

Umweltfreundliches Recycling: Forscher erschaffen Dämmstoff aus Mikroplastik



Mikroplastik findet sich inzwischen quasi überall: In der Tiefsee, auf dem Mount Everest oder in Tieren und auch menschlichem Körpergewebe. An Methoden, mit denen diesem Problem begegnet werden sollen, wird fieberhaft gearbeitet. Die erste Variante liegt auf der Hand: Durch das Vermeiden von Plastikabfällen würde auch die Menge an Mikroplastik zurückgehen. Aber auch Ansätze zum Wiedereinsammeln und Recycling der kleinen Plastikteile sind interessant. Eine dieser Methoden wird derzeit von einem Team rund um Marco Caniato von der Universität Bozen untersucht: Die Forscher wollen aus aus dem Meer gefischten Mikroplastik einen Dämmstoff für Gebäude machen.



Bild: Freie Universität Bozen

Maritimes Mikroplastic ist schwer zu recyceln

Gerade bei den im Meer schwimmenden Mikroplastik-Teilen ist eine Wiederverwertung oftmals problematisch. „Die Teilchen sind nicht sortenrein, oft mit anderen, nicht aus Plastik bestehenden Partikeln vermischt und von Meersalz überzogen“, so die Forscher. Die heterogene Zusammensetzung des maritimen Mikroplastiks macht es nahezu unmöglich, aus ihm neue Kunststoffteile zu erschaffen. Daraus folgt, dass aus dem Meer entferntes Mikroplastik oft auf Deponien landet oder verbrannt werden muss.

Caniato und sein Team verfolgen einen anderen Ansatz: Sie wollten aus dem Mikroplastik einen Dämmstoff machen. Dieser Plan entstand aus der Beobachtung, dass das natürliche Gelliermittel Natriumalginat nicht nur eine gelartige Konsistenz aufweist, sondern auch poröse, festere Strukturen bilden kann.

Dämmstoff mit Alginat

Für ein Experiment stellten die Forscher Mikroplastik-Mischungen her, die in ihren Partikelgrößen sowie der Zusammensetzung dem maritimen Mikroplastik entsprachen. Diese Mischungen versetzten sie dann mit flüssigem Alginat, dem zuvor Calciumkarbonatpulver als Bindemittel hinzugegeben wurde.

Die Calcium-Ionen des Karbonats reagierten dann mit den Molekülketten des Alginats, wodurch Querverlinkungen ausgebildet wurden und eine poröse Grundmatrix entstand. Die Alginat-Plastik-Mischung bildete so eine poröse Struktur, deren Hohlräume mit Wasser gefüllt sind. Letzteres lässt sich durch Gefrier Trocknung entfernen wodurch dann ein fester, trockener Hartschaum aus Plastikteilen und Alginat

(1) Marc · 21. April 2021

Wenn das alles in Massenproduktion gehen würde, wäre es auch preislich interessant.

JETZT kommentieren

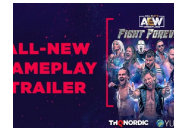
forum

Horst Mahler soll erneut wegen Volksverhetzung vor Gericht



Potsdam (dpa) - Der ehemalige NPD-Anwalt und Holocaust-Leugner Horst Mahler muss sich erneut wegen [...] (05)

Fight Forever – Erfahrt mehr im neuen Trailer



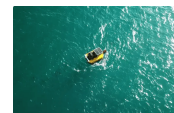
[...] (00)

Friedrichs düstere Prognose - Spies: «Später ins Eis»



Francesco Friedrich an den [...] (00)

Oneka Iceberg: Diese Entsalzungsanlage arbeitet nur mit der Energie der Wellen



[...] (00)

Suchbegriff

*

Diese Woche

22.11.2022 (Heute)
21.11.2022 (Gestern)

Letzte Woche
20.11.2022 (Sa)

Vorletzte Woche

13.11.2022 (So)
12.11.2022 (Sa)

11.11.2022 (Fr)
10.11.2022 (Do)

Schmelzschäumung entstehen, werden dann ein feiter, weicherer Partikel aus Polymeren und Alginat entsteht. In Konsistenz und Bearbeitungseigenschaften ähnelt dieser Schaum klassischen Dämmstoffen aus dem Gebäudebau.

