

Schadlose Beseitigung von Oelschäden

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme**

Band (Jahr): **35 (1978)**

Heft 3

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-782504>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ist die Angst vor Ölkatastrophen bald vorbei?

Schadlose Beseitigung von Ölschäden

Ölunfälle lassen sich wegen menschlichen oder technischen Versagens nicht vermeiden. Sie wirken sich besonders schädlich aus, weil kompakte Ölmassen im Boden nicht abgebaut werden. Die Forschung sucht weltweit nach Methoden, Öle, ölhaltige Substanzen und insbesondere Mineralölprodukte

Vor allem in den Vereinigten Staaten wurde Öl mechanisch feinverteilt und das abbaubare Mineralöl in biologisch aktiven Boden eingemischt. Die Amerikaner erzielten dabei beachtliche Anfangserfolge. Sie unternahmen grosse Anstrengungen, um einen Einblick in die Gesetzmässigkeiten zwischen Ausmass und Geschwindigkeit des biologischen Abbaus und den mitbestimmenden Faktoren zu erhalten. Sie massen unter praxisnahen Bedingungen Ölabbauraten von 8 bis 16 kg je Kubikmeter Boden und Monat. Dieses Resultat erreichten sie an weitgehend zusammenhängenden Ölphasen. Um die Ölphase weitergehend zu verteilen, wurden die Böden mit Torf, Stroh oder ähnlichen Hilfsstoffen behandelt. Die Verteilung lässt sich mit chemischen Hilfsreaktionen noch besser erzielen.

Chemisches Verfahren

Professor Friedrich Bölsing vom Institut für organische Chemie an der Technischen Universität Hannover hat nun ein Verfahren entwickelt, das ebenfalls auf dem Prinzip der Feinstverteilung beruht, die jedoch durch eine genau gelenkte chemische Reaktion erzielt wird. Sie zerlegt kompakte Öllachen und -klumpen in mikroskopisch feinste Teile. Durch die solchermaßen vollzogene Feinstverteilung ändern sich sowohl die physikalischen als auch die chemischen Eigenschaften des Öls. Eine der hervorsteckendsten Eigenschaftsveränderungen besteht darin, dass das Öl aufgrund der Feinstverteilung nicht mehr verharzt, somit durch Mikroben und Luft angegriffen und nach kurzer Zeit biologisch abgebaut werden kann. Versuche haben gezeigt, dass Rohöl aus dem Nahen Osten mit

diesem Verfahren innert 25 Tagen biologisch abgebaut wird. Dieses inzwischen weltweit patentierte Verfahren wird in der Nähe von Hannover auf dem Areal einer ehemaligen Raffinerie angewendet.

Umsetzen statt deponieren

In Dollbergen, rund 40 Kilometer von Hannover entfernt, liegt das Gelände der stillgelegten Raffinerie der Petrofirma Aral. Seit Kriegsende lagern 6000

schadlos zu beseitigen. Sie geht davon aus, dass sich die Öle an der Grenzfläche zwischen Ölphase und biologisch aktiver Umgebung abbauen. Es muss demnach die Möglichkeit bestehen, die Phasenoberfläche zu vergrössern.

bis 8000 Kubikmeter Säureharze in einem unappetitlichen See. Bisher schreckten die hohen Kosten die Firma davor zurück, die Deponie zu verbrennen oder zu verlagern. Da kam das Verfahren des Professor Bölsing gerade recht.

Ein Trax hebt die Säureharze aus, verteilt sie auf einem danebenliegenden Gelände und mischt sie mit der ebenfalls seit Kriegsende auf dem Platze lagernden, ölhaltigen Bleicherde. Ein



Die beiden Bilder zeigen das unbehandelte und verschmutzte Erdreich (links) sowie begrüntes Gelände nach der Umsetzung (rechts). In Dollbergen wurden Versuche mit verschiedenen Grassorten angestellt. Das Regenwasser wird unterirdisch abgeleitet und gesammelt. Bisher waren noch keine Ölsuren nachzuweisen.

