

Dokumentation zum Fachgespräch

**Gewässerschutzmaßnahmen
zur Reduzierung biozidhaltiger Antifouling-An-
striche bei Sportbooten in Binnengewässern**



Hamburg, April 2019

Impressum

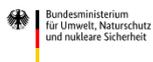
© Pestizid Aktions-Netzwerk e.V.
(PAN Germany)
Nernstweg 32, 22765 Hamburg,
Tel. +49 (0)40 3991910-0
info@pan-germany.org, www.pan-germany.org

Spendenkonto: GLS Gemeinschaftsbank eG
IBAN: DE91 4306 0967 2032 0968 0
BIC/SWIFT: GENODEM1GLS

Hamburg, 2019
Text: Susanne Smolka

Titelfoto: © pure-life-pictures / fotolia.com

Bootsanstrich: © Schlierner / fotolia.com



Dieses Projekt wurde gefördert durch das Umweltbundesamt und das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Die Mittelbereitstellung erfolgt auf Beschluss des Deutschen Bundestages. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor*innen.

Hintergrund

Die Nutzung biozidhaltiger Antifouling-Anstriche für den Bewuchsschutz an Bootsrümpfen ist weit verbreitet und führt zu einer erheblichen chemischen Belastung der Gewässer. Deutsche Oberflächengewässer werden nach einer Schätzung des Umweltbundesamtes jährlich mit circa 70 Tonnen Kupfer allein aus dieser Verwendung belastet. Hinzu kommen Einträge aus alten Bootsanstrichen mit Tributylzinn (TBT), aus neuen Anstrichen mit Zink und weiteren organischen Bioziden.

Dabei ist nach Auffassung vieler Experten der Einsatz von biozidhaltigen Antifouling-Anstrichen in bewuchssarmen Binnengewässern gar nicht notwendig. Ein Umdenken und ein Umstieg bei Sportbootbesitzern wäre wünschenswert und könnte durch Initiativen regionaler Behörden ggf. mit Unterstützung ansässiger Umweltverbände befördert werden.

Um einen wirklichen Wandel hin zu einem umweltschonenden Bewuchsschutz einzuleiten und dauerhaft sicher zu stellen, sind regulative Maßnahmen notwendig. Denkbar wären beispielsweise über die Produktzulassung hinausgehende, gebietsbezogene Nutzungsbeschränkungen. Hier kann Deutschland u.a. von den skandinavischen Nachbarstaaten lernen. In Schweden ist die Verwendung von biozidhaltigen Antifoulinganstrichen in Binnengewässern generell nicht erlaubt, in anderen Gebieten ist ihre Nutzung stark eingeschränkt.

Beim Schutz vor Biozid-Belastungen sind die Bundesländer und Kommunen zudem gefordert, Kontroll- und Überwachungsaufgaben zu erfüllen. Möglichkeiten, die Anwendung von Bioziden nach wasserrechtlichen oder naturschutzrechtlichen Bestimmungen zu regeln, könnten und sollten genutzt werden. Bisher gibt es aber erst vereinzelte Regionen wie die Region der Wakenitz und der Ratzeburger Seen mit gebietsspezifischen Verboten für die Nutzung biozidhaltiger Antifoulinganstriche.



Mehr Initiativen für eine „Anti-Antifoulingstrategie“ wären deshalb aus Sicht von PAN Germany wünschenswert.

Programm des Fachgesprächs

- 10:30 – 11:00 Ankommen
- 11:00 – 11:15 Willkommen & Vorstellungsrunde
- 11:15 – 11:30 Einführung: Wieso braucht es eine Anti-Antifoulingstrategie?
Susanne Smolka, PAN Germany
- 11:30 – 12:15 Gewässerschonender Umgang mit Antifoulingprodukten
Dr. Sascha Setzer, Umweltbundesamt, FG IV 1.2
- 12:15 – 13:00 Biozidfreie Bewuchsschutzverfahren für Sportboote
Dr. Burkard Waterman, LimnoMar - Labor für Limnische und Marine Forschung
- 13:00 – 14:00 Mittagspause
- 14:00 – 14:15 Analyse gebietsbezogener Regelungen in ausgewählten Schutzgebieten
Christian Schweer, Sprecher der AG Wasser PAN Germany
- 14:15 – 14:30 Wasserrechtliche Regelungen für die Reinigung von Sportbooten
Peter Janson, Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, LLUR, Schleswig-Holstein
- 14:30 – 14:45 Regionale Reduzierung von Biozideinträgen in Hamburg
Dr. Ralf Kott, Behörde für Umwelt und Energie, BUE, Hamburg
- 14:45 – 15:50 Diskussion
- 15:50 – 16:00 Abschluss

Zusammenfassung

Mit dem Ziel aktuelle Informationen zur Regulierung biozidhaltiger Antifoulinganstriche und zu umweltschonenden Alternativen für den Bewuchsschutz bei Sportbooten auszutauschen und eine Diskussion über Optionen und Hemmnisse für gebietsbezogene und bundesweite Maßnahmen für eine „Anti-Antifoulingstrategie“ und der Förderung gewässerschonender Alternativen anzuregen, hat PAN Germany am 10. April 2019 zu einem eintägigen Fachgespräch eingeladen. Die Veranstaltung fand in Kooperation mit der Hamburger Behörde für Umwelt und Energie (BUE) statt. PAN Germany bedankt sich herzlich für die Unterstützung durch die BUE, in deren Räumlichkeiten in Hamburg-Wilhelmsburg sich 26 Teilnehmer*innen für einen regen Austausch über den Einsatz biozidhaltiger Antifouling-Anstriche an Sportbooten und den Möglichkeiten für einen verbesserten Gewässerschutz trafen.

Der eingeladene Personenkreis bestand zum Hauptteil aus Vertreter*innen von Länderbehörden und Ministerien der Bundesländer Berlin, Brandenburg, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein. Die administrativen Aufgabengebiete der Behörden-Vertreter*innen lagen in den Bereichen des Gewässerschutzes, der Wasserwirtschaft sowie des Umwelt- und Naturschutzes. Vertreten war zudem das Umweltbundesamt (Fachgebiet Biozide), das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) sowie fachliche Expert*innen und Umweltverbände.

Die vorliegende Dokumentation ermöglicht es den Teilnehmenden und all denjenigen, die nicht am Workshop haben teilnehmen können, sich mit dem Thema über die Veranstaltung hinaus auseinanderzusetzen.

Mit fünf Fachvorträgen wurden wichtige Aspekte zum Thema Antifouling und Gewässerschutz näher beleuchtet. Zuvor führte Susanne Smolka, Referentin für Biozide und Pestizide bei PAN Germany, die Anwesenden mit einer kurzen Präsentation in das Problemfeld ein und umriss den Rahmen und die Zielsetzungen der Veranstaltung.

Dr. Setzer vom Umweltbundesamt, Fachgebiet Biozide, erläuterte zunächst die regulatorischen Voraussetzungen des europäischen Biozidrechts und den aktuellen Stand der Wirkstoffgenehmigungen und der Mittelzulassungen im Verwendungsbereich Antifouling. Erst in den folgenden Jahren sind Mittelzulassungen für biozidhaltige Antifoulinganstriche in Deutschland zu erwarten. Dies bedeutet, dass die aktuell auf dem Markt befindlichen Produkte ungeprüft hinsichtlich ihrer Risiken und ihrer Wirksamkeit sind. Bereits jetzt sind allgemeine Anwendungsaufgaben auf EU-Ebene für die zukünftigen Zulassungen festgeschrieben, ggf. können weitere im Rahmen der nationalen Produktzulassungen folgen. Das Umweltbundesamt wird zeitnah eine Informationsbroschüre zur umweltschonenden Anwendung von Antifoulingprodukten für Anwender*innen zur Verfügung stellen. Ebenfalls ist eine Neuauflage des „Bewuchs-Atlas“ geplant, der derzeit auf Grundlage eines Gutachtens im Auftrag des UBA (2018) zum regionalen Bewuchsdruck von Biofouling-Organismen in Deutschland entwickelt wird. Als Fazit stellte Dr. Setzer heraus, dass der Einsatz von Antifoulinganstrichen auf ein Minimum reduziert werden

gering verglichen z.B. mit Pflanzenschutzmitteln und es gibt erst wenige UQN für Biozide. Hamburg hat keine Verbotsregelung zum Einsatz von Antifoulings, hat aber verschiedene Initiativen umgesetzt, um regional Biozideinträge in die Gewässer zu reduzieren.

