



NACHHALTIG SEGELN
nichts als Wellen im Kielwasser



ANTIFOULINGFOLIEN
biozidfrei. abwischbar. nachhaltig.

Antifoulingfolien

Kurze Einführung

In aller Kürze

Segler sind eng mit der Natur verbunden und tragen zu deren Erhaltung bei. Aber das Segeln ist noch nicht vollständig nachhaltig. Zum Beispiel produzieren unsere Dieselmotoren schädliche Abgase, und unsere Antifouling-Anstriche setzen umweltschädliche Biozide frei.

Schutz gegen Bewuchs ohne Biozide ist möglich und wurde seit vielen Jahren erfolgreich getestet. Wir vertrauen auf Antifouling-Filme, die allein aufgrund ihrer glatten Oberflächenstruktur den Bewuchs vom Unterwasserschiff fernhalten, ohne Biozide. Der Wartungsaufwand ist minimal, und unser handwerkliches Know-how garantiert Ihnen 10 Jahre Haltbarkeit.

Wir würden uns freuen, Sie in Ihrem Segelverein / Heimathafen zu besuchen, um unsere Antifoulingfolien praxisnah zu präsentieren.

Wir freuen uns auf Ihr Feedback.

Wie nachhaltig ist Segeln?

Für die meisten Segler bedeutet Segeln eine ruhige und entspannte Art zu reisen. Wir bewegen uns in einer großartigen Natur und erleben sie direkt.

Wir sind stolz darauf, umweltfreundlich zu reisen. Das stimmt größtenteils. Wir bewegen uns mit der Kraft des Windes und verbrauchen kaum Treibstoff. Unsere Boote und Ausrüstung halten jahrzehntelang, und unser Hobby verursacht keine Müllberge.



Die Herausforderung

Dennoch ist das Segeln in seiner heutigen Form nicht völlig nachhaltig.

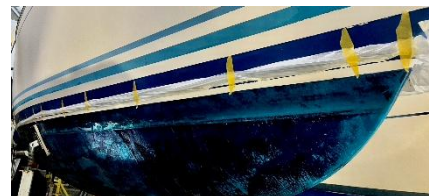
Wenn kein Wind weht und bei Hafenmanövern, verwenden wir normalerweise einen Dieselmotor. Dieser erzeugt Lärm, Gestank und schädliche Abgase.

Lebewesen wollen sich auf dem Unterwasserschiff unserer Boote niederlassen. Dieser Bewuchs in Form von Algen, Seepocken und Muscheln haftet an unserem Rumpf, breitet sich aus und bremst das Boot erheblich.

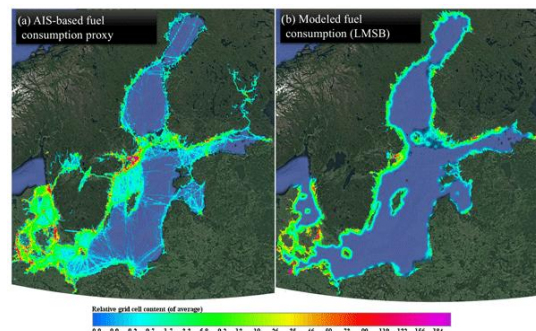


Deshalb verwenden wir Antifouling, um die Ausbreitung dieser Organismen zu verhindern.

Bisher wurde das Unterwasserschiff in der Regel jährlich mit einer biozidhaltigen Beschichtung gestrichen. Die in diesem Anstrich enthaltenen Biozide (Kupfer, Zink und andere Chemikalien) verhindern das Wachstum des Bewuchses und töten die Organismen ab.



Die Wirkung von Antifouling beschränkt sich jedoch nicht nur lokal auf unseren Rumpf. Leider werden jedes Jahr etwa 60 Tonnen Kupfer und 50 Tonnen Zink aus den Antifouling-Anstrichen der Freizeitboote allein in die Ostsee freigesetzt. Diese Biozide verursachen Umwelt- und Gesundheitsschäden für alle lebenden Organismen im Meer. Sie gelangen sogar über die Nahrungskette auf unsere Teller.



Viele Regierungen erkennen dieses Problem und schränken zunehmend die Verwendung von biozidhaltigen Antifouling-Anstrichen ein.

Die Lösung

Nachhaltiges Segeln bedeutet daher, Ihr Boot vor Verschmutzung zu schützen, ohne Biozide zu verwenden.

