall				
		A6	☐ Sonstiges				
		A7	☐ Schleifmittel				
		A8	☐ Metall				
		A9	☐ Sonstiges				
B		B1	☐ Schleifmittel				Durchschnitt mg/kg ☐ > 2.500 mg/kg ☐ > 3.000 mg/kg
		B2	☐ Metall				
		B3	☐ Sonstiges				
		B4	☐ Schleifmittel				
		B5	☐ Metall				
		B6	☐ Sonstiges				
		B7	☐ Schleifmittel				
		B8	☐ Metall				
		B9	☐ Sonstiges				
C		C1	☐ Schleifmittel				Durchschnitt mg/kg ☐ > 2.500 mg/kg ☐ > 3.000 mg/kg
		C2	☐ Metall				
		C3	☐ Sonstiges				
		C4	☐ Schleifmittel				
		C5	☐ Metall				
		C6	☐ Sonstiges				
		C7	☐ Schleifmittel				
		C8	☐ Metall				
		C9	☐ Sonstiges				

D	D1	☐ Schleifmittel				Durchschnitt mg/kg ☐ > 2.500 mg/kg ☐ > 3.000 mg/kg
	D2	☐ Metall				
	D3	☐ Sonstiges				
	D4	☐ Schleifmittel				
	D5	☐ Metall				
	D6	☐ Sonstiges				
	D7	☐ Schleifmittel				
	D8	☐ Metall				
	D9	☐ Sonstiges				
3.	Ergebnisse der ersten Stufe der Analyse ☐ ___ Proben von ___ überschreiten 2.500 mg/kg ☐ ___ Probe(n) unterschreitet/(n) 3.000 mg/kg					☐ Übereinstimmung ☐ Zweite Stufe erforderlich
4.	Bemerkungen					
5.	Unternehmen		Name: Datum: Unterschrift:			

Zweite Stufe

1.	Geräteerkennung:		Ablaufdatum der Kalibrierung:	
2.	Verwendete Einzelprobe (Einzelprobenkennung)	Zinngehalt erste Stufe (RFA-Analyse) (mg Sn/kg)	Zinngehalt zweite Stufe (als zinnorganische Verbindung) (mg Sn/kg)	Übereinstimmung
A				
				☐ > 2.500 mg/kg
				☐ > 3.000 mg/kg
B				
				☐ > 2.500 mg/kg
				☐ > 3.000 mg/kg
C				
				☐ > 2.500 mg/kg
				☐ > 3.000 mg/kg
D				
				☐ > 2.500 mg/kg
				☐ > 3.000 mg/kg
3.	Ergebnisse der ersten Stufe der Analyse ☐ ___ Proben von ___ überschreiten 2.500 mg/kg (Trockenfarbe) ☐ ___ Probe(n) unterschreitet/(n) 3.000 mg/kg (Trockenfarbe)			☐ Übereinstimmung ☐ Keine Übereinstimmung
4.	Bemerkungen			
5.	Unternehmen		Name: Datum: Unterschrift:	

Fall B – Analyse nur von Cybutryn**Gaschromatographie/Massenspektrometrie-(GC/MS-)Analyse zur Bestimmung von Cybutryn**

1.	Geräteken- nung:		Ablaufdatum der Kalibrierung:	
2.	Ergebnisse der GC-MS-Analyse			
	Durchschnittliche Konzentration (mg Cybutryn pro kg Trockenfarbe)		☐ Übereinstimmung ☐ Keine Übereinstimmung	
3.	Bemerkungen			
4.	Unternehmen	Name Datum		

Fall C – Vereinfachter Ansatz zum Nachweis von zinnorganischen Verbindungen und Cybutryn**Gaschromatographie/Massenspektrometrie-(GC/MS-)Analyse zur Bestimmung von Cybutryn und zinnorganischen Verbindungen**

1.	Geräteken- nung:		Ablaufdatum der Kalibrierung:	
2.	Ergebnisse der GC-MS-Analyse			
	Durchschnittliche Konzentration von zinnorganischen Verbindungen (mg Sn/kg)		☐ Übereinstimmung ☐ Keine Übereinstimmung	
	Durchschnittliche Cybutryn-Konzentration (mg Cybutryn pro kg Trockenfarbe)		☐ Übereinstimmung ☐ Keine Übereinstimmung	
3.	Bemerkungen			
4.	Unternehmen	Name Datum		