Im Anschluss an die Vorträge wurden gemeinsam mit den Teilnehmenden des Fachgesprächs mögliche Regulierungsmaßnahmen von Antifoulingprodukten bzw. Voraussetzungen für die Förderung biozidfreier Alternativen im Sportbootbereich diskutiert.

Als wichtige Stellschraube wurde eine gute Kommunikation über die Vorzüge biozidfreier Verfahren erachtet. Dies könnte deutlich verbessert werden, wenn auch diese auf Wirksamkeit und auf ihre Umweltrisiken geprüft würden (z.B. bei Kunststofffolien). Entsprechende Entwicklungen von Bewertungsverfahren, Forschungsförderung in dem Bereich oder die Entwicklung eines Umweltzeichens (Blauer Engel) könnten die Akzeptanz der Anwender*innen für biozidfreie Verfahren deutlich erhöhen.

Die Notwendigkeit, sich auch auf regionaler Ebene mit dem Problem der Antifoulingnutzung bzw. mit Biozideinträgen in Gewässer intensiver zu befassen, wurde als wichtig erachtet. Bezogen auf Restriktionen in Schutzgebieten nach BNatSchG oder WRRL bedarf es nachvollziehbare Begründungen. Es wurde vorgeschlagen, einen Blick in die Rechtsbegründung der sogenannten Wakenitz-Verordnung zu werfen, faktisch der einzigen Verbotsregelung in Deutschland um zu bewerten, inwieweit eine Übertragbarkeit auf andere Regionen möglich wäre.

Angesprochen wurde auch, dass Sportboote einen relevanten Faktor für die Verschleppung nicht einheimischer (invasiver) Arten darstellen. Dieser Umstand wird häufig als ein wichtiges Argument für den weiteren Einsatz von biozidhaltigen Antifoulingprodukten angeführt. Demgegenüber steht aber die Erkenntnis, dass auch Antifoulinganstriche nicht ausreichend schützen, entweder, weil sich die invasiven Arten an unbehandelten oder beschädigten Bereichen des Rumpfes festsetzen oder an den Bootstrailern nach dem Urlaubstörn in die heimischen Gewässer verbracht werden. Dr. Watermann hatte in seiner Präsentation darauf hingewiesen, dass letztlich nur eine gründliche mechanische Reinigung einen ausreichenden Schutz bieten kann, es jedoch vor Ort in den Marinas und an den Anlegestellen an plakativen Hinweisen und Informationen dazu mangelt.

Fachvorträge

Die Verantwortung für die Inhalte der Vorträge liegt bei den Autor*innen.

Einführung: Wieso braucht es eine Anti-Antifoulingstrategie?

Susanne Smolka, Referentin Biozide / Pestizide, PAN Germany

<https://pan-germany.org/download/wieso-braucht-es-eine-antifouling-strategie/>

PAN Germany
Pesticid Aktions-Netzwerk e.V.

Fachgespräch: Gewässerschutzmaßnahmen zur Reduzierung biozidhaltiger Antifoulinganstriche bei Sportbooten in Binnengewässern
PAN Germany, in Kooperation mit der Behörde für Umwelt und Energie, Hamburg, 10. April 2019

Wieso braucht es eine Anti-Antifouling-Strategie?

Dipl. Biol. Susanne Smolka
Pesticid Aktions-Netzwerk e.V. (PAN Germany)

© Guntar Assny - fotolia.com

PAN Germany
Pesticid Aktions-Netzwerk e.V.

Teil des internationalen Pesticide Action Network

PAN North America
PAN Latin America
PAN Africa
PAN Europe
PAN Asia and the Pacific

Gegründet 1982 in Malaysia
über 600 Organisationen / Institutionen / Einzelmitglieder
in ~ 90 Ländern
www.pan-international.org

Begriffsbestimmung: Antifouling-Produkt

- Produkte zur Bekämpfung des Wachstums und der Ansiedlung von bewuchsbildenden Organismen (Mikroben und höhere Pflanzen- und Tierarten) an Wasserfahrzeugen, Ausrüstung für die Aquakultur und anderen im Wasser eingesetzten Bauten.



Produktart 21:
Antifouling-Produkte

[nach Biozidprodukte-Verordnung 528/2012/EG, Anhang V]

EU-Biozidrecht

► **VERORDNUNG (EU) Nr. 528/2012 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES**
vom 22. Mai 2012
über die **Bereitstellung auf dem Markt** und die **Verwendung von Biozidprodukten**
(Text von Bedeutung für den EWR)
(ABl. L 167 vom 27.6.2012, S. 1)

Genehmigung: Antifouling-Wirkstoffe (EU)

(Stand: 08.04.2019)

Kupferpyrithion	✓ 2025, nur für professionelle Anwender
Kupferflocken	✓ 2025
Kupferthiocyanat	✓ 2025
Dikupferoxid	✓ 2025
Tolyfluamid	✓ 2026, nicht für Binnengewässer
Zineb	✓ 2025
DCOIT (Isothiazolinon)	✓ 2025
Dichlofluamid	✓ 2025, nicht für Binnengewässer
Medetomidine	✓ 2023, Substitutionskandidat, neu
Tralopyril	✓ 2025, neu
Zink-Pyrithion	? im Review
Freie Radikale, in situ	? im Review, neu
Freie Radikale, in situ A&W	? im Review, neu
Kupfer (Granulat)	? Im Review, neu
Cybutryn (Irgarol®)	✗ nicht-genehmigt

[Datenbank unter: <https://echa.europa.eu/de/information-on-chemicals/biocidal-active-substances>]

Biozid-Verordnung (Auszug Art. 17)

- Zu einer ordnungsgemäßen Verwendung gehört, dass eine Kombination physikalischer, biologischer, chemischer und sonstiger eventuell gebotener Maßnahmen vernünftig angewandt wird, **wodurch der Einsatz von Biozidprodukten auf das notwendige Mindestmaß begrenzt wird und geeignete vorbeugende Maßnahmen getroffen werden.**
- Die Mitgliedstaaten ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, um der Öffentlichkeit geeignete Informationen über Nutzen und Risiken von Bioziden bereitzustellen sowie über Möglichkeiten zu informieren, **den Einsatz von Biozidprodukten zu minimieren.**

Mittwoch, 29. Oktober 2014

WISSEN

Bootsanstriche belasten Gewässer

Nach einer Untersuchung des Umweltbundesamts geben **bewuchshemmende Mittel** gefährliche Substanzen ab. **Alternativen sind möglich.**

ANGELIKA WILHELM

HÄNDELUNG: Bewuchshemmende Anstriche an Sportbooten geben oft so viel giftige Substanzen in Gewässer ab, dass sie die darin lebenden Organismen schädigen. Zu diesem Ergebnis kam eine Untersuchung des Umweltbundesamts (UBA), die am Dienstag auf der Messe Hannover vorgestellt wurde. Wissenschaftler aus 10 Sportboothäfen wurden auf den gängigen Wirkstoff Chloroxin untersucht. Inzwischen ist er in der EU verboten, doch auch der in Wörlitz. Rufen Sie sich die UBA-Seite an, um die Ergebnisse der Untersuchung zu sehen.



