

HIM-ASG prüft weitere Technik zur Bodenbehandlung

Die Projektleitung der HIM-ASG in Stadtallendorf steht vor der Aufgabe, eine Entscheidung über geeignete Behandlungstechniken für den verunreinigten Boden des DAG-Geländes vorzubereiten.

Der ASG will die Öffentlichkeit über die Arbeitsschritte im Entscheidungsprozeß und die zur Auswahl anstehenden Behandlungstechniken informieren.

Welche Alternativen gibt es bisher?

Es gibt für die Behandlung des Bodens in Stadtallendorf keine einzig und allein geeignete Technik. Alle zur Verfügung stehenden Techniken haben Vor- und Nachteile. Das hessische Umweltministeriums hat daher die HIM-ASG beauftragt zu prüfen, welche möglichen Techniken neben den bekannten, wie z.B. die bekannte LURGI-Anlage, geeignet sind.

Aus diesem Grund beabsichtigt die HIM-ASG eine Anlage der Firma ADI (Deutschland) GmbH in einem ca. 50-tägigen Pilotbetrieb in Stadtallendorf zu erproben.

Die Heißluft-Stripp-Anlage der Fa. ADI wurde als Verfahren ausgewählt, weil praktische Erfahrung bei der Behandlung TNT-belasteter Böden, wie sie auch in Stadtallendorf existieren, vorliegen. Außerdem verspricht das Verfahren nach den Referenzleistungen eine ausreichende Reinigungsleistung und einen kostengünstigen Betrieb.

Wie funktioniert die ADI-Anlage?

Das Funktionsprinzip der Anlage ist, daß kontaminierter Boden im Heißluftstrom eines Drehrohrofens auf ca. 350 °C aufgeheizt wird. Dadurch verflüchtigen sich die temperaturempfindlichen sprengstoffspezifischen Schadstoffe aus dem Boden, sie werden „ausgestrippt“.

Die nun im Abgas enthaltenen organischen Verbindungen werden in einer nachgeschalteten Sekundärbrennkammer bei Temperaturen von ca. 900-1000 °C und einer Verweilzeit von mehr als 2 Sekunden verbrannt. Das Abgas, das diese Nachbrennkammer verläßt, wird einer Reinigung zugeführt. Das gereinigte Abgas entspricht den gesetzlichen Anforderungen.

Der Boden wird vor der Behandlung im Drehrohrofen zerkleinert (mechanische Aufbereitung) und mit unterschiedlichen Fördereinrichtungen durch die Anlage transportiert.

Die ADI-Pilotanlage ist eine mobile Bodenbehandlungsanlage. Die Anlage kann auf einem einfachem Fundament innerhalb von einer Woche nach Transport auf die Fläche in Betrieb gehen. Mit ihr können Böden mit organischen Belastungen gereinigt werden.

Die Pilotanlage kann mit einem Durchsatz von 400-1000 kg pro Stunde arbeiten. Die genaue Kapazität wird u.a. durch den Wassergehalt des Bodens und die Art und Konzentration der Verunreinigungen bestimmt.

Der Vorteil der Behandlung des Bodens bei niedrigeren Temperaturen und ohne direkten Kontakt mit der Flamme liegt darin, daß der Boden weitestgehend seine natürlichen Eigenschaften behält. Außerdem ist mit dem geringen Energieeinsatz im Vergleich zur Hochtemperaturverbrennung eine größere Wirtschaftlichkeit der Anlage verbunden.

Wer ist die Firma ADI?

Die ADI (Deutschland) GmbH mit Sitz in Berlin ist eine 100 %ige Tochtergesellschaft der Australian Defence Industries Ltd, Sydney und in Deutschland ausschließlich auf dem Sektor Erkundung und Sanierung von Altlasten tätig.

ADI Ltd., Sydney ist ein Staatsunternehmen, das aus dem australischen Verteidigungsministerium ausgegründet wurde und umfangreiche Erfahrungen im Umgang mit Explosivstoffen besitzt. Im Jahr 1989 wurde in der ADI Ltd., Sydney ein Bereich zur Altlastenerkundung und -sanierung gebildet, um zunächst die Sanierung von eigenen militärischen Liegenschaften durchzuführen. Als Teil dieses Sanierungsprogramms wurden verschiedene international bekannte Sanierungstechniken auf deren Eignung überprüft. Im Ergebnis wurde das technisch wirkungsvollste und wirtschaftlichste Verfahren der Heißluft-Stripp-Behandlung ausgewählt. Am Ende der

zweijährigen Studien wurde eine Heißluft-Stripp-Anlage im großtechnischen Maßstab gebaut.