Angaben zum Hafenstaat

Berichtende Behörde: _____ Bezirksbüro _____

Anschrift: _____

Telefon/Fax/Handy: _____

E-Mail: _____

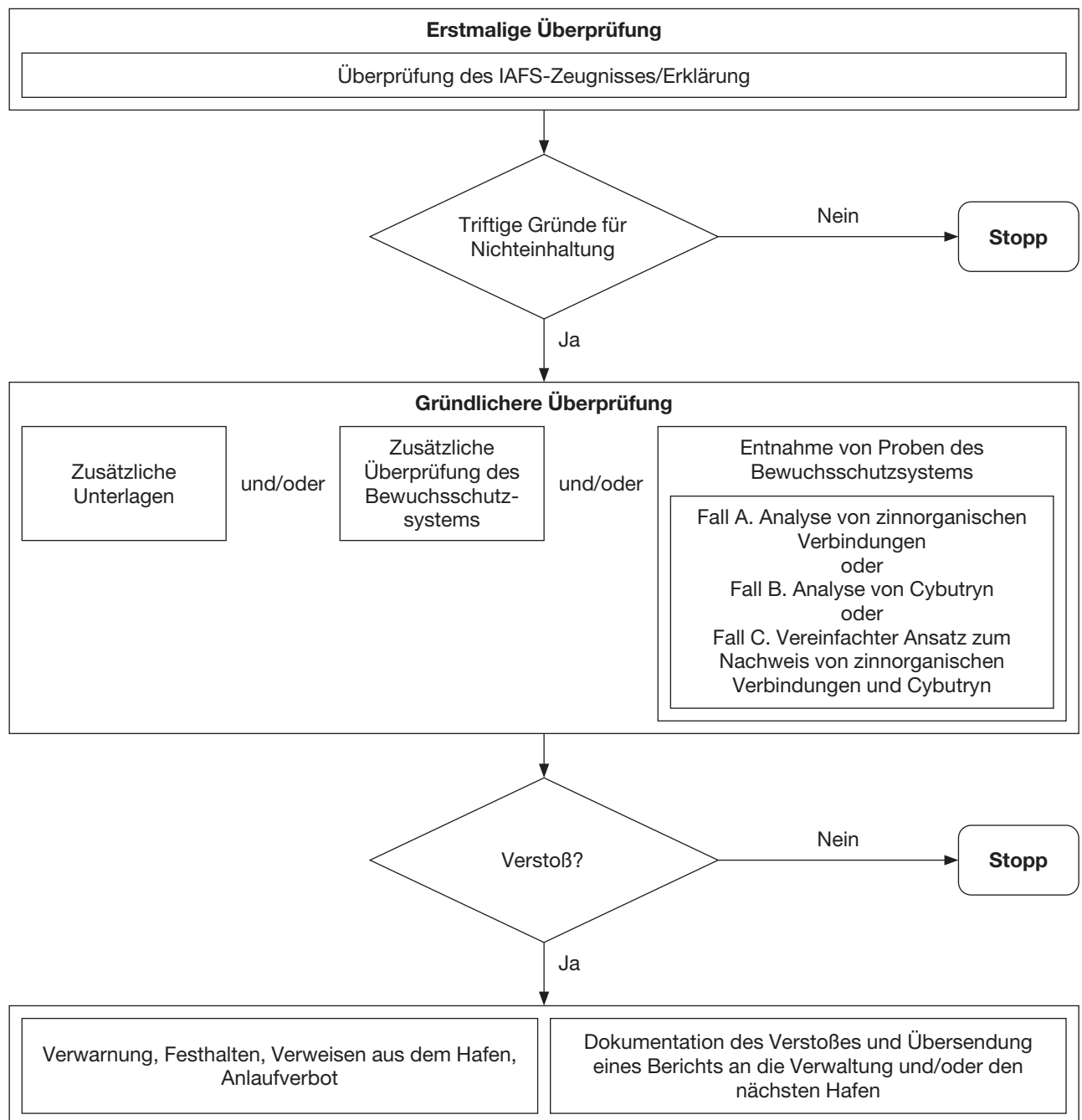
Name: _____

(ordnungsgemäß ermächtigter Prüfer der berichtenden Behörde)

Datum: _____ Unterschrift: _____

Anhang 2

Verfahren für Überprüfungen nach dem AFS-Übereinkommen



(VkBl. 2023 S. 317)

Nr. 65 **Bekanntmachung der Entschließung des Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt MEPC.358(78) „Richtlinien von 2022 für Besichtigungen von Bewuchsschutzsystemen auf Schiffen und für die Erteilung von Zeugnissen über solche Besichtigungen“, in deutscher Sprache**

Hamburg, den 19. April 2023
Az.: 11-3-0

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit die Entschließung des Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt MEPC.358(78) „Richtlinien von 2022 für Besichtigungen von Bewuchsschutzsystemen auf Schiffen und für die Erteilung von Zeugnissen über solche Besichtigungen“, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