Hamburger Abendblatt, 29.10.2014, S. 21

Ziele des heutigen Fachgesprächs

- Informativer, offener Austausch zum Thema
- Vorschläge für regulative Maßnahmen zur Minderung der Biozid-Verwendung & Förderung nachhaltiger Alternativen
 - auf Ebene des Bundes (Biozidrecht....)
 - auf Ebene der Länder/Regionen (Schutzgebietsvorschriften, BNatSchG, WRRL)
- Identifizieren von „Hemmschuhen“ & notwendigen Vorbedingungen für Maßnahmen
- Ideen für oder Berichte über Informations- und Sensibilisierungsmaßnahmen Vorort

Diskussionsvorschläge

Frage: Welche Möglichkeiten sehen Sie für konkrete regulative Maßnahmen für Schutzgebiete oder Sportbootreviere in Ihrer Region?

Kann die sog. Wakenitz-VO ein Vorbild sein?

Frage: Welche Möglichkeiten sehen Sie in Ihrer WRRL-Zuständigkeit, in diesem Problemfeld Maßnahmen zu beschleunigen?

Frage: Welche Rahmenbedingungen müssten geschaffen werden, um Maßnahmen in Regionen & Kommunen zu initiieren oder zu beschleunigen?

Frage: Wie können Akteure mit ins Boot geholt werden – Dialog, Information, Förderung....?

Wir freuen uns auf einen anregenden und konstruktiven Austausch!

Mehr zum Thema: <https://pan-germany.org/biozide-uebersicht/>



Wir danken für die Projektförderung



und für die Unterstützung durch die Hamburger Behörde für Umwelt und Energie, BUE-

© Gunnar Assmy - fotolia.com

Das Zulassungsverfahren für Biozide

Überblick

Wirkstoff:

Eine **Substanz**, die eine biozide Wirkung ausübt.

Biozid-Produkt (PA 21):

Eine **Beschichtung**, die aus Wirkstoff(en) und weiteren Inhaltstoffen besteht.

EU-Ebene: Bewertung des Wirkstoffs



Ziel: Entscheidung über die **Wirkstoffgenehmigung**

- Federführende Bewertung durch einen Mitgliedstaat
- Risikobewertung für Umwelt, Arbeitsschutz, Humantoxikologie – Wirksamkeit/Identität

Basis: Wirkstoff-Bewertungsbericht = **CAR** (Competent Authority Report)

Nationale Ebene: Bewertung des Biozid-Produktes



Ziel: Entscheidung über die **Zulassung eines Biozid-Produktes**

- Alle Wirkstoffe und besorgniserregenden Stoffe werden berücksichtigt
- Vereinfachtes Verfahren: Gegenseitige Anerkennung einer ausländischen Zulassung

Basis: Produkt-Bewertungsbericht = **PAR** (Product Assessment Report)

Das Zulassungsverfahren für Biozide

Bewertungsstand der Antifouling-Wirkstoffe

Altwirkstoffe



- **Notifizierte Wirkstoffe: 46**
- **Nichtgenehmigung: 36**
(z.B. Diuron, Isoproturon, Chlorthalonil, Folpet, QAV) – **keine Industrie-Unterstützung**
- **Entscheidung über Genehmigung getroffen: 8**
DCOIT (Sea-Nine™), Zineb, Tolyfluanid, Kupfer-Pyrithion, Kupfer, Kupferoxid, Kupferthiocyanat, Dichlofluanid
- **Entscheidung über Nicht-Genehmigung getroffen: 1**
Cybutryn (Irgarol®)
- **Noch im Verfahren: 1**
Zink-Pyrithion

Neuwirkstoffe



- **Entscheidung über Genehmigung getroffen: 2**
Tralopyril, Medetomidin
- **Noch im Verfahren: 2**
Free radicals generated in situ from ambient air or water

Das Zulassungsverfahren für Biozide

Bewertungsstand Antifouling-Produkte

Zugelassene Produkte



- Derzeit **keine zugelassenen Antifouling-Produkte** in Deutschland
- Verfahrensbedingt wurden Ende 2017 (für die meisten) Antifouling-Produkte EU-weit Zulassungsanträge gestellt
- Keine Zulassungsanträge für **Sportbootprodukte in Deutschland**; 2 Zulassungsanträge für die Seeschifffahrt
- Zulassung voraussichtlich durch **Gegenseitige Anerkennung** ausländischer Zulassungen
- **Prognose:** Ab 2020/21 sollten alle Antifouling-Produkte auf dem Markt zugelassen sein
- **Datenbank** zugelassener Biozidprodukte (derzeit ohne PT21):
https://www.baua.de/DE/Themen/Anwendungssichere_Chemikalien_und_Produkte/Chemikalienrecht/Biozide/Datenbank_Biozide/Biozide_Form.html?nn=8684642&wktstoff.GROUP=1&erodart.GROUP=1&awkat.GROUP=1

Das Zulassungsverfahren für Biozide Bewertungsstand Antifouling-Produkte

Verkehrsfähige Produkte



Übergangsregelung für Produkte mit **Altwirkstoffen**: Die Produkte sind lediglich verkehrsfähig und **ungeprüft auf dem Markt**

Option 1

- Gestellter Zulassungsantrag
- Produkt sind bis zur Entscheidung über den Antrag **verkehrsfähig**
- **Stand Dez. 2018**: Ca. 33 Zulassungsanträge (ggA) mit > 100 Produkten für PT21 (Produktfamilien)
- Liste einsehbar unter <https://www.baua.de/DE/Themen/Anwendungssichere-Chemikalien-und-Produkte/Chemikalienrecht/Biozide/Zugelassene-Biozidprodukte.html>

Option 2 (WS noch in Prüfung)

- **Verkehrsfähig**, solange mind. 1 Wirkstoff noch in Prüfung ist (in der PA 21 nur noch Zink-Pyrithion) **und**
- **Registrierung der Produkte** (N-XXXX) über Biozidmeldeverordnung
- **Überblick**: Datenbank der gemeldeten Biozidprodukte <https://www.baua.de/DE/Biozid-Meldeverordnung/Offen/offen.html>
- **Achtung**: Keine Aktualisierung von Produkten die nicht mehr vermarktet werden

Ausblick

Was (aus Umweltsicht) verbindlich gelten wird

Beispiel: Durchführungsverordnung (EU) 2017/796 (Dichlofluanid)

Gewerbliche Bezeichnung	IUPAC-Bezeichnung Kennnummern	Mindestreinheit des Wirkstoffs (%)	Datum der Genehmigung	Genehmigung befristet bis	Produktart	Besondere Bedingungen
Dichlofluanid	IUPAC-Bezeichnung: N-Dichlorfluormethylthio-N', N'-dimethyl-N-phenylsulfamid FG-Nr.: 214-118-7 CAS-Nr.: 1085-98-9	96 % (Massenanteil)	1. November 2018	31. Dezember 2025	21	Bei der Produktbewertung sind insbesondere die Aspekte Exposition, Risiken und Wirksamkeit im Zusammenhang mit etwaigen Verwendungen zu berücksichtigen, die unter einem Zulassungsantrag fallen, bei der Risikobewertung für den Wirkstoff auf Untersebene jedoch nicht berücksichtigt wurden. Sollten Dichlofluanid enthaltende Produkte später zur Verwendung durch nichtgewerbliche Verwender zugelassen werden, müssen die Personen, die die Produkte für nichtgewerbliche Verwender auf den Markt bringen, dafür Sorge tragen, dass geeignete Schutzmaßnahmen mitgeliefert werden. Die Zulassung von Biozidprodukten ist an folgende Bedingungen geknüpft: 1. Dichlofluanid enthaltende Produkte dürfen nicht zur Bekämpfung des Wachstums und der Anstellung von bewuchsbildenden Organismen an Schiffen, die in Binnengewässern verkehren, zugelassen oder verwendet werden.

