

Mathias Wilichowski

**Aufbereitung
mineralölkontaminierter Böden
durch Bodenwäsche und Flotation**

Berichte aus der Umwelttechnik

Mathias Wilichowski

**Aufbereitung mineralölkontaminierter
Böden durch Bodenwäsche und Flotation**

Verlag Shaker
Aachen 1995

1 Einleitung

Die Sanierung kontaminierter Böden hat in den letzten Jahren eine zentrale Bedeutung im Bereich des Umweltschutzes gewonnen, insbesondere in Anbetracht der stetig wachsenden Zahl an Verdachtsflächen. Waren 1983 lediglich 28.000 Verdachtsflächen erfaßt [Franzius, 1991], hat sich ihre Zahl bis Mitte des Jahres 1993 nicht zuletzt durch die hinzugekommenen Verdachtsflächen in den neuen Bundesländern auf ca. 135.000 erhöht. Schätzungen zufolge ist mit einer Gesamtanzahl von ca. 240.000 kontaminierten Flächen zu rechnen [Henke, 1993].

Viele dieser kontaminierten Flächen sind dringend sanierungsbedürftig, um einerseits einer bereits bestehenden oder drohenden Gefährdung des Grundwasserleiters entgegenzuwirken oder andererseits das Gelände einer Wiedernutzung zugänglich zu machen.

Bei akuten Gefährdungen von Mensch und Umwelt stehen zunächst Sicherungsmaßnahmen wie die Einkapselung des Kontaminationsherdes durch Oberflächenabdeckungen und Spundwände oder hydraulische Maßnahmen im Vordergrund, durch die die Kontaminationspfade in Luft und Grundwasser unterbunden werden können. Für die Sanierung kontaminierter Standorte sind in den vergangenen Jahren zahlreiche verschiedene Technologien entwickelt worden, die zum Teil bereits großtechnisch eingesetzt werden.

Die verschiedenen Verfahrensvarianten lassen sich grundsätzlich drei Kategorien zuordnen:

1. biologische Verfahren (in-situ, Mieten, Bioreaktoren)
2. chemisch-physikalische Verfahren
 - Waschverfahren mit Wasser (gegebenenfalls mit Zusatz von Lösungsvermittlern)
 - Extraktion mit Säuren oder Laugen (Entfernung von Schwermetallen, Cyaniden etc.)
 - Extraktionsverfahren mit organischen Lösungsmitteln
3. thermische Verfahren (Drehrohrofen, Wirbelschichtofen, Vakuumdestillation)

Allerdings besteht noch ein Mangel an wissenschaftlich fundierten Erkenntnissen, die eine umfassende Beurteilung der Einsetzbarkeit der verfügbaren Sanierungstechnologien für einen vorliegenden Anwendungsfall zulassen. Hier sind Grundlagenuntersuchungen zur Charakterisierung kontaminierter Böden hinsichtlich der Bodenstruktur, der Schadstoffbindung innerhalb des Bodengefüges und der daraus resultierenden Schlußfolgerungen für die Beurteilung der Sanierungsmöglichkeiten mit unterschiedlichen Methoden notwendig.