Gute Dämmeigenschaften

Im nächsten Schritt haben die Forscher dann untersucht, ob der Schaumstoff auch im Hinblick auf seine thermischen und akustischen Eigenschaften für Dämmungen geeignet ist.

„Unsere Charakterisierungstests haben bestätigt, dass unser Produkt hervorragende Dämmeigenschaften hat und problemlos mit herkömmlichen Dämmstoffen wie Steinwolle oder Polyurethanschaumstoffen mithalten kann“, so die Forscher. Dies betrifft auch die Schalldämmung und die Wärmeisolierung.

Maritimes Mikroplastik besteht in Gebäuden fort

Der große Vorteil dabei: Da es egal ist, aus welchen Kunststoffen das Mikroplastik besteht oder ob seine Partikel gleich groß sind, ist die Methode hervorragend geeignet, um maritimes Mikroplastik zu recyceln. Der Grundstoff Alginat ist zudem biologischen Ursprungs, sodass die Methode auch umweltfreundlich ist.

„Wir haben bewiesen, dass es mit einem nachhaltigen, sauberen und ökologischem Ansatz möglich ist, Meeresabfälle zu recyceln und daraus ein sowohl ökologisch wie auch wirtschaftlich überzeugendes Produkt herzustellen“, so Caniato.

Nun mangelt es allerdings noch an einem effektiven und günstigen Verfahren, mit dem Mikroplastik aus dem Meer entfernt werden können. Sollte sich ein solches Verfahren etablieren, können die so gewonnenen Plastikteilchen Verwendung in Dämmstoff finden.

via [Freie Universität Bozen](#)

Trend Nachrichten / Mikroplastik / Recycling
[trendsderzukunft.de] · 21.04.2021 · 19:12 Uhr
[1 Kommentar]



20.11.2022 (Su)
19.11.2022 (Sa)
18.11.2022 (Fr)
17.11.2022 (Do)
16.11.2022 (Mi)
15.11.2022 (Di)
14.11.2022 (Mo)

09.11.2022 (Mi)

Top News

Populäre News (14d)

Heiß diskutiert (14d)

meine Kommentare

News-Ansicht konfigurieren

Top-Themen

- | 22.11. 18:10 | (04) [Haft für Klimaaktivisten nach Kunst-Attacke](#)
- | 22.11. 18:08 | (00) [Lebenslang für mutmaßlichen Polizistenmörder gefordert](#)
- | 22.11. 17:41 | (00) [DAX legt zu - Öl teuer](#)
- | 22.11. 17:39 | (05) [Faeser: Eskalation der Gewalt verhindern](#)
- | 22.11. 17:18 | (00) [Gerührt, nicht geschüttelt - Meisterschaft der Barkeeper](#)
- | 22.11. 16:47 | (06) [Union und Ampel ebnen Weg für neues Bürgergeld](#)
- | 22.11. 16:41 | (00) [Bundesregierung will Mali-Einsatz der Bundeswehr beenden](#)
- | 22.11. 16:36 | (02) [Preissteigerung bei Lebensmitteln belasten Bundesbürger besonders](#)
- | 22.11. 16:18 | (02) [Bundesgericht: Corona-Ausgangssperre waren unverhältnismäßig](#)
- | 22.11. 15:59 | (00) [Fußball-WM: Dänemark unentschieden gegen Tunesien](#)

Boulevard-News

- | 22.11. 17:00 | (00) ['Poker Face'-Star Russell Crowe: Er liebt es, "harte Kerle" zu spielen](#)
- | 22.11. 16:59 | (01) [Endet: Schiesser: Bis zu 20% Rabatt auf Alles \(ohne MBW\) + kostenloser Versand](#)
- | 22.11. 16:40 | (00) [Midea Luftbefeuchter MH 5.5 blue cool mit 8H Timer & 3 Befeuchtungsstufen, 5L ...](#)