Tolyl-/Dichlofluanid:
Verwendung der Produkte für Boote, die in Binnengewässern verkehren sollen, nicht erlaubt

Ausblick

Was (aus Umweltsicht) verbindlich gelten wird

Beispiel: Durchführungsverordnung (EU) 2017/796 (Dichlofluanid)

Gewerbliche Bezeichnung	IUPAC-Bezeichnung Kennnummern	Mindestreinheit des Wirkstoffs (%)	Datum der Genehmigung	Genehmigung befristet bis	Produktart	Besondere Bedingungen
Dichlofluanid	IUPAC-Bezeichnung: N-Dichlorfluormethylthio-N', N'-dimethyl-N-phenylsulfamid FG-Nr.: 214-118-7 CAS-Nr.: 1085-98-9	96 % (Massenanteil)	1. November 2018	31. Dezember 2025	21	Alle Wirkstoffe: Geeignete Schutzhandschuhe mitliefern etwaigen Verwendungen zu berücksichtigen, die unter einem Zulassungsantrag fallen, bei der Risikobewertung für den Wirkstoff auf Untersebene jedoch nicht berücksichtigt wurden. Sollten Dichlofluanid enthaltende Produkte später zur Verwendung durch nichtgewerbliche Verwender zugelassen werden, müssen die Personen, die die Produkte für nichtgewerbliche Verwender auf den Markt bringen, dafür Sorge tragen, dass geeignete Schutzhandschuhe mitgeliefert werden. Die Zulassung von Biozidprodukten ist an folgende Bedingungen geknüpft: 1. Dichlofluanid enthaltende Produkte dürfen nicht zur Bekämpfung des Wachstums und der Anstellung von bewuchsbildenden Organismen an Schiffen, die in Binnengewässern verkehren, zugelassen oder verwendet werden.

Tolyl-/Dichlofluanid:
Verwendung der Produkte für Boote, die in Binnengewässern verkehren sollen, nicht erlaubt

Antifouling im Wassersport

Informationsbroschüre des Umweltbundesamtes

- ▶ Informationen für Anwender/innen zum Thema
 - Regulatorik
 - Fouling
 - Antifouling
 - Rumpfreinigung

- ▶ Unterscheidung zwischen



Verbindlich:



Vorbildlich:

- ▶ Veröffentlichung April 2019

Gewässerschonenden Umgang mit Antifouling

3 Ansatzpunkte



Auswahl

eines Antifouling-Produkts



- ▶ Biozidhaltige Antifouling-Produkte dürfen nur verkauft werden, wenn sie
 - **gemeldet** (Registriernummer, zum Beispiel N-12345) oder
 - **zugelassen** sind (Zulassungsnummer, zum Beispiel DE-0012345-21) und
 - **verkehrsfähig** sind.
- ▶ Organozinnverbindungen (zum Beispiel TBT), **Cybutryn/Irgarol®**, **Terbutryn** und **Diuron** sind als Wirkstoffe in Antifouling-Produkten verboten.
- ▶ **Regionale** Vorschriften beachten (Wakenitz, Bodensee,...)
- ▶ Tolyfluanid oder Dichlofluanid behandelte Boote, werden künftig **nicht in Binnengewässern** verkehren dürfen – vermeiden Sie die Wirkstoffe möglichst schon heute.*

*Diese Anwendungsbestimmung ist ab dem Zeitpunkt verbindlich, ab dem ein Antifouling-Produkt zugelassen ist.



Auswahl eines Antifouling-Produkts

Biozidfreie Methoden bevorzugen!

Den Verzicht **begünstigen:**

- **Regelmäßiges** Fahren
- Nutzung ausschließl. im **Süßwasser**
- **Saisonales** im Wasser liegen
- Nur vorübergehendes im Salzwasser Fahren

Beispiele:

- Antifouling-Beschichtung auf Silikon- oder Teflonbasis
- Folie (PVC, Silikon) zur Beschichtung des Rumpfes
- Biozidfreie erodierende Beschichtungen
- Hartbeschichtung + regelmäßige Reinigungen
- Folie, die unter dem Bootsrumpf befestigt wird
- Bootshebeanlage



Auswahl eines Antifouling-Produkts

Biozidfreie Methoden bevorzugen!

Den Verzicht **begünstigen:**

- **Regelmäßiges** Fahren
- Nutzung ausschließl. im **Süßwasser**
- **Saisonales** im Wasser liegen
- Nur vorübergehendes im Salzwasser Fahren

Falls biozidhaltige Produkte notwendig/erwünscht sind...

- Auswahl eines Produktes nach **Revier** und **Nutzungsgewohnheiten**
- Unnötig **hohe Biozid-Konzentration** (Freisetzung) **vermeiden**
- **Informieren** Sie sich, beim Hersteller, einem Händler/Bootservice oder anderen Bootsbesitzern



Produktauswahl Bewuchsatlas

- ▶ Gutachten im Auftrag des UBA (2018) zum **regionalen Bewuchsdruck von Biofouling-Organismen in Deutschland**

Bewuchs-Atlas

Start Karte Was ist Bewuchs? Bewuchsschutz Erfahrungen biozidfrei

- Regionen gleichen Bewuchsdrucks
- Beschreibung der Bewuchsverhältnisse
- Allgemeine Bewuchsschutzempfehlungen
- Erfahrungen mit Alternativen
- Veröffentlichung Abschlussbericht und „Bewuchsatlas“ zeitnah geplant

Vorschau

Verwendung

biozidhaltiger Antifouling-Produkte



- ▶ Nur **verkehrsfähige** Produkte verwenden
- ▶ Beachten Sie die **Risikominderungsmaßnahmen**, die auf dem Produkt oder dem Produkt beiliegenden Informationen abgedruckt sind.*
- ▶ Führen Sie **Be- und Entschichtungsarbeiten** nur auf einem Platz mit hartem, undurchlässigem Boden durch oder legen Sie eine undurchlässige Plane/Schutzfolie unter.*
- ▶ Sammeln Sie **Reststoffe**, die beim Entfernen alter beziehungsweise beim Aufbringen neuer Anstriche anfallen (Farbreste, leere Behälter, Schleifstäube, Reste des Bewuchses etc.) für eine **sachgerechte Entsorgung** als gefährlicher Abfall.

*Diese Risikominderungsmaßnahmen sind erst ab dem Zeitpunkt verbindlich, ab dem ein Antifouling-Produkt zugelassen ist.

Verwendung

biozidhaltiger Antifouling-Produkte



- ▶ Nur **verkehrsfähige** Produkte verwenden
- ▶ Beachten Sie die **Risikominderungsmaßnahmen**, die auf dem Produkt oder dem Produkt beiliegenden Informationen abgedruckt sind.*
- ▶ Führen Sie **Be- und Entschichtungsarbeiten** nur auf einem Platz mit hartem, undurchlässigem Boden durch oder legen Sie eine undurchlässige Plane/Schutzfolie unter.*
- ▶ Sammeln Sie **Reststoffe**, die beim Entfernen alter beziehungsweise beim Aufbringen neuer Anstriche anfallen (Farbreste, leere Behälter, Schleifstäube, Reste des Bewuchses etc.) für eine **sachgerechte Entsorgung** als gefährlicher Abfall.

*Diese Risikominderungsmaßnahmen sind erst ab dem Zeitpunkt verbindlich, ab dem ein Antifouling-Produkt zugelassen ist.

