Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 93 (1975)
Heft: 45: Umweltschutz am Beispiel

Artikel: Mit Filzmatten gegen die Ölpest
Autor: Tidick, M.J.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-72866

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Mit Filzmatten gegen die Ölpest

DK 665:628.515

Öl ist ein gefährlicher Saft. Gleichgültig, ob es auf hoher See, vor Badestränden, auf Flüssen oder an Land ausfliesst, stets sind damit Gefahren, Schäden oder sogar grosse Katastrophen verbunden. Wissenschaftler des Instituts für Textiltechnik in Reutlingen haben gegen die gefürchtete Ölpest ein neues Mittel entwickelt, das die Chance geben soll, grössere Verschmutzungen zu verhindern. Es sind Textilmatten aus einem Filz von Kunststoff-Fasern, die auf das Wasser gelegt werden und die Ölschicht in sich aufsaugen.

Ausgangspunkt der Reutlinger Entwicklung war die Feststellung, dass an Chemiefasern wesentlich mehr Öl anhaftet als an Wasser. Dies wurde zu der Idee weitergesponnen, ein «Öl-Putztuch» für Gewässer zu schaffen. Versuchsreihen begannen, in den zahlreiche Faserstoffe, -stärken und wasserabstossende Behandlungen erprobt wurden, um eine möglichst grosse saugende Wirkung bei verschiedenen Ölsorten zu erreichen. Das Ergebnis ist die «Reutlinger Matte», die das 40fache ihres eigenen Gewichtes, in manchen Fällen sogar das 50fache, an Öl aufnimmt, aber nur soviel Wasser, wie sie selbst wiegt.

Versuche mit der «Reutlinger Matte» haben gezeigt, dass Ölschichten selbst in fliessenden Gewässern zu 99 % aufgesaugt werden können. Nach Ansicht der Forscher ist diese Methode billiger und einfacher als der Einsatz von Chemikalien, die das Öl an sich binden. Da die Matten schwimmen, kann man mit ihnen sogar eine Öllache auf dem Wasser einkreisen und absperren und so eine weitere Ausbreitung verhindern. Es wäre sogar die Abschirmung von Stränden möglich, die durch Treiböl von Schiffahrtsrouten besonders gefährdet sind. Dazu müsste vor die Küste ein Schutzring aus Textilmatten gelegt werden.

Haben sich die «Reutlinger Matten» voll Öl gesaugt, können sie eingeholt, wie ein Putzlappen ausgespresst und wieder verwendet werden. Diese Methode ist nach den Vorstellungen des Reutlinger Instituts nicht nur besonders umweltfreundlich, sondern auch wirtschaftlich.

Das Institut für Textiltechnik ist eine unabhängige Forschungseinrichtung und hat die Rechtsform einer Körperschaft des öffentlichen Rechts. Rund 3,3 Mio DM werden dort jährlich für Forschungen aus diesem Bereich ausgegeben, wovon die Industrie etwa 600000 DM trägt. Der Rest des Geldes stammt von den Bundesländern Baden-Württemberg, Bayern sowie von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AIF) und vom Bundesforschungsministerium. Zurzeit arbeiten an dem Institut in Reutlingen etwa 80 Menschen.

Die neu entwickelte «Reutlinger Matte» kann nicht nur auf dem Wasser eingesetzt werden. Es lässt sich auch ihr Einsatz zur Abwässerreinigung denken. Bohröle und Emulsionen könnten beispielsweise leicht vom Wasser getrennt werden. Die Matten bieten sich auch als Ausrüstung von Feuerwehren an, die oft gegen Ölunfälle im Einsatz sind. Auch für Öl-Tankwagen wären sie eine Ausrüstung zum Umweltschutz. Mit den Matten könnten etwa bei Lecks, Unfällen oder beim Überfüllen Sperren um das ausgelaufene Öl gelegt werden, bis es abgesaugt wird.

Bisher werden bei Ölunfällen meistens Chemikalien eingesetzt, die das Öl binden und später mit ihm verbrannt werden oder auf den Boden des verschmutzten Gewässers absinken. Die Umweltverschmutzung durch Öl ist damit nicht endgültig beseitigt, sondern nur an einen Ort verlagert, wo sie weniger stört. Mit den «Reutlinger Matten» könnten diese Nachteile vermieden werden. Sie haben zusätzlich den Vorteil eines kostensparenden Hilfsmittels und ausserdem ermöglichen sie die Wiedergewinnung des knappen und immer teurer werdenden Öls.

M. J. Tidick

Düngemittel und Baustoffe aus Müll und Klärschlamm

DK 631.879.1

Kürzlich haben die Krupp Universalbau, Essen, und die Ecologie Abfallbeseitigung GmbH & Co. KG, Stuttgart, ein Lizenzabkommen vereinbart. Danach kann Krupp nach dem von der Ecologie Inc., New York, USA, entwickelten *Varro Conversion System* schlüsselfertige Müllkompostierungsanlagen in der Bundesrepublik Deutschland und Westberlin planen, liefern und montieren. Es handelt sich um ein Verfahren, mit dem es erstmals möglich ist, zum Beispiel auch schwer abbaubare Zellulose in kürzester Zeit unter kontrollierten regelbaren Bedingungen abzubauen. Kompost wird innerhalb von etwa 40 Stunden biologisch stabilisiert, d. h. der in Mikroben verfügbare Kohlenstoff der Zellulose aufgebraucht. Stabilität ist erreicht, wenn die durch die Atmosphäre bedingte bakterielle Aktivität durch Feuchtigkeit und Temperatureinwirkung ruht. Endprodukt ist ein Stabilat, also ein hygienisch einwandfreies Bodenverbesserungsmittel, das keine Nachrotte auf Mieten benötigt. Aus dem Stabilat lassen sich Düngemittel, aber auch Rohstoffe für andere Zwecke, wie Faserstoffe, Füllmaterial für Baustoffe, Trägerstoffe für Düngemittel usw. mit vorher bestimmbaren Eigenschaften, herstellen. Es sind also keine Zufallsprodukte, sondern Werkstoffe mit gleichbleibenden Eigenschaften. Vorteilhaft ist ausserdem, dass man während des Prozesses grosse Mengen Klärschlamm mit maximal 93 % Wassergehalt zugeben kann.

Gegenüber dem Verbrennen ist das Kompostieren von Müll billiger und durch Rückführen wichtiger Rohstoffe in den Wirtschaftskreislauf (Recycling) vorteilhafter. Bisher hat sich das Kompostieren jedoch noch nicht allgemein durchgesetzt, weil der Platzbedarf zu gross ist, schwierig zu lösende Standortprobleme aufgibt, man auf ein Resteverbrennen mit Deponie nicht verzichten kann, das Endprodukt Kompost sich schwer absetzen lässt und schliesslich weil Diskussionen über Gesundheitsfragen die Kommunen verunsichern. Das Varro Conversion System verbessert entscheidend die Kompostierungstechnik und hat folgende Vorteile:

- keine Luftverschmutzung
- keine Geruchbelästigung, weil geschlossenes System
- keine Wasserverschmutzung, da Trockenverfahren
- keine Mieten und kein Umsetzen des Kompostes
- kein Vorsortieren des Mülls
- praktisch keine Rückstände, die abgelagert werden müssen
- geringer Platzbedarf, zum Beispiel Anlage mit einer täglichen Durchsatzmenge von 250 t, etwa 6000 m²
- Standort im Schwerpunkt des Müllaufkommens möglich
- weitgehende Rückführung von Müll in den Kreislauf (Recycling)
- gute Absatzmöglichkeiten für die Endprodukte, da einwandfreie Materialien entstehen.