Größtes Referenzprojekt ist die Sanierung des Geländes St. Marys, einer ehemaligen Munitionsfabrik, die geschlossen wurde und nach Sanierung in die städtebauliche Planung von Sydney einbezogen wurde. Im Rahmen dieses Projektes wurden ca. 40.000 t mit Sprengstoff verunreinigten, lehmigen Bodens gereinigt. Die Ausgangswerte des belasteten Bodens lagen bei Werten von bis zu 20.000 mg/kg TNT.

Die ADI (Deutschland) GmbH hat basierend auf den australischen Erfahrungen eine Heißluft-Stripp-Anlage als Pilotanlage entwickelt und gebaut. Parallel dazu plant ADI derzeit den Bau einer Großanlage mit einer Kapazität von ca. 20 t/h als mobil einsetzbare Anlage.

Welche Ziele sollen mit dem Pilotvorhaben erreicht werden?

Ziel ist es zunächst, zu prüfen, ob diese Anlage den in der Diskussion stehenden Sanierungszielwert von 5 mg/kg TE erreicht. Darüberhinaus ist zu untersuchen, ob das Verfahren unter den Bedingungen in Stadtallendorf (Bodenart, Schadstoffverunreinigung etc) eine für die großtechnische Anwendung geeignete Technik ist. Dabei wird neben der Reinigungsleistung insbesondere die Umweltverträglichkeit und die Wirtschaftlichkeit geprüft.

Wie wird die Anlage der ADI getestet ?

Die Anlage wird zunächst von ADI nach Stadtallendorf transportiert und in einer Halle des Zwischenlagers aufgebaut. Der Aufbau der Anlage erfolgt innerhalb einer Woche.

Der Betrieb kann nach der Genehmigung durch das Regierungspräsidium in Gießen aufgenommen werden.

Die Bodenvorbehandlung (Zerkleinern, Trocknen) soll in der geschlossenen Halle direkt neben der Anlage erfolgen.

Nach den Vorbereitungsarbeiten und dem Einfahren der Anlage auf die Rahmenbedingungen in Stadtallendorf beginnt der Probetrieb. Dazu sollen insgesamt ca. 100 t kontaminierten Bodens mit unterschiedlichen Schadstoffkonzentrationen, Bodenkörnungen und Wassergehalten behandelt werden, um die Eignung des Verfahrens prüfen zu können.

Da der Einsatz der Technik sowohl in Stadtallendorf als auch in Hessisch-Lichtenau möglich sein soll ist im Pilotbetrieb vorgesehen anteilig Boden aus Hessisch-Lichtenau einzusetzen.

Wie geht es weiter bei der Auswahl einer Behandlungstechnik?

Die Projektleitung in Stadtallendorf hat mit der Entscheidung für das Pilotvorhaben noch keine abschließende Entscheidung über die Auswahl der Behandlungstechnik getroffen. Neben der ADI-Anlage und der LURGI -Anlage sollen weitere Alternativen recherchiert werden. Dazu ist u.a. ein europaweit ausgeschriebener Teilnahmewettbewerb vorgesehen. Ziel ist es dem Umweltministerium zum Jahresende (1995) einen Entscheidungsvorschlag vorzulegen und 1997 über eine Bodenbehandlungstechnik zu verfügen.

Wie können sich die Bürger über den Probetrieb der ADI- Anlage informieren?

Die Anlage soll wochentags acht Stunden betrieben werden. Die HIM-ASG möchte allen Interessierten die Möglichkeit geben, das Vorhaben direkt zu beobachten.

Dazu besteht die Möglichkeit, die Anlage zu besichtigen. Aus Gründen des Arbeitsschutzes und eines störungsfreien Betriebsablaufes ist dies nur an Wochenenden bzw vor oder nach dem Betrieb möglich. In Ausnahmefällen kann für kleinere Gruppen die Besichtigung während des Betriebs ermöglicht werden.

Über die Ergebnisse des gesamten Meßprogramms wird die HIM-ASG ausführlich informieren. Die Genehmigungsunterlagen für die ADI-Anlage können bei der Projektleitung in Stadtallendorf oder dem Bürgerbeteiligungsbüro in vollem Umfang eingesehen werden.

Bei weiteren Fragen können Sie sich wenden an:

Herr Dipl.-Ing. Christian Weingran
Frau Dipl.Chem. Heidrun Reile
HIM-ASG, Projektleitung Stadtallendorf
Brahmsweg 1e, 35260 Stadtallendorf
Tel. 06428 - 30 97; Fax: 06428 - 22 06