Reinigung von Antifouling-Beschichtungen

Eingänge grundlegende Regeln und Empfehlungen



Im Wasser

- ▶ Die Reinigung von Booten mit **biozidhaltigen Beschichtungen** im Wasser ist ohne Erlaubnis der zuständigen Behörde **nicht zulässig**
- ▶ Bei der Reinigung von **biozidfreien Beschichtungen** darf
 - **Weichfouling** ohne weitere Schutzvorkehrungen ins Oberflächengewässer eingetragen werden
 - **Hartfouling** nur mit Erlaubnis der zuständigen Wasserbehörde entfernt werden und muss aufgefangen und an Land entsorgt werden



Reinigung von Antifouling-Beschichtungen

Eingänge grundlegende Regeln und Empfehlungen



An Land

- ▶ Eine Reinigung von Bootsrümpfen mit biozidhaltiger oder biozidfreier Beschichtung auf **unbefestigten Grund** ist ohne Erlaubnis der zuständigen Behörde **nicht** zulässig.
- ▶ Das **Abwasser** aus allen Reinigungsarbeiten darf nicht ungeklärt in die Umwelt gelangen.
- ▶ Entfernter **fester Bewuchs** sowie eventuell anfallende **feste Beschichtungsreste** sollten gesammelt und sachgerecht als Abfall entsorgt werden. Es ist verboten, diese(n) ins Oberflächengewässer zu entsorgen.

- ▶ Der Einsatz von Hochdruckgeräten ist für den Reinigungsprozess im Regelfall nicht geeignet, da er die Beschichtung beschädigen kann.



Zusammenfassung

- ▶ Antifouling-Biozide bergen grundsätzlich **Risiken** für Mensch und Umwelt.
- ▶ Deren Einsatz sollte auf ein **Minimum** reduziert werden.
- ▶ Bereits bei der **Auswahl** des Antifoulingprodukts kann man viel für einen umweltschonend Bewuchsschutz tun.
- ▶ **Biozidfreie Antifouling-Alternativen sind verfügbar** – es gibt aber kein „Allheilmittel“. Die Möglichkeiten hängen stark von den Nutzungsgewohnheiten, dem Bootstyp und dem Revier ab.
- ▶ **Wenn biozidhaltige** Produkte erwünscht oder notwendig sind, nutzen Sie Produkte, die **nicht mehr Wirkstoff enthalten als notwendig**. Informieren Sie sich bei den Herstellern, Verkäufern und anderen Bootsbesitzenden.
- ▶ Um Sie dabei zu unterstützen, veröffentlicht das Umweltbundesamt zeitnah
 - einen **Informationsbroschüre (Leitfaden)** zur umweltschonenden Anwendung von Antifoulingprodukten und
 - den **Bewuchsatlas**, mit Informationen zum Bewuchsdruck und allgemeinen Bewuchsschutzempfehlungen.



**Biozidfreie Bewuchsschutz-Verfahren für Sportboote,
Dr. Burkard Watermann, LimnoMar - Labor für Limnische und
Marine Forschung**

<https://pan-germany.org/download/biozidfreie-bewuchsschutz-verfahren-fuer-sportboote/>

Biozidfreie Bewuchsschutz-Verfahren für Sportboote

B.T. Watermann, LimnoMar

PAN Fachgespräch
April 2019

Bewuchsschutz-Alternativen ohne Biozideinsatz

- Antihaft-Beschichtungen und Folien
- Reinigungsfähige Beschichtungen/Folien in Verbindung mit mobilen oder stationären Vorrichtungen
- Biozidfreie erodierende Beschichtungen
- Ultraschallanlagen

PAN Fachgespräch
April 2019

Antihaft-Beschichtungen und-Folien

- Bisherige Produkte auf Silikon- und Fluoropolymer-Basis
- Enthalten ausschwitzende Hydrogele (PEGs), Wollwachs oder Paraffin
- Applikation im „do it yourself“ Verfahren anspruchsvoll
- Folien müssen von Fachbetrieben aufgebracht werden

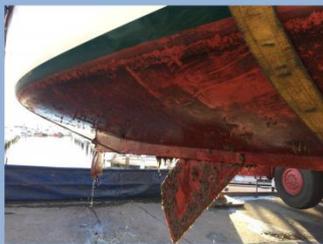
PAN Fachgespräch
April 2019

Antihaft-Beschichtung SilicOne Boot-Tests in der Ostsee, CHANGE

- 4 Segelboote
- 2 Motorboote
- Einsatz 2014 - 2019
- Voraussetzung war die Entfernung aller alten Antifoulingschichten
- Applikation mit Pinsel oder Rolle, nicht unter 10° C, anspruchsvoll aber machbar

PAN Fachgespräch
April 2019

Antihaft-Beschichtung SilicOne



Typischer Bewuchs Saisonende

Jollenkreuzer, Travemünde



Nach Reinigung mit Wasser

PAN Fachgespräch
April 2019

Antihaft-Beschichtung SilicOne



Typischer Bewuchs September

Forschungsschiff
Universität Rostock



Nach HD-Waschen

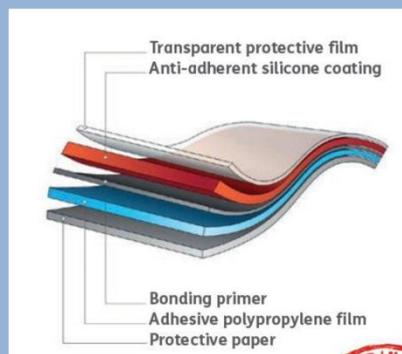
PAN Fachgespräch
April 2019

Vor- und Nachteile Antihaft-Beschichtungen

- Achtsames Kranen notwendig, Gurte müssen kreuzweise verbunden werden
- Die Beschichtungen sind gummiartig und können mechanisch beschädigt werden
- Überall einsetzbar: Nordsee, Ostsee, Süßwasser

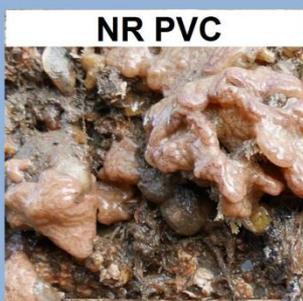
PAN Fachgespräch
April 2019

Antihaft-Folien



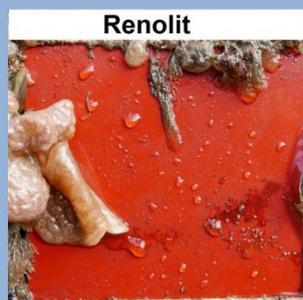
PAN Fachgespräch
April 2019

Antihaft-Folien



Kontrolle

Nordsee, statisch 2015 -2017



PAN Fachgespräch
April 2019

Antihaft-Folie Dolphin-S

Kontrolle



DolphinS nach 6 Monaten, Nordsee



PAN Fachgespräch
April 2019

MacGlide, PPG



PAN Fachgespräch
April 2019

Vor- und Nachteile Antihaft-Folien

- Beschichtung der Folie im Werk, daher hohe Qualität, einheitliche Schichtdicke
- Folie haftet mehrere Jahre, keine Überarbeitung nötig, Reparaturen möglich
- Verschiedene Farbtöne durch transparente Folienvarianten möglich
- Aufbringung nur durch Fachbetriebe

PAN Fachgespräch
April 2019

Reinigung in Kombination mit biozidfreien Hartbeschichtungen

- Am Liegeplatz durch glatte oder raue Folien
- Am Liegeplatz oder unterwegs durch handgeführte Geräte vom Boot oder Steg aus
- In stationären Reinigungsanlagen in zentralen Häfen
- Im Süßwasser und in der Ostsee im Einsatz

