

Faxantwort

Telefax: 0541 | 9633-190



Name	Vorname
------	---------

Firma

Anschrift

Telefon	Telefax
---------	---------

E-Mail

Zu welcher Zielgruppe würden Sie sich zählen?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Politik/Verwaltung | <input type="checkbox"/> Forschung/Hochschule |
| <input type="checkbox"/> Wirtschaft/Unternehmen | <input type="checkbox"/> Bildungseinrichtung |
| Mitarbeiterzahl _____ | <input type="checkbox"/> Umweltverband |
| <input type="checkbox"/> Medien | <input type="checkbox"/> sonstige |
| <input type="checkbox"/> Privat | |

Ich habe Interesse an Informationen über die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)

- Förderleitlinien/Informationen zur Antragstellung
- Aktuelle DVD mit Förderleitlinien, Projektdatenbank, Jahresbericht etc.
- Aktueller Jahresbericht (einmalig)
- Jahresbericht (regelmäßige Zusendung)
- Monatlich erscheinender Newsletter DBU aktuell per Post per E-Mail
- Kurzinformationen zur DBU und zum ZUK
- Informationen zum Deutschen Umweltpreis
- Publikationsliste der DBU
- Informationen zur internationalen Fördertätigkeit der DBU (in englischer Sprache)
- Informationen zu den DBU-Stipendienprogrammen
- Informationen zu DBU-Wanderausstellungen
- Einladungen zu DBU-Veranstaltungen

Ausgabe: 32674-32/16

Using ships to fight the trashing of the oceans

Plastic, clothing, scrap metal – more than 100 million tons of garbage have found their way to the world's oceans, and pollute their sediments and beaches. The process known as »marine litter« has grave ecological, economic and social consequences: sea birds and aquatic animals perish as a result of plastic garbage. Pollutants such as microplastics which accumulate in fish are dangerous to human health: not to mention the costs for the cleaning of beaches, which are particularly high in areas dependent on tourism. The primary cause of this garbage problem is that only a few countries have waste management- and recycling systems.

For small island nations, in particular, sustainable tourism is an essential economic necessity, as they are neither technologically nor financially in a position to realize a functioning waste management system. This is where a project of the engineering company Lindenau Maritime Engineering & Projecting, of Altenholz near Kiel in Germany, begins. In two feasibility studies the company investigated an alternative waste disposal concept: the collection, preparation and recycling of residential wastes through a ship-based waste management system for island nations and large cities on coasts and rivers. In an exemplary project on the Cape Verde islands in the central Atlantic, it has already become possible to project a »turnkey solution« based on the use of three ships. The essence of the Waste Recycling Ship (WRS) system is a strategy by means of which cost-intensive and lucrative positions are intermeshed, in order to allow the system to function in an economically viable fashion. Plans involve the financing and operation of the overall system with the help of a »public-private partnership«. In the implementation phase, a technical reference would be available for a procedure which could then be adopted worldwide on islands and in coastal regions.



DBU – Wir fördern Innovationen

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) fördert dem Stiftungsauftrag und dem Leitbild entsprechend innovative, modellhafte und lösungsorientierte Vorhaben zum Schutz der Umwelt unter besonderer Berücksichtigung der mittelständischen Wirtschaft.

Geförderte Projekte sollen nachhaltige Effekte in der Praxis erzielen, Impulse geben und eine Multiplikatorwirkung entfalten. Es ist das Anliegen der DBU, zur Lösung aktueller Umweltprobleme beizutragen, die insbesondere aus nicht nachhaltigen Wirtschafts- und Lebensweisen unserer Gesellschaft resultieren. Zentrale Herausforderungen sieht die DBU vor allem beim Klimawandel, dem Biodiversitätsverlust, im nicht nachhaltigen Umgang mit Ressourcen sowie bei schädlichen Emissionen. Damit knüpfen die Förderthemen sowohl an aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse über planetare Grenzen als auch an die von den UN beschlossenen Sustainable Development Goals an.

Deutsche Bundesstiftung Umwelt
Postfach 1705, 49007 Osnabrück
An der Bornau 2, 49090 Osnabrück
Telefon: 0541 | 9633-0
www.dbu.de



Herausgeber
Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Fachreferat
Umwelt- und gesundheitsfreundliche
Verfahren und Produkte
Dr.-Ing. Jörg Lefèvre

Verantwortlich
Prof. Dr. Markus Große Ophoff

Text und Redaktion
Verena Menz

Gestaltung
Helga Kuhn

Bildnachweis
Titel: fotolia.com; andere Bilder
Lindenau

Druck
Druckhaus Bergmann GmbH,
Osnabrück

Ausgabe
32674-32/16
ID 872

Ausgabe: 32674-32/16



Mit Schiffen gegen die Vermüllung der Meere



Deutsche Bundesstiftung Umwelt



Müll wird auf den Kapverden oft auf wilden Deponien gelagert, verbrannt oder gelangt durch Wind und Regen ins Meer.

Mülldeponie Meer

Plastik, Kleider, Metallschrott – über 100 Millionen Tonnen Müll befinden sich in den Weltmeeren und verschmutzen deren Sedimente und Strände. Die Ozeane sind zur größten Mülldeponie der Welt geworden. Dabei stammen 80 % der jährlich in die Meere gelangenden Abfälle vom Land. Der mit »marine litter« bezeichnet Prozess hat gravierende ökologische, ökonomische als auch soziale Folgen: Seevögel und Meerestiere verenden durch Plastikmüll. Schadstoffe, wie beispielsweise Mikroplastik, die sich in Fischen anreichern, gefährden die Gesundheit der Menschen. Hinzu kommen die Kosten für das Reinigen von Stränden, die insbesondere in Tourismusgebieten erheblich sind. Hauptgrund für das Müllproblem ist, dass nur wenige Länder über moderne Abfallentsorgungs- und Recyclinganlagen verfügen.