Spezialfahrzeug trägt anschliessend eine Schicht einer Kalkverbindung auf, die das spezifisch auf Säureharze abgestimmte Reaktionsmittel enthält. Eine Bodenfräse vermengt mehrmals mechanisch die Materialien, damit die erwünscht chemische Reaktion unter optimalen Bedingungen stattfinden kann und somit die Pulverisierung der Säureharze bewirkt wird. Der chemische Vorgang entwickelt dabei eine Hitze von 60 bis 80 Grad Celsius. An Stellen mit einer stärkeren Konzentration des Reaktionsmittels verdoppeln sich diese Temperaturen sogar. Durch Beimischung eines Hydrophobierungsmittels entsteht ein feiner, hydrophober (wasserabstossender), sandartiger Stoff, der nach der Verdichtung über eine grosse Tragfähigkeit verfügt. Dieses Produkt eignet sich als Auffüllma-

terial bei Damm- und Strassenbauten. Mit einem Reaktionsmittel auf hydrophiler Basis lässt sich ein wasserdurchlässiger Boden erreichen. Somit entsteht ein biologisch aktiver Humus, der begrünt werden kann.

Für grosse Mengen

Das neue Verfahren dürfte vor allem bei Ölfällen helfen, da dort zumeist eine grössere Menge eines bekannten Stoffes anfällt und demzufolge das Reaktionsmittel entsprechend gewählt und dosiert werden kann. Die rationelle Anwendung des Verfahrens bedingt eine grössere Menge der gleichen Substanz. Dieser Punkt konnte in der Schweiz zu Schwierigkeiten führen. Die Vielzahl kleiner Abfallmengen bedingte, dass verschiedene Firmen und

eventuell Kantone zusammenarbeiten, um eine zentrale Lage der anfallenden Substanzen und deren schrittweise Verarbeitung zusammen mit anderen Abfällen zu gewährleisten.

Das neue Verfahren bringt auch materielle Vorteile. Die chemische Industrie rechnet heute mit Deponiekosten von bis zu 250 Franken pro Kubikmeter. Die Firma Meissner Grundbau GmbH, Bremen, welche die Ausführung in Dellbergen besorgt, rechnet hier mit einem Kubikmeterpreis von 100 Franken. Auch wenn die Kosten für die Schweiz leicht höher liegen dürften, bleibt das günstig.

In der Schweiz ist für die praktische Anwendung des von Professor Bölsing entwickelten Verfahrens die Firma Reinwelt in Mooslerau, Kanton Aargau, vertragsmässig zuständig.

**Revolutionäres Verfahren macht Öldeponien überflüssig
MEISSNER GRUNDBAU GMBH, D-2820 BREMEN 71**

Sanierung von ölverunreinigtem Erdreich

Grundbau, Bodenverfestigungen, Injektionsverfahren, Rekultivierungsarbeiten, Thermofotografie und Auswertung

Betonstrasse 34
Telefon (0421) 6 86 74
Telex megru d 245 630

Schweiz:

Europäische Vertretungen:

Reinwelt

Ingenieur-Büro
CH-5054 Mooslerau

Telefon 064 83 17 54

- preisgünstig
- zuverlässig
- rasch

Recycling

Abwasserreinigungsanlagen
für Industrie und Gewerbe

Emulsionsspaltanlagen = klares Wasser
Schlamm-Umsetzungsanlage = biologischer Humus
Mobiler Emulsionsspaltservice

Speziell empfehlen wir Ihnen unseren mobilen
Spalt-Service und Altölabholdienst.

Problemlösung

Referenzen:

ARAL in D-Bochum, Dipl.-Ing. Ising,
Telefon 0234/3151

Bremer Vulkan Schiffbau und
Maschinenfabrik 282, D-Bremen 70,
Telefon 0421/660 31

AG Weser, D-Bremen

Hafenbauamt D-Bremen als
Wasserbehörde

Wasserwirtschaftsamt D-Hannover,
Telefon 0511/44 41 95

Hochschule für Technik in D-Bremen,
Professor Dr.-Ing. H. Jagau

Universität D-Bremen, Professor Dr. A.
Nehrkorn, D-Bremen

Niedersächsisches Wasserunter-
suchungsamt, D-Hildesheim,
Telefon 0512/13 11 60

Reinwelt macht's möglich – Reinwelt – wer denn sonst?

Österreich:



Industrieanlagen-
gesellschaft M.B.H.
Schönbrunner Strasse 43
A-1050 Wien
Telefon 57 03 99
Telex 01/3708 Comgas

Norwegen:



Youngsgt. 5
N-Oslo 1
Telefon 20 78 38
Telex 16 722