PAN Fachgespräch
April 2019

Unterwasserfolie, UBA Projekt 1992



PAN Fachgespräch
April 2019

Unterwasserfolie CleanMarine



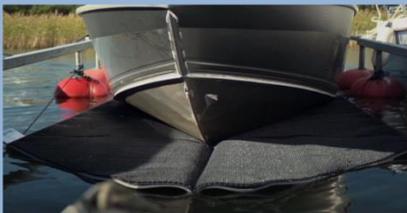
PAN Fachgespräch
April 2019

Seaboost, raue Folie mit Reinigungseffekt



PAN Fachgespräch
April 2019

Power Turf Folie am Liegeplatz



Quelle: seaboost



PAN Fachgespräch
April 2019

Erfahrungen Wirksamkeit und Anwendbarkeit

- Der Rumpf bleibt bewuchsfrei bis auf den Heckbereich
- Die meisten Folien bisher nur für Motorboote
- Reinigung der Folie nach der Saison mit HD-Reinigung möglich
- Preise: 1.000 – 2.000 € für Bootslängen von 6 – 10 m
- Kombination mit biozidfreien Hart-Beschichtungen, z.B. Overdrive

PAN Fachgespräch
April 2019

Handgeführte Reinigungstools



Big Easy Cleaner



Tausendbein

Scrubbis

PAN Fachgespräch
April 2019

Reinigungsanlagen, Boat Washer, Rentunder



Quellen: boatwasher, rentunder

PAN Fachgespräch
April 2019

Boote der WSP-NDS mit biozidfreier Hartbeschichtung zur Reinigung



PAN Fachgespräch
April 2019

Erfahrung WSP Niedersachsen



Einsatz 2 Jahre

Overdrive



PAN Fachgespräch
April 2019

Reinigungs-Erfahrungen in der Praxis

- Segelboote Alster, Unterweser, Ratzeburger und Zeuthener See, Dümmer
- WSP Boote, Steinhuder Meer, Emden
Reinigung dreimal in der Saison, oder nur einmal am Ende der Saison
- Kontrolle der Bewuchs-Entwicklung durch Aushängung einer Prüfplatte am Liegeplatz

PAN Fachgespräch
April 2019

Umweltrisiko

- Planen oder Folien sollten aus abbaubaren Polymeren bestehen
- Seaboost HDPE, CleanMarine Polyolefine
- Reinigungsfähige Beschichtungen, REACH konform, keine Bis-phenyle, enthaltene Silikone müssen chemisch gebunden sein
- Minimaler Abrieb bei Reinigung durch Bürsten

PAN Fachgespräch
April 2019

Biozidfreie erodierende Beschichtung für Binnengewässer



1. Jahr

Cruiser Zero, Ratzeburger See



2. Jahr

PAN Fachgespräch
April 2019

Bootshebeanlagen



PAN Fachgespräch
April 2019

Vor- und Nachteile Bootshebeanlagen

- Bootshebeanlagen sind für alle Bootsgrößen auf dem Markt erhältlich
- Für Boote bis 500 kg, Eigenbau möglich
- Voraussetzung sind relativ geschützte Hafenanlagen
- Bootshebeanlage für größere Boote häufig aus ästhetischen Gründen kritisiert

PAN Fachgespräch
April 2019

Ultraschallanlagen

- Tests mit 2 Ultraschall-Systemen im CHANGE Projekt
- 4 Segelboote, 1 Motorboot
- 3 Boote mit vorhandener Biozid-Antifouling
- 2 Boote mit nicht-toxischer Hartbeschichtung (CleanTec)
- Versuchsdauer 3 Jahre

PAN Fachgespräch
April 2019

Segelboot mit Ultraschall-System und reinigungsfähiger Hartbeschichtung



PAN Fachgespräch
April 2019

Bewuchsgemeinschaft nach 3 Monaten in der Ostsee mit Ultraschall-System



PAN Fachgespräch
April 2019

Bewuchsgemeinschaft nach 3 Monaten in der Ostsee mit Ultraschall-System



PAN Fachgespräch
April 2019

„Biozidfreie“ Zinkoxid-Beschichtungen

- Zinkoxid ist toxisch aber nicht als Biozid für PT21 klassifiziert
- Zahlreiche zinkoxidhaltige Beschichtungen auf dem Markt
- Zinkoxidanteil bis 40%
- Pseudo-biozidfreie Lösung
- Bei zukünftigen Biozidverboten im Süßwasser sollten zinkoxidhaltige Beschichtungen nicht zugelassen werden

PAN Fachgespräch
April 2019

Auswertung

- Ultraschallsysteme ohne zusätzliche Biozid-Antifouling zeigten unzureichenden Bewuchsschutz
- Boote mit biozidhaltiger Antifouling blieben weitgehend bewuchsfrei durch vorhandene Leachingrate

PAN Fachgespräch
April 2019

Bisherige Praxis des biozidfreien Bewuchsschutzes

- Biozidfreier Bewuchsschutz bisher nur auf dem Ratzeburger- und Schaalsee durch die Wakenitz-VO, sowie auf Trinkwasser-Stauseen
- Akzeptanz biozidfreier Verfahren bisher gering
- Verbote mit Übergangszeiten offensichtlich notwendig zur Etablierung als relevante Bewuchs-Schutz-Methode

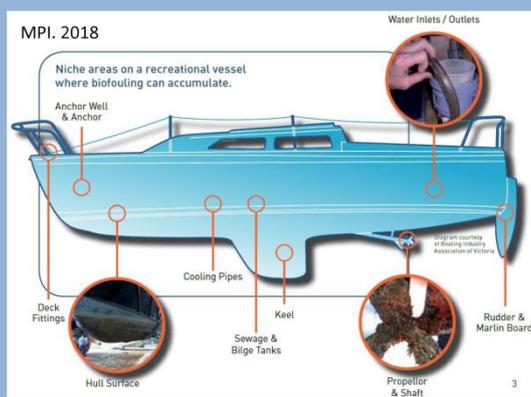
PAN Fachgespräch
April 2019

Gewährleistung der Biosicherheit

- Sportboote sind ein relevanter Faktor in der möglichen Verschleppung nicht einheimischer Arten: Regatten, Trailerboote, Urlaubstörns
- Rumpf, Nischenbereiche, Bilge, Kühlwasser und besonders Trailer sind Vektoren
- Kontrolle und Reinigung vor jedem Transport zwingend notwendig

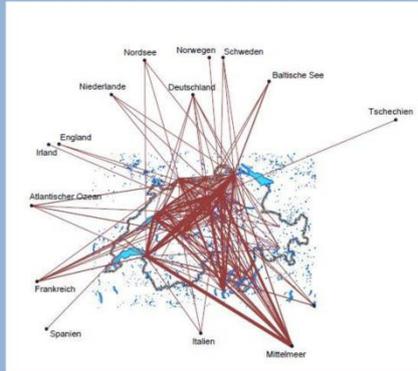
PAN Fachgespräch
April 2019

Kritische Rumpfbereiche für Bewuchs



PAN Fachgespräch
April 2019

Transport von Sportbooten aus der Schweiz



PAN Fachgespräch
April 2019

Reinigung von Trailerbooten



- Mehr Informations-material dringend nötig
- Poster am Kran, Apps etc.



PAN Fachgespräch
April 2019

Quellen und Informationen

- EU-Projekt CHANGE, <https://www.ri.se/en/what-we-do/projects/changing-antifouling-practices-leisure-boats-baltic-sea>
- Reinigungsprojekt, Deutsche Bundesstiftung Umwelt, <https://www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-32413.pdf>
- Erfassung des Sportbootbestands in Deutschland und des Biozideintrags, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte_68_2015_sicherung_der_verlaesslichkeit_der_antifouling_0.pdf
- Biozidfreie Produkte www.limnomar.de

PAN Fachgespräch
April 2019

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**

PAN Fachgespräch
April 2019

Analyse gebietsbezogener Regelungen in ausgewählten Schutzgebieten, Christian Schweer, Sprecher der AG Wasser PAN Germany

<https://pan-germany.org/download/analyse-gebietsbezogener-regelungen-in-ausgewaehlten-schutzgebieten/>


PAN Germany
Pestizid Aktions-Netzwerk e.V.

