



Antifouling im Wassersport

Leitlinien für eine gesundheits- und umwelt- verträgliche Verwendung

Für Mensch & Umwelt

Umwelt 
Bundesamt

Hintergrund

Diese Broschüre informiert Sie in aller Kürze über die wichtigsten rechtsverbindlichen Vorschriften **[Verbindlich]** zu einem gesundheits- und umweltbewussten Umgang mit biozidhaltigen Antifouling-Beschichtungen und gibt weitere unverbindliche Anwendungsempfehlungen **[Vorbildlich]**.

Aufgrund des kompakten Formats können nicht alle Aspekte im Umgang mit Antifouling-Produkten dargestellt werden. Ausschließlich die Themenkomplexe **Produktauswahl**, **Produktanwendung** und **Bootsreinigung** werden hier aufgegriffen. Das Themengebiet „Entsorgung“ und weitere „vorbildliche“ Handlungsempfehlungen sind nicht dargestellt. Das Umweltbundesamt hat für diese und weitere Aspekte rund um das Thema Antifouling einen Leitfaden *„Antifouling im Wassersport – Was ist das Beste für Mensch, Umwelt und Ihr Boot?“* veröffentlicht, der Sie mit detaillierten Informationen optimal auf die nächste Sportbootsaison vorbereitet.

Diesen können Sie unter
www.umweltbundesamt.de
anschauen.



Was sind Antifouling-Produkte?

Um den Bootsrumppf vor Bewuchs (=Fouling) zu schützen, werden Antifouling-Produkte verwendet. Diese enthalten oft Biozide (zum Beispiel Kupfer), die aus der Beschichtung herausgelöst werden und die Bewuchsorganismen (zum Beispiel Algen oder Muscheln) abtöten oder schädigen. So gelangen diese Biozide in die umgebenden Gewässer und können dort unter Umständen auch weitere Wasserorganismen schädigen.

Als biozidfreie Antifouling-Produkte sind zum Beispiel spezielle Oberflächenbeschichtungen erhältlich, die durch physikalische Effekte die Bewuchsbildung minimieren. Zudem gibt es die Möglichkeit durch mechanische Reinigungssysteme, Planen und Bootshebeanlagen den Bootsrumppf vor Bewuchs zu schützen.

Auswahl eines Antifouling-Produkts

§ Verbindlich

- ▶ Biozidhaltige Antifouling-Produkte dürfen nur verkauft werden, wenn sie **gemeldet** oder bereits **zugelassen** sind. Dies ist erkennbar an einer:

Registriernummer (zum Beispiel N-12345) oder
Zulassungsnummer (zum Beispiel DE-0012345-21)

- ▶ **UND** die Produkte zum Zeitpunkt des Verkaufs noch verkehrsfähig sind. Die Verkehrsfähigkeit („verkehrsfähig bis“ oder „Ende der Zulassung“) sollte immer unter den folgenden Links überprüft werden:

Datenbank der **gemeldeten** Biozidprodukte



Datenbank der **zugelassenen** Biozidprodukte



- ▶ Organozinnverbindungen (zum Beispiel TBT), Cybutryn/Irgarol®, Terbutryn und Diuron sind als Wirkstoffe in Antifouling-Produkten verboten.
- ▶ Boote, die mit Tolyfluanid oder Dichlofluanid behandelt sind, werden künftig nicht in Binnengewässern verkehren dürfen – vermeiden Sie die Wirkstoffe möglichst schon heute!
- ▶ Falls es für Ihr Revier regionale Vorschriften gibt, verwenden Sie kein Antifouling-Produkt, das in Ihrem Revier nicht erlaubt ist.



Vorbildlich

- ▶ Prüfen Sie, ob eine **biozidhaltige** Antifouling-Beschichtung **notwendig** ist! Wenn Ihr Boot ...
 - ▶ regelmäßig gefahren wird,
 - ▶ nur im Süßwasser gefahren wird,
 - ▶ nur während der Saison im Wasser liegt und danach mechanisch gereinigt wird,
 - ▶ nur vorübergehend im Salzwasser gefahren und nach Verlassen des Salzwassers mechanisch gereinigt wird,können Sie unter Umständen auf ein biozidhaltiges Antifouling verzichten.
- ▶ Wählen Sie wenn möglich eine **biozidfreie Bewuchsschutzmethode**, zum Beispiel:
 - ▶ eine reinigungsfähige Hartbeschichtung (inklusive regelmäßiger Reinigung),
 - ▶ eine Antihaft-Beschichtung beziehungsweise Antihaft-Folie,
 - ▶ eine Bootshebeanlage, stationäre Rumpfschutzmatte oder andere technische Lösungen
- ▶ Sollte eine **biozidhaltige** Antifouling-Beschichtung gewünscht oder notwendig sein, wählen Sie ein Produkt, welches Ihrem **Revier** sowie Ihren **Nutzungsgewohnheiten** entsprechend konzipiert ist.