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

**Entschließung MEPC.358(78)
(angenommen am 10. Juni 2022)**

Richtlinien von 2022 für Besichtigungen von Bewuchsschutzsystemen auf Schiffen und für die Erteilung von Zeugnissen über solche Besichtigungen

Der Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt,

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

sowie gestützt darauf, dass die im Oktober 2001 abgehaltene Internationale Konferenz von 2001 über die Beschränkung des Einsatzes schädlicher Bewuchsschutzsysteme an Schiffen das Internationale Übereinkommen von 2001 über die Beschränkung des Einsatzes schädlicher Bewuchsschutzsysteme an Schiffen (im Folgenden als das „AFS-Übereinkommen“ bezeichnet) nebst vier Konferenzentschlüssen angenommen hat,

im Hinblick darauf, dass Artikel 10 des AFS-Übereinkommens vorschreibt, dass Schiffe in Übereinstimmung mit den Regeln der Anlage 4 des Übereinkommens besichtigt und darüber Zeugnisse ausgestellt werden müssen,

sowie im Hinblick darauf, dass in Anlage 4 Regel 1 Absatz 4 Buchstabe a des AFS-Übereinkommens auf die von der Organisation auszuarbeitenden Besichtigungsrichtlinien verwiesen wird,

ferner im Hinblick auf Entschließung MEPC.195(61), mit der der Ausschuss die *Richtlinien von 2010 für Besichti-*

gungen von Bewuchsschutzsystemen auf Schiffen und für die Erteilung von Zeugnissen über solche Besichtigungen angenommen hat,

ferner gestützt darauf, dass er auf seiner sechundsiebzigsten Tagung mit der Entschließung MEPC.331(76) Änderungen des AFS-Übereinkommens zur Einführung von Beschränkungen des Einsatzes von Cybutryn angenommen hat,

in Anerkennung der Notwendigkeit einer daraus folgenden Überarbeitung der Richtlinien im Zusammenhang mit dem AFS-Übereinkommen aufgrund der vorgenannten Änderungen,

ferner im Hinblick darauf, dass die Organisation mit den Entschlüssen MEPC.356(78) und MEPC.357(78) die *Richtlinien von 2022 für die Entnahme kleiner Stichproben des Bewuchsschutzsystems an Schiffen* bzw. die *Richtlinien von 2022 für die Überprüfung von Bewuchsschutzsystemen an Schiffen* angenommen hat, und

nach erfolgter Prüfung eines überarbeiteten Wortlauts der vom Unterausschuss „Pollution Prevention and Response“ auf seiner neunten Tagung ausgearbeiteten *Richtlinien für Besichtigungen von Bewuchsschutzsystemen auf Schiffen und für die Erteilung von Zeugnissen über solche Besichtigungen*,

- 1 nimmt die *Richtlinien von 2022 für Besichtigungen von Bewuchsschutzsystemen auf Schiffen und für die Erteilung von Zeugnissen über solche Besichtigungen* (Richtlinien von 2022) an, deren Wortlaut in der Anlage zu dieser Entschließung wiedergegeben ist;
- 2 fordert die Regierungen auf, die Richtlinien von 2022 sobald wie möglich oder dann anzuwenden, wenn das Übereinkommen für sie anwendbar wird;
- 3 empfiehlt eine regelmäßige Überprüfung der Richtlinien;
- 4 hebt die Entschließung MEPC.195(61) auf.

Anlage

Richtlinien von 2022 für Besichtigungen von Bewuchsschutzsystemen auf Schiffen und für die Erteilung von Zeugnissen über solche Besichtigungen

1 Allgemeines

- 1.1 Artikel 10 des Internationalen Übereinkommens von 2001 über die Beschränkung des Einsatzes schädlicher Bewuchsschutzsysteme auf Schiffen – im Folgenden als das „Übereinkommen“ bezeichnet – schreibt vor, dass Besichtigungen von Schiffen und die Erteilung von Zeugnissen an Schiffe in Übereinstimmung mit den Regeln in Anlage 4 des Übereinkommens erfolgt. Der Zweck dieses Dokuments ist es, die *Richtlinien für Besichtigungen von Bewuchsschutzsystemen auf Schiffen und für die Erteilung von Zeugnissen über solche Besichtigungen* bereitzustellen, auf die in Regel 1 Absatz 4 Buchstabe a von Anlage 4 verwiesen wird und die im Folgenden als die „Richtlinien“ bezeichnet werden. Diese Richtlinien werden Verwaltungen und anerkannte Organisationen bei der einheitlichen Anwendung der Bestimmungen des Übereinkommens unterstützen sowie Unterneh-

men, Schiffbauern, Herstellern von Bewuchsschutzsystemen und anderen Beteiligten dabei helfen, das Verfahren der Besichtigungen und der Ausstellung und Bestätigung der Zeugnisse zu verstehen.