Müllentsorgung per Schiff

Insbesondere für kleine Inselstaaten ist ein nachhaltiger Tourismus wirtschaftlich essenziell. Sie sind jedoch technologisch und finanziell nicht in der Lage, ein funktionierendes Abfallentsorgungssystem zu realisieren. Hier setzt ein Vorhaben des Ingenieurunternehmens Lindenau Maritime Engineering & Projecting aus Altenholz bei Kiel an. In zwei Machbarkeitsstudien untersuchte das Unternehmen ein alternatives Abfallentsorgungskonzept: Das Einsammeln, Aufbereiten und Verwerten von Siedlungsabfällen durch ein schiffsbasiertes Abfallwirtschaftssystem. Am Beispiel der Kapverdischen Inseln im Zentralatlantik gelang es bereits, eine »schlüsselfertige Lösung« zu projektieren.

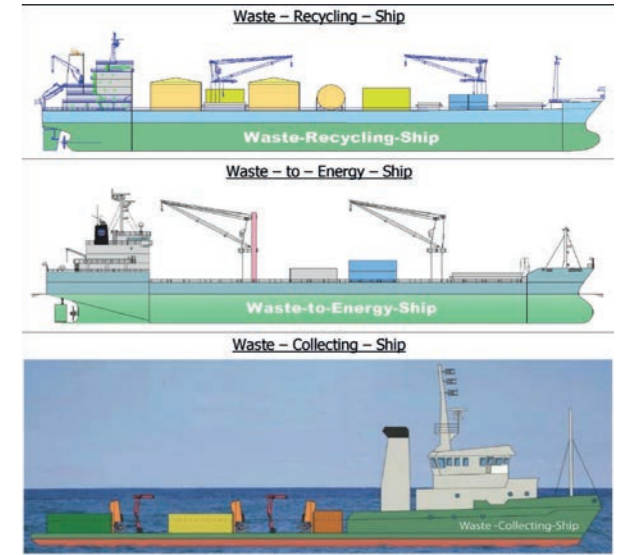
Tragfähiges Gesamtsystem

Kernpunkt des Waste-Recycling-SHIP (WRS)-Systems ist eine Strategie, bei der kostenintensive und einnahmestärke Positionen miteinander verzahnt werden, um wirtschaftlich tragfähig zu arbeiten. Im Einzelnen sind drei Arbeitsfelder geplant:

- Müllsammlung: Ein Müllsammelschiff, das Waste Collecting Ship, fährt als »schwimmende Müllabfuhr« acht Kapverdische Inseln an und sammelt die Abfälle ein. Dieses Schiff könnte auf dem »Hinweg« auch dazu genutzt werden, Gebrauchsgüter und Lebensmittel auf die Inseln zu liefern.
- Müllaufbereitung: Auf einem im Hafen der Hauptstadt Praia liegenden Aufbereitungs- und Recyclingschiff, dem Waste-Recycling-SHIP, wird der Müll aufbereitet und vollständig genutzt: Organische und heizwertreiche Abfälle werden weiterverarbeitet, Wertstoffe werden recycelt und verkauft.
- Energiegewinnung: Der organische Abfall wird in einer anaeroben Vergärung verarbeitet. Es entsteht Biogas, das per Kraft-Wärmekopplung in Strom und Prozesswärme gewandelt wird. Auf einem dritten Schiff, dem Waste-to-Energy-SHIP, werden die heizwertreichen Abfälle thermisch genutzt und ebenfalls zur Stromerzeugung eingesetzt.

Weltweit übertragbar

Der gewonnene Strom kann zum einen an die staatlichen Elektrizitätswerke verkauft werden und so die Abhängigkeit von Ölimporten reduzieren. Zum anderen kann er genutzt werden, um per Umkehrosmose oder alternativem Verfahren aus Meerwasser Trinkwasser zu erzeugen. Auf diese Weise profitieren Umwelt, Wirtschaft und Bevölkerung gleichermaßen. Geplant ist, das Gesamtsystem mithilfe eines Public Private Partnership zu betreiben und zu finanzieren. Bei Umsetzung stünde eine technische Referenz für ein Verfahren zur Verfügung, das sich weltweit auf Insel- und Küstenregionen übertragen ließe. Die Abfallbehandlung per Schiff bietet sich für Küsten- und Inselregionen insbesondere dort an, wo das Nutzen der Ressource Abfall zur Kostendeckung für ein modernes Abfallwirtschaftssystem beiträgt.



Mit dem WRS-Konzept ist die Müllentsorgung per Schiff weltweit erstmalig projektiert worden.



Müllabfuhr per Schiff – die Routen sind bereits ausgearbeitet.

Projektthema

Abfall-Recycling-Schiffs-System für die Kapverdischen Inseln

Projektdurchführung

Lindenau Maritime Engineering & Projecting
 Knooper Landstr. 6 K-L
 24161 Altenholz
 Telefon: 0431 | 38 90 470
 E-Mail: info@lindenau-dirk.com
 www.lindenau-dirk.de

AZ 32674