Fachgespräch: Gewässerschutzmaßnahmen zur Reduzierung biozidhaltiger Antifouling-Anstriche bei Sportbooten in Binnengewässern
PAN Germany, Hamburg, 10. April 2019

Analyse gebietsbezogener Regelungen in ausgewählten Schutzgebieten



Foto: L. Houska, pixabay.com

Christian Schweer, AG Wasser
Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. (PAN Germany)


PAN Germany
Pestizid Aktions-Netzwerk e.V.

Gliederung

- Vorgehensweise
- Befunde in ausgewählten Schutzgebieten
- Folgerungen

Christian Schweer, AG W


PAN Germany
Pestizid Aktions-Netzwerk e.V.

Vorgehensweise: Fragestellung

Ein Fokus der Untersuchung:

Sind die regulativen Vorgaben zum Umgang mit Antifouling-Bioziden transparent, umfassend und verbindlich genug, um den Einsatz von Antifouling in Schutzgebieten wirksam zu beschränken?

Vorgehensweise: Aspekte der Analyse

- Auswahl von 5 Seen, v.a. anhand
 - Schutzstatus (v.a. Natura 2000-Gebiete)
 - potenzielle Relevanz der Nutzung (v.a. Liegeplätze Sportboote)

- Fokus auf Regelungen in Schutzgebietsverordnungen, v.a.
 - Bezug auf Antifoulings bzw. relevante Stoffe
 - Vorkehrungen gegen Einträge (z.B. Ge- und Verbote)

- Berücksichtigung öffentlich verfügbarer Informationen

Allgemeine Befunde in den ausgewählten Schutzgebieten

- Schutzgebietsverordnungen liegen zumindest für Teilbereiche der Seen vor.
- Verknüpfung mit Natura 2000 - Managementkonzepten unklar, weil Status nicht bekannt ist oder Dokumente nicht veröffentlicht bzw. in Arbeit sind.
- „Gewässerseitige“ Anforderungen enthalten kaum weitergehende Präzisierungen zum allgemeinen Wasserrecht oder zum Biozidrecht.
- Ansätze von Antifouling-relevanten Regelungen sind eher nicht in Schutzgebiets-VO zu finden, sondern in anderweitigen Vorgaben (z.B. zum Gemeindegebrauch).

Befunde in ausgewählten Schutzgebieten

▪ **Fallbeispiel Chiemsee:**

„Für Außenanstriche von Fahrzeugen und schwimmenden Anlagen dürfen nur Stoffe verwendet werden, die das Gewässer nicht nachhaltig verändern können.“
[§15, Absatz 6 BaySchiffV]

- Was ist unter einer nachhaltigen Veränderung zu verstehen?
- Welche Stoffe sind konkret gemeint?
- Sind Wirkungen von Stoffgemischen berücksichtigt?



Chiemsee mit der Fraueninsel
Foto: Gerhard66 [CC BY 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)]

Befunde in ausgewählten Schutzgebieten

▪ Fallbeispiel: Möhnesee:

„[...] Schutzanstriche (Antifoulinganstriche) von Wasserfahrzeugen dürfen keine wassergefährdenden Stoffe enthalten. Der Einsatz von zinnorganischen Verbindungen (z.B. Tributylzinn) ist verboten.“
[Freizeitordnung Ruhrverband v. 01.01.2018]

- Welche Stoffe werden als gewässergefährdend festgelegt, auf welcher Rechtsgrundlage?
- Was ist mit Kupfer (Granulat, Flocken)?



Möhnetalsperre

Foto: Dominik Schäfer [CC BY-SA 3.0 de
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/ deed. en/>]

Befunde in ausgewählten Schutzgebieten

▪ Fallbeispiel: Müggelsee (I)

„[...] einen festen Gegenstand oder anderen Stoff, der geeignet ist, die Schifffahrt oder sonstige Benutzer der Wasserstraße zu behindern oder zu gefährden, in die Wasserstraße zu werfen, zu gießen oder auf andere Weise einzubringen oder einzuleiten.“
[§ 1.15 der Binnenschifffahrtsstraßenordnung]

„(3) [...] auch folgende Formen des Wassersports einschließlich der erforderlichen motorbetriebenen Begleitboote [...] ohne Müll, Stoffeinträge in das Gewässer und unübliche Geräusche zulässig: [...]“
[§ 8 Verordnung LSG/NSG Müggelsee]

Verbot in Schutzzone IIIA: „[...] 5. der Umgang mit grundwasser-gefährdenden Stoffen sowie mit Stoffen, die grundwasser-gefährdenden Stoffe enthalten, außerhalb wassergefährdender Anlagen, sofern hierbei nicht die Gefahr der Auslaugung, Abschwemmung und des direkten Eindringens in den Boden und das Grundwasser durch geeignete Schutzmaßnahmen sicher verhindert wird.“
[§ 9 der (WSG-)VO Friedrichshagen]

Befunde in ausgewählten Schutzgebieten

▪ Fallbeispiel: Müggelsee (II)

- Wer sind „Benutzer“?
- Was ist unter „Gefährdung“ zu verstehen?
- Was sind „Stoffeinträge“?
- Wie wird Kohärenz gesichert?



Müggelsee

Foto: Lienhard Schulz [CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=657817>]

Befunde in ausgewählten Schutzgebieten

▪ Fallbeispiel Müritz:

Verbot: „6. Gewässer oder deren Ufer zu ändern, [...], oder Stoffe einzubringen, einzuleiten, zu entnehmen oder andere Maßnahmen vorzunehmen, die geeignet sind, die physikalische, chemische oder biologische Beschaffenheit der Gewässer nachhaltig zu verändern, [...]"

Verbot: „17. Pflanzenschutzmittel oder sonstige Mittel zur Bekämpfung von Pflanzen und Tieren anzuwenden [...] oder sonstige Stoffe organischer oder anorganischer Zusammensetzung einzubringen, aufzubringen, zu lagern oder abzulagern, [...]"

[§ 4 NSG-VO Müritzteilufer]

→ Was ist unter „einbringen“ zu verstehen?

→ Was ist unter „nachhaltig verändern“ zu verstehen?



Müritz

Foto: Julian Nitzsche [CC BY-SA 4.0
(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)]

Befunde in ausgewählten Schutzgebieten

▪ Fallbeispiel Steinhuder Meer:

§ 7 (2) „Für Außenanstriche von Fahrzeugen dürfen nur Stoffe verwendet werden, die keine schädlichen Veränderungen der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit des Wassers herbeiführen können.“

§ 14 (1) Punkt 5 (Verbote) „das Einbringen und Einleiten von Abfällen, Abwässern, Fäkalien oder wassergefährdenden Stoffen in das Wasser,“

[Gemeingebrauchsverordnung für den Dümmer und das Steinhuder Meer]

→ Was ist unter einer „schädlichen Veränderungen der Beschaffenheit“ zu verstehen?

→ Was ist ein „wassergefährdender Stoff“?



Steinhuder Meer

Foto: Axel Hinderlith / Lizenz: Creative Commons CC-by-sa-3.0.de]

Zusammenfassend

- z.T. Nebeneinander von Bestimmungen mit Inkohärenzen
- Die meisten Rechtstexte bergen mehr Fragen als Antworten, die aus Sicht von PAN Germany zu klären wären, u.a.:
 - Was wird unter wassergefährdende Stoffe im Einzelfall verstanden? Gelten die Einstufungen nach Rigoletto?
 - Fallen unter Begriffe wie „einbringen“ auch die zweckgebundene Freisetzung von Wirkstoffen oder Farbpartikeln aus Farbanstrichen ins Gewässer?
 - Unter welchen nachprüfaren Bedingungen beeinträchtigt ein nicht UQN-geregelter Stoff ein Gewässer nachteilig?
 - Für Bootseigner ist schwer oder gar nicht erkennbar, ob es in den Schutzgebieten Beschränkungen beim Einsatz von Antifoulings gibt bzw. wie diese konkret ausgestaltet sind (z.B. Stofflisten).