- 1.2 Diese Richtlinien stellen die Besichtigungsverfahren bereit, mit denen sichergestellt wird, dass das Bewuchsschutzsystem eines Schiffes dem Übereinkommen entspricht, und die Verfahren, die für die Ausstellung und Bestätigung eines Internationalen Zeugnisses über ein Bewuchsschutzsystem notwendig sind. In Anhang I zu dieser Anlage wird eine Leitlinie für vorschriftsmäßige Bewuchsschutzsysteme gegeben.
- 1.3 Diese Richtlinien finden gemäß Anlage 4 Regel 1 Absatz 1 des Übereinkommens Anwendung auf Besichtigungen von in der Auslandfahrt eingesetzten Schiffen mit einer Bruttoreaumzahl von 400 und mehr, ausgenommen feste oder schwimmende Plattformen, schwimmende Lagereinheiten (FSUs) und schwimmende Produktions-, Lager- und Verladeeinheiten (FPSOs).
- 1.4 Der einzige Zweck der in diesen Richtlinien beschriebenen Besichtigungstätigkeiten ist die Feststellung der Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Übereinkommens. Infolgedessen beziehen sich solche Besichtigungen auf keine Bereiche, die nicht durch das Übereinkommen geregelt werden, selbst wenn sich solche Bereiche auf die Leistungsfähigkeit eines Bewuchsschutzsystems auf dem Schiffskörper beziehen; die handwerkliche Qualität bei der Aufbringung des Systems eingeschlossen.
- 1.5 Falls ein neues Besichtigungsverfahren entwickelt oder die Verwendung eines bestimmten Bewuchsschutzsystems verboten und/oder eingeschränkt wird, oder aber angesichts künftiger Erfahrungen, müssen diese Richtlinien möglicherweise in Zukunft überarbeitet werden.

2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Richtlinien

- 2.1 bezeichnet der Ausdruck „Verwaltung“ die Regierung eines Staates, unter dessen Zuständigkeit das Schiff betrieben wird. Bei einem Schiff, das berechtigt ist, die Flagge eines Staates zu führen, ist die Verwaltung die Regierung dieses Staates. Bei festen oder schwimmenden Plattformen, die zur Erforschung und Ausbeutung des an die Küste angrenzenden Meeresbodens und Meeresuntergrunds eingesetzt sind, über die der Küstenstaat Hoheitsrechte zum Zwecke der Erforschung und Ausbeutung ihrer natürlichen Ressourcen ausübt, ist die Verwaltung die Regierung des betreffenden Küstenstaats.
- 2.2 bezeichnet der Ausdruck „Bewuchsschutzsystem“ eine Beschichtung, Farbe, Oberflächenbehandlung, Oberfläche oder Vorrichtung, die an einem Schiff benutzt wird, um die Anlagerung unerwünschter Organismen einzudämmen und zu verhindern.
- 2.3 bezeichnet der Ausdruck „Unternehmen“ den Eigentümer des Schiffes oder irgendeine sonstige Organisation oder Person, wie den Geschäftsführer oder den Bareboat-Charterer, die vom Eigentümer des Schiffes die Verantwortung für den Betrieb des Schiffes übernommen hat und die durch Übernahme dieser Verantwortung zugestimmt hat, alle durch den Internationalen Code für Maßnahmen zur Organisation eines sicheren Schiffsbetriebs und zur Verhütung der Meeresverschmutzung (ISM-Code) auferlegten Pflichten und Verantwortlichkeiten zu übernehmen.
- 2.4 bezeichnet der Ausdruck „Bruttoreaumzahl“ die nach den Vermessungsregeln in Anlage 1 des Internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommens von 1969 oder in einem etwaigen Nachfolgeübereinkommen berechnete Bruttoreaumzahl.
- 2.5 bezeichnet der Ausdruck „Auslandfahrt“ eine Reise eines Schiffes, das die Flagge eines Staates zu führen berechtigt ist, zu oder von einem Hafen, einer Werft oder einem der Küste vorgelagerten Umschlagplatz im Hoheitsbereich eines anderen Staates.
- 2.6 bezeichnet der Ausdruck „Länge“ die Länge gemäß der Begriffsbestimmung im Internationalen Freibord-Übereinkommen von 1966 in der Fassung des Protokolls von 1988 zu jenem Übereinkommen oder in einem etwaigen Nachfolge-Übereinkommen.
- 2.7 bezeichnet der Ausdruck „Schiff“ ein Fahrzeug beliebiger Art, das in der Meeresumwelt betrieben wird, und schließt Tragflächenboote, Luftkissenfahrzeuge, Unterwassergerät, schwimmendes Gerät, feste oder schwimmende Plattformen, schwimmende Lagereinheiten (FSU) sowie schwimmende Produktions-, Lager- und Verladeeinheiten (FPSO) ein.

