

Bio-Attacke auf Altlasten in 17 Metern Tiefe

Bei Nino läuft Grundwassersanierung in großem Maßstab an – Reinigung in drei Jahren beendet?

Nach dem erfolgreichen Pilotversuch läuft voraussichtlich Ende September auf dem Nino-Gelände eine Grundwassersanierung im großen Maßstab an. Mit einem biologischen Verfahren sollen hochkonzentrierte Chlorverbindungen aus dem Grundwasser geholt werden. Die Schadstoffe – Rückstände des jahrzehntelangen Einsatzes von Reinigungsmitteln – reichen bis in 17 Meter Tiefe.

Von Rolf Masselink

NORDHORN. Die Belastungswerte sind hoch, teilweise erschreckend hoch: Im südlichen Bereich des früheren Nino-Geländes an der Zeppelinstraße haben sich hochgiftige Chlor-Kohlenwasserstoff-Verbindungen im Grundwasser ausgebreitet. Die Chemikalien, vor allem Tetra- und Tri-Chlorethen, gehören zur Gruppe der leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffe (LHKW) und gelten als krebserregend. Jahrzehntlang wurden sie in der Textilindustrie als Reinigungs- und Fettlösemittel eingesetzt. Dabei sickerten sie ins Grundwasser, vor allem im Bereich des ehemaligen Nino-Chemikalienlagers an der Zeppelinstraße. Inzwischen „steht“ eine „Schadstoffglocke“ im Grundwasser, die bis in 17 Meter Tiefe reicht. Mit dem Grundwasserstrom breitet sich eine „Fahne“ aus, die bereits die Größe mehrerer Fußballfelder erreicht hat.

Um diese giftigen Altlasten zu beseitigen, hatten die Nino-Sanierer sich im Herbst 2006 entschlossen, ein neuartiges biologisches Abbauprozess in einem Pilotversuch zu testen (die GN berichteten mehrfach). Inzwischen steht fest, dass dieses von der niederländischen Firma „bioSoil“ entwickelte Verfahren nicht nur für die Sanierung geeignet ist, sondern auch schneller arbeitet als zunächst angenommen: Im Bereich des Pilotversuchs sind die Belastungswerte bereits drastisch zurückgegangen und nähern sich den vom Landkreis vorgegebenen Zielwerten.



Südwestlich des Nino-Hochbaus durchlöchern Hunderte von Pumpsonden das Erdreich, bunte Rohrleitungen werden diese Sonden demnächst mit komplizierten Pumpstationen verbinden. Damit wird belastetes Grundwasser aus vier „Stockwerken“ abgepumpt, mit Nährstoffen angereichert und wieder ins Erdreich gedrückt. Die eigentliche Reinigungsarbeit erledigen Mikroorganismen im Boden.

Fotos: Masselink/www.gn-fotoservice.de

„Das Verfahren hat gezeigt, dass es für die Sanierungsaufgabe geeignet ist“, bescheinigt Erich Zwartsholten von der zuständi-



gen Unteren Wasserbehörde beim Landkreis. Deshalb sind jetzt die Vorbereitungen für eine großangelegte „Bio-Attacke“ auf die

LHKW-Belastung angelaufen.

Wie einen Schweizer Käse durchlöchert seit wenigen Wochen ein „Wald“ von Bohr-

Ein halbes Dutzend Wissenschaftler verantwortet die Grundwassersanierung. Vor Ort trafen sich (von links) die „bioSoil“-Projektleiter Dr. Klemens Heinrich und Martin Slooijer, der verantwortliche Geologe vom Überwachungsfachlabor „Umtec“, Dr. Tobias von Mücke, Erich Zwartsholten von der Aufsichtsbehörde beim Landkreis, „bioSoil“-Gesellschafter J.F. de Kreuk und „Umtec“-Sachverständiger Dr. Klaus Kornertz.

sonden das Erdreich im südlichen Nino-Areal. Hunderte von Metern rote, grüne, gelbe und schwarze Kunststoffrohre verbinden jede Bohrsonde mit

einer von drei Pumpstationen, die in der kommenden Woche aufgebaut werden. Insgesamt wurden an 60 Bohrstellen 244 Brunnenbohrungen niedergebracht, an jeder Bohrstelle eine Sonde für jedes der vier „Grundwasserstockwerke“.

Durch diese Bohrsonden kann Grundwasser in vier bis 17 Meter Tiefe herausgepumpt, mit einer speziellen Nährstofflösung angereichert und wieder ins Erdreich hineingepumpt werden.

„Wir reinigen das Wasser nicht an der Oberfläche. Der Erdboden selbst ist der Reaktor“, erklärt der „bioSoil“-Wissenschaftler J.F. de Kreuk das Verfahren. Durch Zugabe von Nährstoffen werden im Boden lediglich ideale Wachstumsbedingungen für natürliche Mikroorganismen geschaffen, die die Chlorverbindungen nach und nach zu ungefährlichen Stoffen zersetzen. De Kreuk und sein Nordhorner Projektleiter Dr. Klemens Heinrich sind optimistisch: Wahrscheinlich schon in drei, höchstens aber in fünf Jahren werde die LHKW-Belastung abgebaut sein.

Die vielen Pumpstellen in vier verschiedenen Tiefenzonen sind notwendig, um die Grundwasserströmungen gezielt zu lenken: So können die Mikroorganismen konzentriert an den Schadstoffherden angreifen, andererseits wird aber jede Vermischung hoch belasteter und weniger belasteter Grundwasserregionen vermieden. Um den Abbauprozess schneller in Gang zu bringen, soll zudem Grundwasser aus dem Pilotversuch als „Impfstoff“ genutzt werden. Es ist bereits mit Mikroorganismen angereichert.

Nach fast zehn Jahren Sanierungsarbeit tritt die Altlastenbeseitigung an diesem Punkt damit nun in ihre entscheidende Phase. Vorausgegangen waren das Ausbaggern oberflächennaher Schadstoffherde und eine Bodenluftabsaugung sowie das Abtragen belasteter Böden. 2000 Tonnen belastete Erde landeten auf einer Sondermülldeponie.

Die LHKW-Verseuchung ist nicht das einzige Problem für die Nino-Sanierer. Im Untergrund der Altlastfläche warten noch weitere anspruchsvolle Aufgaben.