



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE

Unsere Empfehlungen gegen Biofouling

Wie der Bewuchs von Sportbooten
verringert werden kann



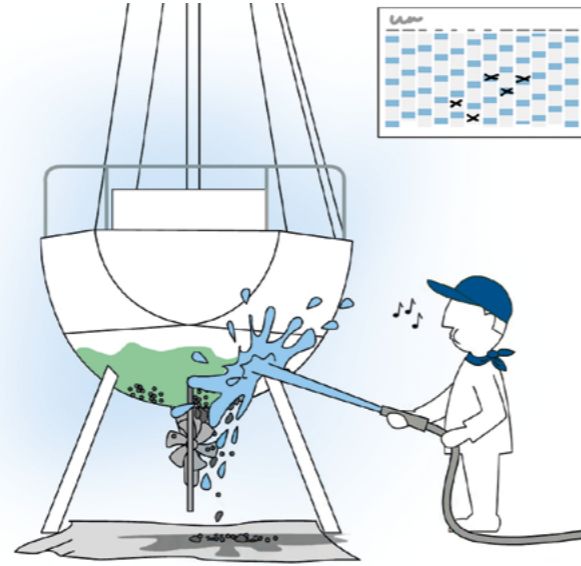
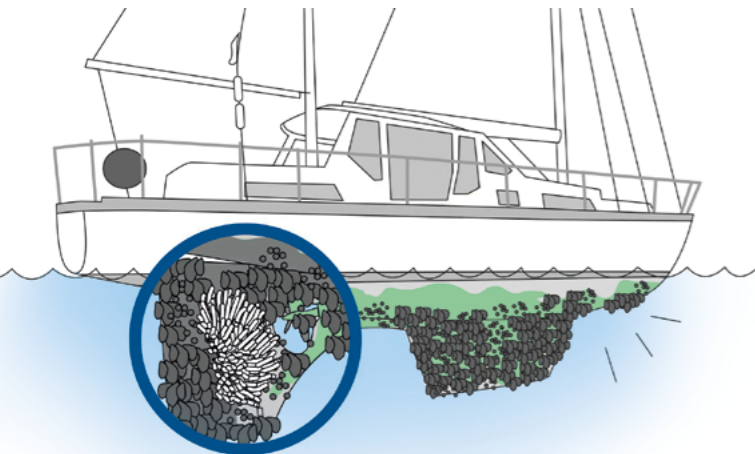
Was ist Biofouling?

Untergetauchte Oberflächen werden natürlicherweise von zahlreichen Organismen wie Mikroben, Algen oder Muscheln besiedelt. Dieser Bewuchs wird auch als Biofouling bezeichnet. Verschiedene Faktoren wie Temperatur, Salz- und Nährstoffgehalt des Wassers beeinflussen die Bewuchsgemeinschaft.

Was ist das Problem?

Im Allgemeinen erhöht Biofouling den Treibstoffverbrauch und somit auch die Emissionen von Booten. Desweiteren kann der Bewuchs am Propeller und Ruder die Manövrierbarkeit des Bootes beeinflussen und damit das Unfallrisiko erhöhen.

Außerdem können mit Booten Arten an Orte gelangen, wo sie natürlicherweise nicht vorkommen. Dort können sie sich unter Umständen ansiedeln und ausbreiten. Diese Arten werden auch als Neobiota bezeichnet und können eine Gefahr für Mensch und Umwelt darstellen.



Wie kann ich mein Boot vor Bewuchs schützen?

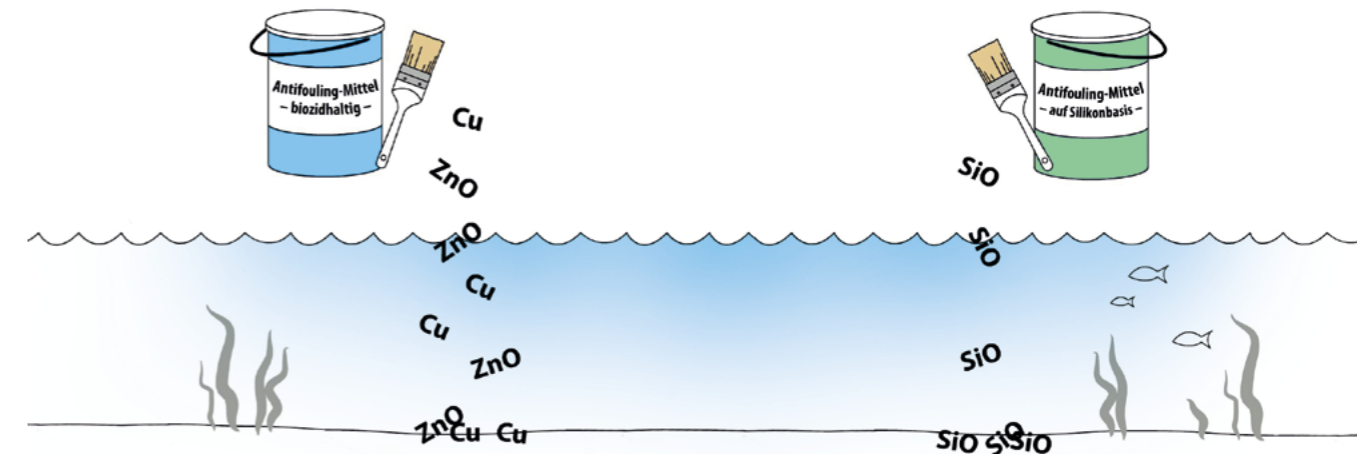
- passendes Antifouling-System verwenden und sich über die Handhabung (Installation, Wartung, Lebensdauer etc.) informieren
- das Boot regelmäßig warten und gut reinigen, es nicht allzu lange liegen lassen sowie das Wartungs- und Nutzungsprofil planen und dokumentieren
- biozidhaltige Antifouling-Systeme kritisch prüfen, da sich diese negativ auf die Gesundheit und Umwelt auswirken
- wenn möglich, biozidfreie Antifouling-Systeme verwenden (z. B. bei geringem Bewuchsdruck oder regelmäßiger Reinigung)