3 Allgemeine Vorschriften für Besichtigungen

- 3.1 Eine erstmalige Besichtigung, die mindestens den in Anhang II Absatz 1 dieser Richtlinien vorgesehenen Umfang abdeckt, muss durchgeführt werden, bevor das Schiff in Dienst gestellt oder bevor das nach Anlage 4 Regel 2 oder 3 des Übereinkommens erforderliche Internationale Zeugnis über ein Bewuchsschutzsystem zum ersten Mal ausgestellt wird.
- 3.2 Eine Besichtigung muss immer dann durchgeführt werden, wenn ein Bewuchsschutzsystem geändert oder ersetzt wird. Diese Besichtigungen müssen den in Anhang II Absatz 2 dieser Richtlinien festgelegten Umfang abdecken.
- 3.3 Ein größerer Umbau eines Schiffes kann, wenn er das Bewuchsschutzsystem berührt, nach dem Ermessen der Verwaltung als Neubau betrachtet werden.
- 3.4 Nach Reparaturarbeiten ist im Allgemeinen eine Besichtigung nicht notwendig. Wenn Reparaturarbeiten jedoch ungefähr fünfundzwanzig (25) Prozent oder mehr des Bewuchsschutzsystems betreffen, müssen diese als Austausch oder Ersatz des Bewuchsschutzsystems betrachtet werden.
- 3.5 Wird an einem nicht vorschriftsmäßigen Bewuchsschutzsystem, das einer Beschränkungsmaßnahme nach Anlage 1 des Übereinkommens unterliegt, eine Reparatur durchgeführt, so muss es repariert oder durch ein vorschriftsmäßiges Bewuchsschutzsystem ersetzt werden.

4 Antrag auf Besichtigung

4.1 Vor jeder Besichtigung muss vom Unternehmen bei der Verwaltung oder bei einer anerkannten Organisation ein Antrag auf Besichtigung mit den nachstehend aufgeführten, für das Internationale Zeugnis über Bewuchsschutzsysteme erforderlichen Angaben für das Schiff gestellt werden:

- .1 Name des Schiffes
- .2 Unterscheidungssignal
- .3 Registerhafen
- .4 Bruttoreaumzahl
- .5 IMO-Nummer.

4.2 Jedem Antrag auf Besichtigung müssen eine Erklärung und begleitende Angaben des Herstellers des Bewuchsschutzsystems beigefügt werden, die bestätigen, dass das auf dem Schiff auf- oder angebrachte oder auf- oder anzubringende Bewuchsschutzsystem den Anforderungen des Übereinkommens entspricht (mit Bezeichnung der in Bezug genommenen Fassung des Übereinkommens). Eine solche Erklärung muss die nachstehend aufgeführten Angaben liefern, die in der Spezifikation der Bewuchsschutzsysteme, wie sie sich in Anlage 4 Anhang I des Übereinkommens findet, enthalten sind:

- .1 Art des verwendeten Bewuchsschutzsystems*
- .2 Name des Herstellers des Bewuchsschutzsystems
- .3 Bezeichnung und Farbe des Bewuchsschutzsystems
- .4 Wirksame(r) Bestandteil(e) und seine/ihre Chemical-Abstracts-Service-Registriernummer(n) (CAS-Nummer(n)).

4.3 Die vom Besichtiger benötigten Angaben zur Übereinstimmung des Produkts mit dem Übereinkommen müssen aus einer Erklärung des Herstellers des Bewuchsschutzsystems hervorgehen, die auf dem Behälter des Bewuchsschutzsystems und/oder in den Begleitpapieren (zum Beispiel in den Sicherheitsdatenblättern (Material Safety Data Sheets, MSDS) oder ähnlichen Unterlagen) zur Verfügung gestellt werden kann. Die begleitenden Unterlagen und der betreffende Behälter müssen einander zuzuordnen sein.

5 Durchführung der Besichtigungen

5.1 **Erstmalige Besichtigungen** (Besichtigungen im Sinne von Anlage 4 Regel 1 Absatz 1 Buchstabe a des Übereinkommens)

- .1 Bei einer erstmaligen Besichtigung muss überprüft werden, ob alle anwendbaren Vorschriften des Übereinkommens eingehalten werden.

