

Kontakt: Alu Hartmann

Hafenstrasse 5

Bootswerft HARTMANN

A-6971 Hard

Telefon: 0043 (0) 5574 76100 65

www.hartmann.at

Fax: 0043 (0) 5574 86317

marine@hartmann.at



Pressemitteilung Frühling 08

Zukunftstechnik erobert die Wassersportwelt. Der große Auftritt der winzigen Partikel. Doch leider wird unter dem Begriff „Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts“ auch jede Menge unhaltbare Versprechungen und Scharlatanerie betrieben.

Winzlinge benetzen den Bootsmarkt

Als vor 26 Jahren der deutsche Professor Gerd Binnig, mit der Erfindung des Rastertunnelmikroskops die Tür zur Nanowelt aufstieß, ahnte niemand, dass ein viertel Jahrhundert später, die Nanotechnologie zur Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts wird. Neue Materialien, die härter und um ein vielfaches leichter als Stahl sind, biologische Nanosysteme für Medizin- und Chiptechnik oder neue Methoden der Verbrennung die Energie erzeugen, ohne die Atmosphäre mit CO₂ zu belasten - kaum zu glaubende Zukunftsideen. Statt "immer höher, immer weiter" lautet ihr Motto "immer kleiner, immer schneller". Die Nanotechnologie erschließt uns die Welt der allerkleinsten Dinge. Ein Nanometer ist der millionstel Teil eines Millimeters. Der Durchmesser eines menschlichen Haares ist fünfzigtausend mal größer. Die Anwendungsmöglichkeiten dieser Technologie sind immens.

Teilen Sie einen Quader in immer kleinere Quader, dann wird die Oberfläche immer größer, je häufiger der Quader geteilt wird. Effekte wie Wasserabstoßung, Windundurchlässigkeit, Schmutzabweisung und Gleitwirkung können dadurch erzielt werden. In Bereichen Sportbekleidung, Lamine und Kunststoffverarbeitung wird diese Technologie schon seit längerem eingesetzt.

Nanoteilchen schaffen eine so glatte Oberfläche, daß sich weder Wassermoleküle noch Schmutzpartikel darauf festhalten können. "Diese Eigenschaften sind geradezu prädestiniert, um bei Yachten und Booten zum Einsatz zu kommen", so Karl Hartmann von der Bootswerft in Hard am Bodensee, der die professionelle Bootspflege als Dienstleistung seinen Kunden anbietet. "Kein putzen und schrubben, sondern mindestens zwei Jahre einfach abwischen - die Nanotechnologie erleichtert die Bootspflege enorm", so der Werftchef. Dabei ist Nanoversiegelung ist kein schneller Akt sondern erfordert eine sehr sorgfältige Vorbereitung und eine produktgerechte Applikation. Nur eine intensive Beratung vom Fachhandel und eine konsequente Umsetzung vom Anwender bringen ein optimales Ergebnis. Standen die "Yachties" dem neuen Produkt bisher eher kritisch gegenüber, so entwickelt sich doch langsam Vertrauen in die neue Pflorgetechnik.

Mehr als Lotuseffekt

Als Lotuseffekt wird die geringe Benetzbarkeit einer Oberfläche bezeichnet, wie sie bei der Lotuspflanze beobachtet werden kann. Blüte und Blätter dieser Pflanze können von Wasser und vielen anderen Flüssigkeiten nicht benetzt werden, sodass sich Tropfen bilden, die abperlen.

Auf diesem Hintergrund begann die Forschungs- und Entwicklungsabteilung der Ewabo Chemie GmbH & Co. KG mit Ihren Forschungsarbeiten. Unter Nutzung der neuesten Forschungsergebnisse der Nanotechnologie sollte eine Oberflächenbeschichtung entwickelt werden, die die positiven Eigenschaften des Lotus-Effektes aufwies, die negativen Effekte der künstlichen Rauigkeit jedoch nicht.

Es gelang der Entwicklungsabteilung mit **nanotol®** ein marktentscheidender Durchbruch, ein Spezialprodukt aus der Nanotechnik mit bisher nicht gekannter Haltbarkeit.

Warum nanotol® im Bootsbereich?

Yachten und Boote liegen permanent im Wasser. Hier ist durch Verunreinigungen ein permanenter Angriff auf die Schutzschicht gegeben. Dies erfordert höchste Qualität an die Nanoversiegelung. Zudem muß die Haftung der Nanopartikel ohne Schädigung der Oberflächenstruktur gewährleistet sein. "Es versteht kein Kunde, wenn man das Schiff anschleifen muß, um hernach zu sagen, jetzt ist es geschützt", so Hartmann. "Die Nano-Winzlinge legen sich bei nanotol® wie ein Fischernetz über die Oberflächenfelsen und glätten damit die Struktur."

"Desweiteren muß das Produkt absolut umweltverträglich und ohne Lösungsmittel sein, dies sind wir der Zukunft unserer Kinder schuldig." Bei nanotol® steht ein Großkonzern mit einem eigenen Forschungsteam dahinter, so dass neuestes Wissen und höchste Qualität gewährleistet sind. Die Inhaltsstoffe sollten als ein wichtiges Kaufentscheidungskriterium herausgestellt werden: „Es besteht keinerlei gesundheitliche Gefahr, da bei den Nanotol® Produkten weder organische Lösungsmittel noch Treibmittel verwendet werden. Nanotol® besteht aus Nanopolymeren, die weder über die Haut noch über die Lunge in den Körper aufgenommen werden können.“

Nanopflege statt Antifouling?

„Die Forschung geht mit rießten Schritten voran. Und wenn Mercedes Gelder in die Erforschung von kratzfesten Nanolacken investiert, dann ist bestimmt ein Nano-Bewuchsschutz nur noch eine Frage der Zeit.“ so der Bootsbauer aus Leidenschaft. Im Moment jedoch gibt es noch kein Nanoprodukt auf dem Markt, das Antifouling ersetzt.

Auch beim Propellerantifouling ist eine Langzeitwirkung noch nicht gewährleistet. Eine Haftung nur mit der Netzstruktur ist bei hohen Drehzahlen nicht 100%ig möglich. Hier muß sich die Beschichtung chemisch mit der Oberfläche verbinden, was aus Bootsbauersicht jedoch sehr kritisch betrachtet wird.

Vielseitige Anwendung

Nanoversiegelung wirkt bei Glas und Plexiglas. Durch das Auftragen der Versiegelung wird die Oberfläche spürbar geglättet. Schmutz und Staub haften nicht mehr, weil keine Verbindung mit der Oberfläche hergestellt wird. Die gesamte Fläche bleibt länger sauber. Fettfinger oder Wassertropfen lassen sich ohne Reinigungsmittel mit einem feuchten

Mikrofasertuch entfernen. Durch die Glättung wird der auch der Lichteinfallswinkel verändert, ähnlich Kristallglas. Deshalb haben versiegelte Glasflächen eine hochwertige, edle Wirkung, die nur wirklich saubere Glasflächen haben. Ideal vor allem bei Wintergärten und Glasfassaden.

Nano-Versiegelung wirkt im Sanitär- und Küchenbereich. Kalk, Seifenreste und Schmutz sind kein Problem mehr. Auch auf textiler Schlechtwetterbekleidung, auf Planen und Schutzhüllen, ob am Auto, Motorrad oder Fahrrad - auch hier zeigt die Nanoversiegelung sauberste Ergebnisse. Der Schmutz wird einfach abgespült.

Information/Bild: Bootswerft Hartmann, www.hartmann.at