Eine Möglichkeit ist die Verwendung von **Antifoulingfolien (Fouling Release Films - FRF)**, die den Bewuchs aufgrund ihrer glatten Oberfläche rein physikalisch fernhalten, anstatt chemische Biozide zu verwenden.



Das Ergebnis

Zuerst lassen sich die Meeresorganismen auf der Oberfläche der Folien nieder. Aufgrund der glatten Oberflächenstruktur können sie jedoch nicht an der Oberfläche haften und werden bei der nächsten Fahrt vom Wasserstrom weggespült.



Antifoulingfolien (FRF) verwenden keine Biozide und sind daher umweltfreundlich.

Nach dem Auftragen halten die Antifoulingfolien (FRF) mindestens 10 Jahre. Der jährliche Wartungsaufwand ist auf etwa 30 Minuten begrenzt, um den Algenfilm nach dem Kranen des Bootes mit einem feuchten Schwamm abzuwischen, anstatt 1-2 Tage mit dem Streichen des Antifoulings zu verbringen.

Zusätzlich entfallen die jährlichen Kosten für den Antifouling-Anstrich.

Schließlich verbessern die Antifoulingfolien (FRF) die Leistung Ihres Segelboots. Aufgrund der glatten Oberfläche gleitet das Boot leichter durchs Wasser als bei der jährlich wachsenden Kraterlandschaft des Antifouling-Anstrichs.



Projektbeschreibung

Der Umbau eines Bootes von dem alten Antifouling-Anstrich auf neue Antifoulingfolien (FRF) erfolgt typischerweise in vier Phasen:



Zuerst muss das alte Antifouling entfernt werden. Verschiedene Methoden wie Beizen, Abkratzen und Schleifen werden kombiniert. Am Ende kann nur eine feste Grundierungsschicht auf dem Gelcoat verbleiben.



Anschließend wird in mehreren Schichten ein neuer, auf Epoxidharz basierender Primer aufgetragen, um eine stabile Grundierung mit einer Wassersperre zu bilden.



Als Nächstes werden die Antifoulingfolien (FRF) in mehreren parallelen Bahnen an den Rumpf geklebt. Die benachbarten Bahnen werden leicht überlappt und dann mit einem Nullschnitt perfekt Stoß an Stoß verlegt.



Abschließend werden diese Stoß an Stoß Nähte dauerhaft mit einem biozidfreien Hydrogel versiegelt.

Handwerkliche Expertise

Unser Team verfügt über umfassende Expertise, handwerkliches Können und jahrelange Erfahrung im Umgang mit Antifoulingfolien (FRF).

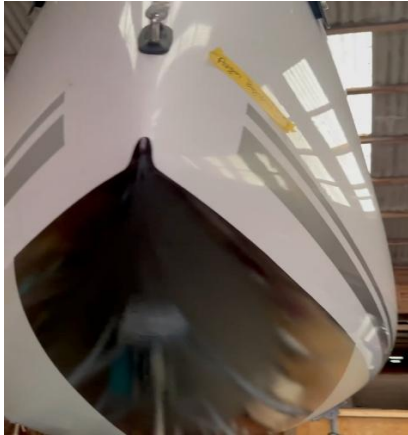
Als Eigner können Sie uns bei Ihrem Projekt mit entsprechenden Vorbereitungsarbeiten unterstützen.

Zum Beispiel können Sie das alte Antifouling selbst entfernen und dann unter Anleitung unserer Experten die neue Grundierung auftragen.

Das Auftragen der Antifoulingfolien (FRF) und die Versiegelung der Nähte werden stets von unseren erfahrenen Handwerkern durchgeführt.



Unser Verfahren vereint mehrere handwerkliche Feinheiten, die eine ausgezeichnete Gesamtqualität garantieren:



Wir achten darauf, dass in stark belasteten Bereichen (z. B. am Bug) nur ganze Bahnen ohne Nähte vorhanden sind.



Wir legen die Bahnen der Folien in Längsrichtung des vorbeiströmenden Wassers an (und nicht quer dazu).



Wir modellieren die zweidimensionalen Folien durch Wärme, Stauchung und Dehnung so, dass sie glatt, ohne Falten und ohne Spannung an der dreidimensional sphärischen Oberfläche des Rumpfes haften.