- .2 Im Rahmen der Besichtigung muss überprüft werden, ob das Bewuchsschutzsystem nach der Spezifikation in den zusammen mit dem Antrag auf Besichtigung eingereichten Unterlagen das Übereinkommen einhält. Die Besichtigung muss die Überprüfung einschließen, ob das Bewuchsschutzsystem identisch mit dem in dem Antrag auf Besichtigung spezifizierten Bewuchsschutzsystem ist.
- .3 Die erstmalige Besichtigung muss unter Berücksichtigung der Erfahrungen und der gegebenen Umstände die in Anhang II Absatz 1 dieser Richtlinien aufgeführten Aufgaben einschließen.
- .4 Die in Absatz 5.1.2 genannten Überprüfungsaufgaben müssen zu einem beliebigen Zeitpunkt bevor, während oder nach dem Auf- oder Anbringen des Bewuchsschutzsystems auf dem Schiff, je nachdem, wie dies zur Feststellung der Einhaltung als erforderlich angesehen wird, durchgeführt werden. Diese Überprüfungen oder Erprobungen dürfen die Unversehrtheit, den Aufbau oder die Funktion des Bewuchsschutzsystems nicht beeinträchtigen.

5.2 **Besichtigungen, wenn die Bewuchsschutzsysteme geändert oder ersetzt werden** (Besichtigungen im Sinne von Anlage 4 Regel 1 Absatz 1 Buchstabe b des Übereinkommens)

- .1 Falls für das vorhandene Bewuchsschutzsystem durch ein Internationales Zeugnis über ein Bewuchsschutzsystem bestätigt wird, dass es nicht einer Beschränkungsmaßnahme nach Anlage 1 des Übereinkommens unterliegt, so gelten die Bestimmungen des Absatzes 5.1 und 5.2.
- .2 Falls für das vorhandene Bewuchsschutzsystem erklärt wird, dass es nicht unter die Maßnahmen zur Beschränkung des Einsatzes nach Anlage 1 des Übereinkommens fällt, ohne dass dies durch ein Internationales Zeugnis über ein Bewuchsschutzsystem belegt ist, so muss eine Überprüfung durchgeführt werden, um zu bestätigen, dass das Bewuchsschutzsystem den Vorschriften des Übereinkommens entspricht. Diese Überprüfung kann, falls dies für erforderlich gehalten wird, auf der Grundlage einer Probenentnahme und/oder einer Prüfung und/oder verlässlicher Unterlagen erfolgen, wobei stets die bisherigen Erfahrungen und die jeweiligen Begleitumstände zugrunde zu legen sind. Unterlagen für die Überprüfung können zum Beispiel Sicherheitsdatenblätter (Material Safety Data Sheets, MSDS) oder ähnliche Unterlagen, eine Konformitätserklärung des Herstellers des Bewuchsschutzsystems, Rechnungen der Werft und/oder des Herstellers des Bewuchsschutzsystems sein. Für die Überprüfung des neuen Bewuchsschutzsystems gelten die Bestimmungen in Absatz 5.1.
- .3 Ist das bisherige Bewuchsschutzsystem entfernt worden, so muss zusätzlich zu den Bestimmungen in Absatz 5.1 diese Entfernung überprüft werden.

* Beispiele für geeignete Formulierungen könnten sein: zinnorganfreie selbstabreißende Art, zinnorganfreie wärmeabsorbierende Art, zinnorganfreie konventionelle Art, biozidfreie silikonartige Farbe, sonstige Art. Bei Bewuchsschutzsystemen, die keine wirksamen Bestandteile enthalten, soll die Formulierung „biozidfrei“ verwendet werden.

