

Maritimen Bewuchs schadstofffrei unterdrücken

ZUSE-Institut startet mit Forschungsverbundprojekt zur Beflockung maritimer Strukturen wie Schiffe und Offshore-Anlagen mit Basaltfasern. Ziel des dreijährigen Vorhabens ist die Reduzierung des Bewuchses durch Algen, Pocken und Muscheln. Dabei soll auf schadstoffhaltige biozide Substanzen verzichtet werden. Gelingt die Anwendung der vorhandenen wissenschaftlichen Grundlagen aus der Oberflächentechnologie und der Basaltfaserkompetenz, können wirtschaftliche Schäden in Milliardenhöhe reduziert werden.

Der Bewuchs von maritimen Strukturen wie Schiffen, Offshore-Windkraftanlagen, Hafenanlagen u.ä. mit Bakterien, Einzellern, Algen, Pilzen, Seetang, Muscheln und Pocken wird als Fouling bezeichnet. Er führt zu jährlichen wirtschaftlichen Schäden in Milliardenhöhe. Das Fouling erhöht den Reibungswiderstand und führt damit einhergehend zu gesteigertem Treibstoffverbrauch, ebenso zu erhöhter Korrosion und meist auch zur Beschädigung der Beschichtung.

Um diesen Effekten vorzubeugen, werden Antifoulings genutzt. Aus Farbanstrichen treten gezielt Biozide aus, die eine giftige Grenzschicht bilden und damit das Wachstum von Organismen verhindern bzw. verringern. Lange Zeit waren Tributylzinn-Verbindungen (TBT) eine preiswerte und wirksame Lösung. Seit den 1980er Jahren wurde vermehrt die Vergiftung unterschiedlicher Meeresbewohner nachgewiesen, woraufhin im Jahre 2008 TBT-Verbindungen in Schifffahrt und Meerestechnik verboten wurden. Die Beschichtung mit kupferhaltigen Verbindungen wurde kurzfristig als naheliegende Lösung gewählt. Es ist zu erwarten, dass aber auch diese in absehbarer Zeit in die Kritik geraten könnte.

In den nächsten drei Jahren arbeiten die Partner smartpolymer GmbH, EBF Dresden GmbH und MareSolutions GmbH gemeinsam mit INNOVENT in einem durch das BMWi geförderten Forschungsvorhaben an einem neuen Konzept zur Lösung des Foulings.

Schlüssel zum Erfolg sollen einerseits die Erzeugung einer strukturierten Oberfläche durch die Flocktechnologie und andererseits die Verwendung des Materials Basalt mit inhärentem Antifoulingeffekt sein. Die wissenschaftlichen Grundlagen dafür wurden bei INNOVENT bereits gelegt.

Über INNOVENT

Die Industrieforschungseinrichtung INNOVENT e.V. analysiert, forscht und entwickelt seit über 20 Jahren in den Bereichen Oberflächentechnik, Magnetisch-Optische Systeme und Biomaterialien. Das Jenaer Institut beschäftigt etwa 150 Mitarbeiter, leitet verschiedene Netzwerke und führt bundesweit Fachtagungen durch. INNOVENT ist Gründungsmitglied der Deutschen Industrieforschungsgemeinschaft Konrad Zuse.

INNOVENT e.V.

Verein zur Förderung von Innovationen
durch Forschung, Entwicklung und
Technologietransfer e.V.

Vorstand:

Dr. Bernd Grünler und Dr. Arnd Schimanski
Amtsgericht Jena VR 230470

Bankverbindung:

Commerzbank AG

Konto 0342 658 000

BLZ 820 800 00

BIC DRES DE FF 827

IBAN DE28 8208 0000 0342 6580 00

Steuer-Nr. 162/142/02 542

Sparkasse Jena

Konto 2011

BLZ 830 530 30

BIC HELA DE F1 JEN

IBAN DE73 8305 3030 0000 0020 11

USt-IdNr. DE 161181730

INNOVENT e.V. Technologieentwicklung Prüssingstraße 27b 07745 Jena

Kontakt:

INNOVENT e.V. Technologienentwicklung Jena
Prüssingstraße 27B
07745 Jena

Marketing und Öffentlichkeitsarbeit:
Andrea Gerlach
E-Mail: AG@innovent-jena.de

Bereich Oberflächentechnik:
Dr. A. Schimanski
E-Mail: AS@innovent-jena.de