Der Nullschnitt ermöglicht einen glatten, wasserdichten und spannungsfreien Übergang zwischen zwei Bahnen.

Die endgültige Versiegelung der Nähte hält den Rumpf trocken und schützt die Folien gegen die ablösende Kraft der Wasserströmung.

Diese Details garantieren gut haftende und wasserdichte Folienbahnen, die der Wasserströmung keinen Widerstand leisten und sich daher nicht ablösen.

Pflege und Garantie

Die Antifoulingfolien (FRF) benötigen keine intensive Reinigung. Es reicht aus, den Algenfilm nach dem Herausnehmen des Bootes vorsichtig von den Folien abzuspitzen und ihn mit einem feuchten Schwamm abzuwischen. Dieser Vorgang dauert etwa eine halbe Stunde.



Wir bitten unsere Kunden, die Versiegelung in den ersten drei Jahren einmal im Jahr zu überprüfen und eventuelle Mängel erneut zu versiegeln. Wir stellen Ihnen das erforderliche Material zur Verfügung.

Wir können mechanische Schäden professionell reparieren (z. B. nach einer Kollision).

Dies garantiert die Haltbarkeit der Antifoulingfolien für 10 Jahre.

Testergebnisse

Wir überwachen kontinuierlich die Wirksamkeit unserer Antifoulingfolien (FRF) unter realen Bedingungen, indem wir ganzjährig mehrere Testplatten an verschiedenen Stellen der Ostsee dem Bewuchsdruck aussetzen.



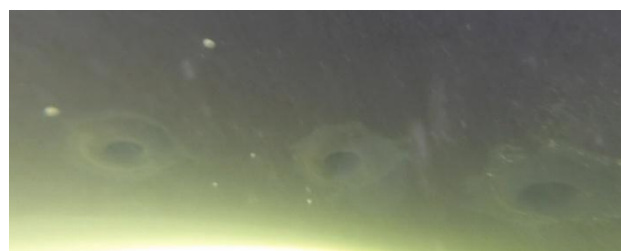
Auf Anfrage geben wir Ihnen die genauen Koordinaten der Testplatten, damit Sie sich vor Ort selbst überzeugen können.



Unsere Kunden bestätigen auch nach mehreren Jahren die anhaltende Wirksamkeit der Antifoulingfolien (FRF). Das erste Segelboot mit unseren Antifoulingfolien (FRF) befindet sich jetzt (2026) in seiner neunten Saison mit der ursprünglichen Folierung.



Josef Horber dokumentiert die Entwicklung des Bewuchses und die Wirksamkeit der Antifoulingfolien (FRF) auf seinem Segelboot Windsong und veröffentlicht die Ergebnisse auf seiner Homepage www.sustainable-sailing.com.



Erfahren Sie mehr

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Wir freuen uns, Sie über weitere Details und interessante Neuigkeiten zu informieren.

Die Homepage www.sustainable-sailing.com präsentiert innovative Lösungen dafür, wie nachhaltiges Segeln gelingen kann. Heute liegt der Fokus auf der Elektrifizierung von Segelbooten und dem Einsatz von Antifoulingfolien (FRF).

Auf unserer Homepage www.antifoulingfolien.de bieten wir weitere Informationen zu Bewuchs, Antifouling, und biozidfreien Antifoulingfolien (FRF).

Folgen Sie unseren Aktivitäten in den sozialen Medien unter:

<https://www.facebook.com/antifoulingfolien>

<https://www.instagram.com/antifoulingfolien.de/>

Zögern Sie nicht, uns bei Fragen zu kontaktieren. Wir freuen uns auf Ihr Feedback.

Wir kommen gerne zu Ihnen, um unsere Antifoulingfolien (FRF) in Ihrem Segelverein oder Heimathafen praxisnah zu präsentieren.

Hier können Sie Ihre Anforderung mit nur wenigen Klicks beschreiben, und wir erstellen Ihnen anschließend ein kostenloses, unverbindliches und persönliches Angebot:

<https://antifoulingfolien.de/angebot-anfordern/>

Wir freuen uns darauf, von Ihnen zu hören.



ANTIFOULINGFOLIEN

biozidfrei. abwischbar. nachhaltig.

Jan Jelinek

www.antifoulingfolien.de



NACHHALTIG SEGELN

nichts als Wellen im Kielwasser

Josef Horber

www.sustainable-sailing.com