- .4 Ist eine Versiegelungsdeckschicht auf- oder angebracht worden, so muss eine Überprüfung durchgeführt werden, um zu bestätigen, dass Bezeichnung, Art und Farbe der auf dem Schiff auf- oder angebrachten Versiegelungsdeckschicht mit den diesbezüglichen Angaben in dem Antrag auf Besichtigung übereinstimmen und dass das vorhandene Bewuchsschutzsystem mit der genannten Versiegelungsdeckschicht überzogen worden ist. Zusätzlich gelten die Bestimmungen in Absatz 5.1.
 - .5 Ein vorhandenes Bewuchsschutzsystem, das einer Beschränkung nach Anlage 1 des Übereinkommens unterliegt und zinnorganische Verbindungen enthält:
 - .1 welches am oder nach dem 1. Januar 2003 oder zu einem späteren Zeitpunkt, wenn von der Verwaltung so festgelegt, auf- oder angebracht wurde, muss nach Absatz 5.2.3 entfernt werden;
 - .2 welches vor dem 1. Januar 2003 oder zu einem späteren Zeitpunkt, wenn von der Verwaltung so festgelegt, auf- oder angebracht wurde, muss nach Absatz 5.2.4 spätestens 60 Monate nach seiner Auf- oder Anbringung und spätestens am 1. Januar 2008 entfernt oder mit einer Versiegelungsdeckschicht überzogen worden sein.
 - .6 Ein vorhandenes Bewuchsschutzsystem, das einer Beschränkung nach Anlage 1 des Übereinkommens unterliegt und Cybutryn in der äußeren Beschichtung enthält:
 - .1 und vor dem 1. Januar 2023 auf- oder angebracht wurde, muss entfernt oder mit einer Versiegelungsdeckschicht gemäß Absatz 5.2.4 überzogen werden.
 - .7 Die Besichtigung muss die Aufgaben umfassen, die in Anhang II Absatz 2 dieser Richtlinien aufgelistet sind.
- 5.3 Besichtigungen bei vorhandenen Schiffen, die lediglich ein Internationales Zeugnis über ein Bewuchsschutzsystem beantragen**
- .1 Falls für das vorhandene Bewuchsschutzsystem erklärt wird, dass es nicht unter die Maßnahmen zur Beschränkung des Einsatzes nach Anlage 1 des Übereinkommens fällt, so muss eine Überprüfung durchgeführt werden, um zu bestätigen, dass das Bewuchsschutzsystem den Vorschriften des Übereinkommens entspricht. Diese Überprüfung kann, wie es für erforderlich gehalten wird, auf der Grundlage einer Probenentnahme und/oder einer Prüfung und/oder verlässlicher Unterlagen erfolgen, wobei stets die bisherigen Erfahrungen und die jeweiligen Begleitumstände zugrunde zu legen sind. Solche Unterlagen zur Bestätigung können zum Beispiel Sicherheitsdatenblätter (Material Safety Data Sheets, MSDS) oder ähnliche Unterlagen, eine Konformitätserklärung des Herstellers des Bewuchsschutzsystems, Rechnungen der Werft

und/oder des Herstellers des Bewuchsschutzsystems sein. Falls diese Informationen nicht für begründete Zweifel sorgen, dass das auf- oder angebrachte Bewuchsschutzsystem der Anlage 1 des Übereinkommens entspricht, kann auf dieser Grundlage ein Internationales Zeugnis über ein Bewuchsschutzsystem ausgestellt werden.

6 Ausstellung oder Bestätigung eines Internationalen Zeugnisses über ein Bewuchsschutzsystem

- 6.1 Ein Internationales Zeugnis über ein Bewuchsschutzsystem samt Spezifikation der Bewuchsschutzsysteme:
 - .1 muss bei zufriedenstellendem Abschluss der erstmaligen Besichtigung ausgestellt werden;
 - .2 muss im Falle der Anerkennung eines von einer anderen Vertragspartei ausgestellten Internationalen Zeugnisses über ein Bewuchsschutzsystem ausgestellt werden; oder
 - .3 muss bei zufriedenstellendem Abschluss einer Besichtigung nach dem Austausch oder Ersatz eines Bewuchsschutzsystems bestätigt werden.

Anhang I

Leitlinie für vorschriftsmäßige Bewuchsschutzsysteme

1 Im Hinblick auf Übereinstimmung mit Anlage 1 des Übereinkommens in Bezug auf zinnorganische Verbindungen

Geringe Mengen an zinnorganischen Verbindungen als chemische Katalysatoren (zum Beispiel in Form von ein- oder zweiwertigen zinnorganischen Verbindungen) sind zulässig, sofern diese lediglich in einer Konzentration vorhanden sind, durch die die Beschichtung keine Wirkung als Biozid entfaltet. Praktisch gesehen dürfen zinnorganische Verbindungen bei Verwendung als Katalysatoren in keiner größeren Konzentration als 2.500 mg Gesamtzinn pro kg Trockenfarbe vorhanden sein.

2 Im Hinblick auf Übereinstimmung mit Anlage 1 des Übereinkommens in Bezug auf Cybutryn

- 2.1 Wenn Proben direkt am Schiffskörper genommen werden

Es ist zu erwarten, dass die Verteilung der verbleibenden Bewuchsschutzfarbe auf der Oberfläche des Schiffskörpers nicht gleichmäßig ist. Aufgrund der Bauweise des Schiffskörpers und der damit verbundenen Einwirkung des Meerwassers während der Lebensdauer der Farbe kann es vorkommen, dass die Farbe nicht gleichmäßig abgetragen ist, sodass an einigen Stellen des Schiffskörpers noch etwas Farbe vorhanden ist, während an anderen Stellen keine Farbe mehr vorhanden ist. Daher müssen die von der Schiffskörperoberfläche entnommenen kleinen Stichproben repräsentativ für das auf- oder angebrachte Bewuchsschutzsystem sein. Die Durchschnittswerte von Cybutryn dürfen nicht über 1.000 mg Cybutryn pro kg Trockenfarbe liegen. Unterhalb dieses Werts

wird davon ausgegangen, dass verbleibendes Cybutryn keine negativen Auswirkungen auf die Meeresumwelt hat.

