

Ölschwimmer

Umweltfreundliche Methode zur Entfernung von Öl aus Gewässern

Erfindung

Bisherige Lösungen oder Lösungsansätze zur Beseitigung von Ölverschmutzungen auf Gewässerflächen bestehen entweder aus aktiv arbeitenden Pumpen, Chemikalien oder aus Materialien, welche das Öl aufnehmen und anschließend gereinigt oder entsorgt werden müssen. Wissenschaftler der Universität Bonn haben eine neue Methode entwickelt, mit Öl verunreinigte Wasseroberflächen zu reinigen. Dabei schöpfen Textilien mit speziellen Oberflächeneigenschaften das Öl passiv von der Wasseroberfläche ab und transportieren es in einen dafür vorgesehenen schwimmenden Behälter. Das hierbei verwendete Textil weist eine superhydrophobe (wasserabweisende) Oberfläche aus Haaren oder Gittern auf, vergleichbar der Salvinia Oberfläche.

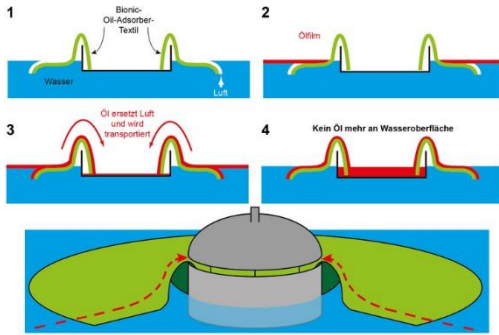


Abb.: Lautlos und effizient entfernt der bionische Ölsammler die Kontaminationen von einer Wasseroberfläche. Die adsorbierenden Funktionstextilien wurden nach Vorbild der Natur entwickelt. © W.Barthlott, M.Mail/ Universität Bonn

Einsatz von Chemikalien, bei dem es möglich ist in kürzester Zeit das Öl nahezu komplett von der Wasseroberfläche zu entfernen und in einen Behälter zu transportieren. Der Antrieb besteht hier einzig und allein aus der Schwerkraft; der Boden des Behälters muss deshalb unterhalb der Wasseroberfläche mit dem Ölfilm liegen. Das Haupteinsatzpotential liegt bei Verschmutzungen von Motoröl von Autos oder Schiffen, Heizöl oder Leckagen, welche vermehrt eine Gefahr für unser Ökosystem darstellen.

Aktueller Stand

Die Erfindung wurde zum Patent angemeldet. Gern informieren wir Sie über den Verfahrensstand. Die Funktionalität wurde experimentell nachgewiesen. Im Namen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn bietet PROVendis interessierten Unternehmen Lizenzen an der Erfindung und der Patentanmeldung an.

Relevante Veröffentlichungen

W. Barthlott, M. Moosmann, I. Noll, M. Akdere, J. Wagner, N. Roling, L. Koepchen-Thomä, M.A.K. Azad, K. Klopp, T. Gries & M. Mail (2020): Adsorption and superficial transport of oil on biological and bionic superhydrophobic surfaces: a novel technique for oil-water separation. Philosophical Transactions A., DOI: <https://doi.org/10.1098/rsta.2019.0447>

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=wqx2sfWDPXY>

Eine Erfindung der Universität Bonn.

Vorteile

- Keine Emissionen, da keine Maschinen benötigt werden
- Skalierbar durch Variabilität bei der Dimensionierung des Ölschwimmers
- Wiederverwendbar
- Keine zusätzliche Umweltbelastung
- Einsetzbar in Naturschutzgebieten
- Vorrichtung kann der Einsatzumgebung optisch angepasst werden
- Prophylaktisch anwendbar
- Dauereinsatz möglich
- Geräuschloses arbeiten

Technologie-Reifegrad

123456789

Nachweis der Funktionstüchtigkeit der Technologie

Branche(n)

- Umwelttechnik
- Industriezubehör
- Tankstellen
- Boots- & Marinetchnik
- Werkstätten & Automotive
- Hydrauliksysteme

Ref.-Nr.

5153

Kontakt

Catherine Hartmann
E-Mail: ha@provendis.info
Tel.: +49(0)208-94105-46