Antifouling-Systeme im Vergleich

Die Hersteller der Antifouling-Systeme geben in ihren Produktbeschreibungen und Sicherheitsblättern entsprechende Empfehlungen, die zur Langlebigkeit und

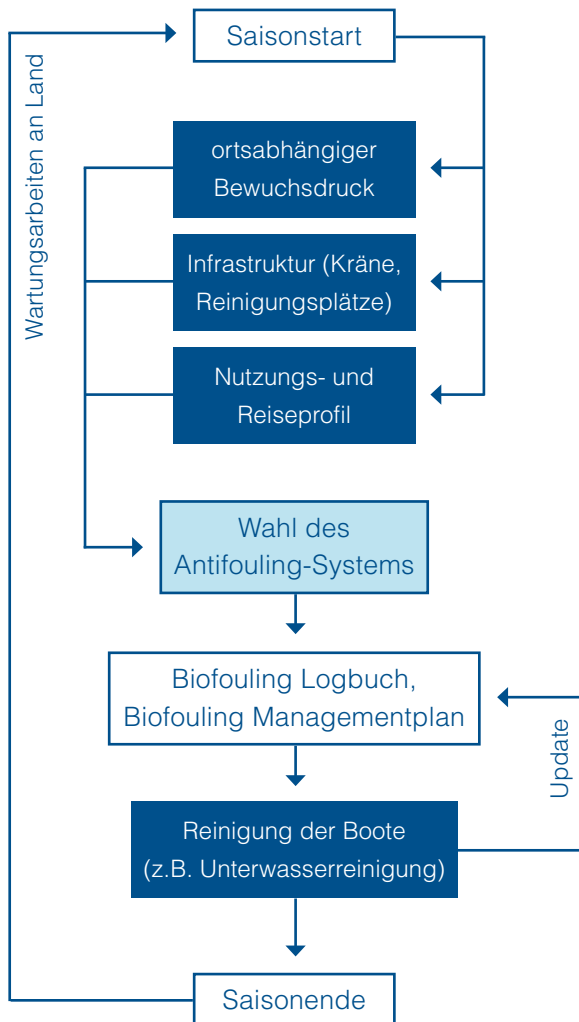
Funktionalität der Beschichtung beitragen. Eine gut gepflegte Beschichtung ist in der Regel eine nachhaltige Lösung und trägt zum Umweltschutz bei.

Antifouling	Technik	Anwendung	Vorteile	Risiko	Kosten
Hartes Antifouling & aktive Unterwasserreinigung	Epoxid-Silikon-Basis, abriebfest mit Foul-Release-Eigenschaften	Rumpf, Nischen	lange Lebensdauer, geringer Gewässereintrag	proaktive Reinigung im Biofilmstadium	€
Foul-Release-System	kautschukartige Polymere auf Silikonbasis	Rumpf, Nischen	lange Lebensdauer, geringer Gewässereintrag	Schutz vor mechanischen Schäden	€€
Biozidfreies selbstpolierendes Antifouling	Farbmatrix ohne Biozidfreisetzung	Rumpf	glatte Hülle ohne Freisetzung von Bioziden	hohe Aktivität und schnelle Fahrten erforderlich	€
Antifouling mit Kupferfreisetzung	Farbmatrix mit Freisetzung von Bioziden	Rumpf, Nischen	effektiv bei regelmäßiger Nutzung	Freisetzung von Bioziden	€ – €€

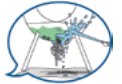


Wie finde ich das beste Antifouling-System für mein Boot?

Die beste Biofouling Management Strategie sollte für jedes Boot individuell geprüft werden und hängt von folgenden Faktoren ab:



Was sollte ich bei der Reinigung beachten?



- vorab prüfen, ob eine Unterwasserreinigung in der Region überhaupt erlaubt ist
- Reinigung an Nutzungsprofil anpassen (Fahrtgeschwindigkeit, Fahrzeit/Standzeit-Verhältnis, besuchte Orte)
- Antifouling-System und Reinigung aufeinander abstimmen und dokumentieren

Für Mensch und Umwelt



- Es wird weniger Treibstoff verbraucht und die Emissionen werden verringert.
- Die Beschichtung ist bekannt. Das ist von Vorteil beispielsweise beim Bootsverkauf und bei der Erneuerung der Beschichtung.
- Die Gewässer werden bei empfohlener Reinigung weniger belastet.
- Es werden weniger nicht-einheimische Arten verbreitet.

Weitere Informationen



Berichte, Videos und Infos zum Thema Biofouling und Schifffahrt



Neobiota-Informationssystem inkl. Stationskarten und Artenlisten



Übersicht zu Antifouling-Mitteln vom Umweltbundesamt



Expertennetzwerk

Wissen Können Handeln

Der Flyer wurde im Rahmen des Expertennetzwerkes des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV) entwickelt.



BSH Hamburg

Bernhard-Nocht-Str. 78 · 20359 Hamburg

Telefon: 040 3190-0 · Telefax: 040 3190-5000

BSH Rostock

Neptunallee 5 · 18057 Rostock

Telefon: 0381 4563-5 · Telefax: 0381 4563-948

S44_001 Stand 10/23