2.2 Wenn Proben nasser Farbe aus Behältern genommen werden

Cybutryn darf nicht in einer Menge vorhanden sein, die eine biozide Wirkung hat (d. h., die Durchschnittswerte von Cybutryn dürfen nicht über 200 mg Cybutryn pro Kilogramm nasser Farbe liegen).

Anhang II

Leitlinie für Besichtigungen nach dem Internationalen Übereinkommen über die Beschränkung des Einsatzes schädlicher Bewuchsschutzsysteme auf Schiffen (AFS 2001)

(FI) 1 Erstmalige Besichtigung (AFS 2001, Anlage 4 Regel 1 Absatz 1 Buchstabe a)

(FI) 1.1 Bestätigung, dass eine Erklärung und begleitende Unterlagen des Herstellers des Bewuchsschutzsystems vorliegen, denen zufolge das Bewuchsschutzsystem und gegebenenfalls die zur Aufbringung am Schiff vorgesehene Versiegelungsdeckschicht den Vorschriften des Übereinkommens entsprechen (AFS 2001);

(FI) 1.2 Überprüfung, ob die Angaben auf den entsprechenden Behältern des Bewuchsschutzsystems mit den Angaben in den begleitenden Unterlagen übereinstimmen (AFS 2001);

(FI) 1.3 Bestätigung, dass das vorhandene Bewuchsschutzsystem, das einer Beschränkung nach Anlage 1 des Übereinkommens unterliegt, entfernt oder eine Versiegelungsdeckschicht auf- oder angebracht worden ist (AFS 2001);

(FI) 1.4 gegebenenfalls Überprüfung, ob die Angaben auf den entsprechenden Behältern der aufgebrachten Versiegelungsdeckschicht mit den Angaben in den begleitenden Unterlagen übereinstimmen (AFS 2001);

(FI) 1.5 in Fällen, in denen keine begleitenden Unterlagen des Herstellers des Bewuchsschutzsystems vorliegen oder diese keine ausreichenden Informationen enthalten, Probenentnahme oder Prüfung oder sonstige Kontrollen des Bewuchsschutzsystems an Ort und Stelle;

(FI) 1.6 bei Schiffen mit einer Länge von 24 m oder mehr und einer Bruttoreaumzahl von weniger als 400, die in der Auslandsfahrt eingesetzt sind, Bestätigung darüber, dass der Eigner oder der ermächtigte Beauftragte des Eigentümers eine Erklärung über ein Bewuchsschutzsystem ausgefüllt hat (AFS 2001).

(FR) 2 Besichtigungen, wenn die Bewuchsschutzsysteme geändert oder ersetzt werden (AFS 2001, Anlage 4 Regel 1 Absatz 1 Buchstabe b)

(FR) 2.1 Bestätigung, dass eine Erklärung und begleitende Unterlagen des Herstellers des Bewuchsschutzsystems vorliegen, denen zufolge das Bewuchsschutzsystem und gegebenenfalls die zur Aufbringung am Schiff vorgesehene Versiegelungsdeckschicht den Vorschriften des Übereinkommens entsprechen (AFS 2001);

(FR) 2.2 Überprüfung, ob die Angaben auf den entsprechenden Behältern des Bewuchsschutzsystems mit den Angaben in den begleitenden Unterlagen übereinstimmen (AFS 2001);

(FR) 2.3 Bestätigung, dass das vorhandene Bewuchsschutzsystem, das einer Beschränkung nach Anlage 1 des Übereinkommens unterliegt, entfernt oder eine Versiegelungsdeckschicht auf- oder angebracht worden ist (AFS 2001);

(FR) 2.4 gegebenenfalls Überprüfung, ob die Angaben auf den entsprechenden Behältern der aufgebrachten Versiegelungsdeckschicht mit den Angaben in den begleitenden Unterlagen übereinstimmen (AFS 2001);

(FR) 2.5 bei Schiffen mit einer Länge von 24 m oder mehr und einer Bruttoreumzahl von weniger als 400 eine Bestätigung darüber, dass der Eigner oder der ermächtigte Beauftragte des Eigentümers eine Erklärung über ein Bewuchsschutzsystem ausgefüllt hat (AFS 2001);

(FR) 2.6 Bestätigung der Spezifikation der Bewuchsschutzsysteme.

(VkBl. 2023 S. 334)