Zum Vergleich: Die sog. Wakenitz-Verordnung

§ 6 (2) „Wasserfahrzeuge, deren Unterwasserschiff mit einem toxisch wirkenden Unterwasseranstrich behandelt wurde, dürfen nicht benutzt werden“
[Landesverordnung SH: WakenGemGebrRegl-V]

- folgt dem Gefahrenansatz, relevant ist die toxische Produkteigenschaft
- seit 2000 in Kraft
- die Umsetzung und Akzeptanz scheint zu funktionieren

Frage: Ist diese VO ein Vorbild für andere regionale Regelungen?

Empfehlungen

- Schutzgebiete bedürfen eines besonderen Schutzes, deshalb sollten eindeutige und verbindliche Vorgaben schnellstmöglich in regionale Regelwerke festgelegt werden, um den Einsatz biozidhaltiger Antifoulings zu beschränken.

Frage: Welche Möglichkeiten sehen Sie für konkrete regulative Maßnahmen für Schutzgebiete in Ihrer Region?

- Gelegenheitsfenster sollten besser genutzt werden, um den Einsatz von Antifoulings (also den Biocideintrag in Gewässer) zu mindern, z.B.
 - WRRL-Flussgebietsmanagement 2021-2027
 - Beteiligung Zivilgesellschaft (Art. 14 WRRL)
 - Ressourcenbedarf offensiver kommunizieren

Frage: Welche Möglichkeiten sehen Sie in Ihrer WRRL-Zuständigkeit, in diesem Problemfeld Maßnahmen zu beschleunigen?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Foto: L. Houska, pixabay.com

<https://pan-germany.org/ueber-uns/pan-arbeitsgruppe-wasser/>

Wasserrechtliche Regelungen für die Reinigung von Sportbooten, Peter Janson, Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, LLUR, Schleswig-Holstein

<https://pan-germany.org/download/wasserrechtliche-regelungen-fuer-die-reinigung-von-sportbooten/>

Schleswig-Holstein
Der echte Norden

Wasserrechtliche Regelungen für die Reinigung von Sportbooten

Dipl.-Ing. Peter Janson, LLUR, 10. April 2019



Inhalt



1. Wasserrechtliche Grundsätze zur Benutzung von Gewässern
2. Stand der Technik bei der Reinigung von Schiffen und Booten
3. Entwurf „Anhang 30 zur AbwV“
4. Zusammenfassung und Ausblick



Schleswig-Holstein. Der echte Norden. 2

Wasserrechtliche Grundsätze zur Benutzung von Gewässern



Internationale Vorschriften und Vereinbarungen zum Gewässerschutz (Auswahl)

- IMO-Übereinkommen zum TBT-Verbot 2008
- MARPOL-Übereinkommen vom 02.11.1973 (weltweit geltendes Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt, 6 Anlagen)
- EG-Industrieemissions-Richtlinie (IED) mit den Referenzdokumenten der „Besten verfügbaren Techniken – BVT“ (BREF, z.Z. für 32 „wirtschaftliche Tätigkeiten“)
- EG- Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) mit Gewässerbewirtschaftungs-Anforderungen (Verschlechterungsverbot, Zielerreichungsgebot)
- Supranationale Vereinbarungen (HELCOM, OSPAR)
- Multilaterale Übereinkommen (CDNI, IKSR, IKSE etc.)



Schleswig-Holstein. Der echte Norden. 3

Entwurf „Anhang 30 zur AbwV“

„Abwasser aus der **Reinigung**, Konservierung, Instandhaltung,
Instandsetzung sowie dem Neubau und der Verwertung von
Wasserfahrzeugen“



Entwurf „Anhang 30 zur AbwV“

- 2000 Einrichtung einer Bund-/Länder-AG „Abwasser aus Werftbetrieben“
- Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein und UBA
- Ermittlung des Standes der Technik
- Anforderungen an die Abwasserbehandlung von Seewerften
- Erweiterung des Geltungsbereiches auf Binnenwerften
- Einbeziehung von Sportboothäfen (Marinas)

- Frühzeitige Einbindung von VSM und DMYV/DSV
- LAWA-Beschluss zur Übernahme in AbwV 2020/21 und
- Empfehlung übergangsweise landesrechtliche Regelung
- 2018 in Schleswig-Holstein umgesetzt



Entwurf „Anhang 30 zur AbwV“

A Anwendungsbereich

- **Reinigungs- oder Konservierungsarbeiten der Außenhaut des Unterwasserschiffes**
- Instandhaltung/-setzung, Neubau und Verwertung von Wasserfahrzeugen/-fahrzeugteilen
- **gilt nicht bei einem Abwasseranfall von weniger als 1 m³ pro Tag** (sofern regelmäßig kein mineralöhlhaltiges Abwasser anfällt)

B Allgemeine Anforderungen

- Getrennte Fassung und direkte Rückführung des Leckwassers aus Undichtigkeiten im Docktorbereich
- **Weitestgehende Aufnahme von Rückständen aus Reinigungs-, Reparatur- und Konservierungsarbeiten**
- Keine Verwendung von Beizen



Zusammenfassung und Ausblick

1. Das Einbringen von Stoffen in Gewässer aus der Reinigung von Sportbooten bedarf grundsätzlich einer wasserrechtlichen Zulassung.
2. Das Entfernen von Weichfouling im Gewässer ist erlaubnisfrei.
3. Die Anforderungen an das Abwasser, welches bei der konventionelle Reinigung von Sportbooten anfällt, sind zukünftig im Anhang 30 zur Abwasserverordnung (§ 57 WHG) formuliert und in Schleswig-Holstein bereits gültig.
4. **Der Einsatz biozidfreier Bootsanstriche entspricht dem Stand der Technik und sollte mindestens auf Binnengewässern konsequent umgesetzt werden!!!**



Weitere Biozide

- **Diuron**
- als Biozid in EU zugelassen
- sehr häufige Nachweise
- nur eine Überschreitung der relativ hohen JD-UQN in der Süderelbmarsch (JD-UQN 0,2 µg/l, ZHK-UQN 1,8 µg/l OGewV 2016)

7

Weitere Biozide

- **Terbutryn**
- chemisch und wirkungsmäßig ähnlich Irgarol
- höhere UQN (JD-UQN 0,065, ZHK-UQN 0,34 µg/l Anl. 8 OGewV 2016)
- sehr häufige Nachweise
- JD-UQN-Überschreitungen
- 2013 Seebek
- 2016 Süderelbmarsch
- 2018 Minsbek

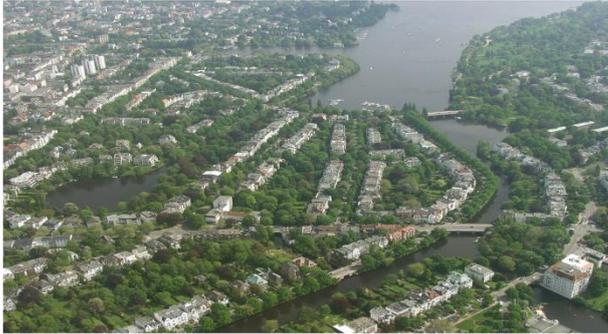
8

Weitere Biozide

- Generell sind die Kenntnisse über das Vorkommen von Bioziden in der Umwelt relativ gering verglichen z.B. mit PSM
- bisher kaum UQN
- Regulierung relativ neu

9

Die Außenalster (Seeschiffahrtstraße)



13