Verwendung von biozidem Antifouling

Verbindlich

- ▶ Ein biozidhaltiges Antifouling-Produkt darf solange verwendet werden, wie es verkehrsfähig ist. Eventuell schließt sich eine kurze Übergangsfrist an. Anhand von Registrier- oder Zulassungsnummer kann die Verwendbarkeit recherchiert werden.
- ▶ Beachten Sie die Risikominderungsmaßnahmen, die auf dem Produkt oder den beiliegenden Informationen abgedruckt sind.
- ▶ Führen Sie Be- und Entschichtungsarbeiten nur auf einem Platz mit hartem, undurchlässigem Boden durch oder legen Sie eine undurchlässige Plane unter.
- ▶ Beachten Sie die Gebrauchsanweisung und alle anderen Sicherheitshinweise.

Vorbildlich

- ▶ Tragen Sie beim Abtragen der alten Schicht und beim Neuanstrich langärmelige Kleidung, Handschuhe und wenn nötig eine Staubmaske.
- ▶ Warten Sie mit einem Neuanstrich so lange wie möglich.
- ▶ Tragen Sie maximal so viel Beschichtung auf, wie vom Hersteller empfohlen.
- ▶ Tragen Sie die Beschichtung in einer anderen Farbe auf als die Erstbeschichtung. Anhand des Farbwechsels ist erkennbar, ob und wo der Anstrich erneuert werden muss.
- ▶ Der Wasch- oder Reinigungsplatz ist kein geeigneter Ort für Be- und Entschichtungsarbeiten.
- ▶ Produkte, die per Pinsel oder Rolle aufgetragen werden, sind zu bevorzugen.

Reinigung von Bootsrümpfen



Verbindlich

Boot trockenliegend

- ▶ **Abwasser** aus Reinigungsarbeiten darf nicht (ohne behördliche Erlaubnis) ungeklärt in die Umwelt gelangen. Beachten Sie dazu gegebenenfalls die kommunalen Abwassersatzungen.
- ▶ Entfernter **fester Bewuchs** und **Beschichtungsreste** müssen sachgerecht als Abfall entsorgt werden. Es ist verboten, diese(n) im Oberflächengewässer zu entsorgen.
- ▶ Die Reinigung biozidhaltiger oder biozidfreier Beschichtungen auf **unbefestigtem Grund** ist erlaubnispflichtig. Eine Ausnahme liegt vor, wenn gewährleistet ist, dass Waschwasser und entfernter Bewuchs nicht in die Umwelt gelangen, sondern entsorgt werden.
- ▶ Bei Reinigungsarbeiten auf **befestigtem, undurchlässigem Grund** muss das Abwasser gesammelt und sicher entsorgt werden.
- ▶ Wasch- und Reinigungsarbeiten auf der **Slipanlage** sind erlaubnispflichtig.

Boot im Wasser liegend

- ▶ Die Reinigung von Booten mit **biozidhaltigen Beschichtungen** ist erlaubnispflichtig.
- ▶ Bei der Reinigung von **biozidfreien Beschichtungen** darf
 - ▶ Weichfouling (Biofilm zum Beispiel aus Algen und Schleim) ins Oberflächengewässer eingetragen werden
 - ▶ Hartfouling (krustenbildender Bewuchs zum Beispiel aus Muscheln und Seepocken) nur mit Erlaubnis der zuständigen Wasserbehörde entfernt werden **und** muss dabei aufgefangen und an Land entsorgt werden.



Vorbildlich

- ▶ Der Wasch- oder Reinigungsplatz ist kein geeigneter Ort für Be- und Entschichtungsarbeiten.
- ▶ Der Einsatz von Hochdruckgeräten ist für den Reinigungsprozess im Regelfall nicht geeignet, da er die Beschichtung beschädigen kann.
- ▶ Informieren Sie andere Hafennutzende beziehungsweise Vereinsmitglieder darüber, was bei der Rumpfreinigung zu beachten ist.
- ▶ Sollte es in Ihrer Marina oder Ihrem Verein noch keinen Waschplatz geben, regen Sie die Einrichtung eines solchen an. Eine gemeinsame Nutzung mit anderen Vereinen/Häfen kann durchaus sinnvoll sein und Kosten sparen.

Hinweis: Die Verantwortlichkeit für das Abwasser aus der Reinigung von Bootsrümpfen liegt bei den Bundesländern. Unsere Interpretation der Vorschriften erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Verbindlichkeit.

Erlaubnispflichtig bedeutet in diesem Zusammenhang, dass durch die zuständigen Behörden, in der Regel die Wasserbehörden, eine Erlaubnis erteilt werden muss.



Impressum

Herausgeber:

Umweltbundesamt

Fachgebiet IV 1.2

Postfach 14 06

06813 Dessau-Roßlau

Tel: +49 340-2103-0

info@umweltbundesamt.de

Internet: www.umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt

 /umweltbundesamt

 /umweltbundesamt

Redaktion:

S. Setzer

T. Schwanemann

Publikationen als pdf:

www.umweltbundesamt.de/publikationen

Bildquellen:

Umweltbundesamt

Shutterstock

Adobe Stock

Stand: April 2019

In Zusammenarbeit mit:

