



KOMPAKT

Magazin der Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mbH

04/2015

IM FOCUS > LHKW-SANIERUNG BULAG-NOVETTA

LHKW-Sanierung BULAG-Novetta

Ein wichtiger Beitrag zum Trinkwasserschutz
der Wassergewinnung Ranna



Blick über Auerbach
mit Betriebsgelände
im Vordergrund

Das ehemalige Betriebsgelände der Kleiderfabrik BULAG befindet sich südöstlich des Stadtzentrums von Auerbach i. d. OPf. und umfasst eine Fläche von ca. 6.800 m². Eine Teilfläche des Areals wurde jahrzehntelang durch die ehemalige chemische Reinigung Fa. Novetta GmbH genutzt.

Seit 1996 wurde im Raum Auerbach in einigen Grundwasserüberwachungsmessstellen der N-ERGIE AG ein permanenter Anstieg an leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen

(LHKW) beobachtet. Der Wasserversorger betreibt das ca. 6 km entfernte Wasserwerk Ranna, welches nicht nur die Stadt Auerbach, sondern auch große Teile der Stadt Nürnberg mit Trinkwasser versorgt.

Als mögliche LHKW-Schadensquelle wurden nutzungsbedingte Untergrundverunreinigungen auf dem Grundstück der ehemaligen chemischen Reinigung und Wäscherei vermutet. Die Erkundung der Schadenssituation erfolg-

weiter auf Seite 2 >

EDITORIAL >



Liebe Leserinnen
und Leser,

2015 war in der öffentlichen Wahrnehmung vor allem von zwei Großthemen geprägt: Griechenlandkrise und Flüchtlings-

krise. Insbesondere letztere hat manch frühere Planung obsolet gemacht, nicht zuletzt in den öffentlichen Haushalten. Für die GAB war 2015 dagegen ein Jahr der Konsolidierung. So wurde etwa das Erfolgsmodell des Unterstützungsfonds zur Erkundung und Sanierung gemeindeeigener Hausmülldeponien um weitere 5 Jahre verlängert. Bis 2020 stehen in diesem Geschäftsbereich damit insgesamt 150 Mio. Euro zur Verfügung. Eine stattliche Summe für eine langfristige Aufgabe!

Auch im Geschäftsbereich Industriell-gewerbliche Altlasten wurden wieder zahlreiche Maßnahmen auf den Weg gebracht. Insgesamt gingen in diesem Geschäftsbereich bisher über 200 Anträge ein. Auch hier ist der Trend ungebrochen.

Die Zahlen zeigen, was wir in unserer täglichen Arbeit immer wieder erfahren: Altlastenbewältigung bleibt eine Zukunftsaufgabe und braucht einen langen Atem! Ein Auftrag, an dessen Erfüllung die GAB nun bereits seit 25 Jahren tatkräftig mitwirkt. In diesem Sinne sagt das GAB-Team herzlichen Dank für die gute Zusammenarbeit und wünscht ein frohes Weihnachtsfest sowie viel Glück und Erfolg im neuen Jahr.

Ihr Michael Kremer



Inbetriebnahme der Grundwasserreinigungsanlage am 23. Juli 2015
 V.l.n.r.: Joachim Neuß, 1. Bürgermeister der Stadt Auerbach i.d.OPf., Richard Reisinger, Landrat Landkreis Amberg-Weizsach, Michael Kremer, Geschäftsführer der GAB

Grundwasserreinigungsanlage

te in den Jahren 2003 bis 2008 in mehreren Schritten. Im Ergebnis wurden hohe sanierungsrelevante Belastungen insbesondere durch Tetrachlorethen (PER) im Boden, in der Bodenluft und im Grundwasser nachgewiesen, wobei die Schadstoffe hauptsächlich im Bereich des früheren Maschinenraumes und des angrenzenden Innenhofes in den Boden gelangten. Um einer weiteren Schadstoffverfrachtung von der ungesättigten in die gesättigte Bodenzone entgegenzuwirken wurde im Jahr 2009 eine Bodenluftabsauganlage installiert.

Auf Grundlage der erweiterten Detailuntersuchung und der Sanierungsuntersuchungen wurde im Jahr 2013 ein Sanierungsplan gemäß § 13 BBodSchG i.V. mit § 6 und Anhang 3 der BBodSchV erstellt. Ergänzend zur Sanierung der ungesättigten Bodenzone (Optimierung der bestehenden Bodenluftabsaugung) sollte eine Grundwassersanierungsanlage (Pump-and-Treat, Stripanlage) errichtet werden.

Die Leistungen wurden nach einer öffentlichen Ausschreibung durch den Freistaat Bayern, vertreten durch das Landratsamt Amberg-Sulzbach, und mit fachlicher Betreuung durch das Wasserwirtschaftsamt Weiden sowie die GAB vergeben.

Die Planung und örtliche Bauüberwachung wurde von der Fa. PROTECT Umwelt GmbH & Co. KG, Sulzbach-Rosenberg, ausgeführt. Der Zuschlag für die Baumaßnahme ging an die Fa. Prösl Bau GmbH, Eschenbach, in Zusammenarbeit mit der Fa. Züblin Umwelttechnik GmbH, Schwaig, für den Anlagenbau. Im Juli 2015 wurde die Grundwassersanierungsanlage in Betrieb genommen.

Geologie/ Hydrogeologie

Im Untersuchungsbereich wird der Untergrund großräumig von Fest- und Lockergesteinen des Jura (Dogger und Malm, Frankenjura), der Oberen Kreide (Michelfelder Schichten, Auerbacher Kellersandstein) und der Unteren Kreide (Erzformation) geprägt.

Die komplexe hydrogeologische Situation im Bereich der Altlastenfläche kann wie folgt dargestellt werden:

- **Oberer Aquifer A1** (Oberer Auerbacher Kellersandstein), erschlossen durch insgesamt 10 Grundwassermessstellen, Grundwasserfließrichtung Nord bis Nordwest
- **Mittlerer Aquifer A2** (Unterer Auerbacher Kellersandstein), erschlossen durch insgesamt 5 Grundwassermessstellen, Grundwasserfließrichtung West bis Westsüdwest
- **Unterer Aquifer A3** (Michelfelder Schichten), erschlossen durch insgesamt 5 Messstellen, Grundwasserfließrichtung Südwest

Zwischen dem unteren Kellersandstein und den Michelfelder Schichten existiert eine markante hydraulische Trennlinie (Cardienton). Die Hauptbunttone des Oberen Auerbacher Kellersandsteins haben nur im südlichen Betrachtungsbereich eine wirksame hydraulische Trennfunktion, während insbesondere im nördlichen Betrachtungsbereich die Druckpotenziale zwischen Oberem und Unterem Kellersandstein nahezu ausgeglichen sind.

Bodenluftsanierung seit September 2009

In einem ersten Sanierungsschritt wurde eine Bodenluftabsauganlage an zwei bereits bestehenden Absaugbrunnen errichtet und im Sep-

tember 2009 in Betrieb genommen. Zur Optimierung des Schadstoffaustrags wurde im Schadenszentrum ein weiterer Absaugbrunnen errichtet und im Jahr 2010 an die bestehende Bodenluftabsaugung angeschlossen.

Zu Beginn der Bodenluftsanierung wurden durchschnittlich ca. 8 kg LHKW pro Tag aus zwei Absaugbrunnen ausgetragen. Der derzeitige Austrag liegt noch immer bei ca. 0,32 kg/d bzw. ca. 115 kg/a aus drei Brunnen. Der bisherige Gesamtaustrag an LHKW beträgt 4,1 Tonnen.

Grundwassersanierung seit Juli 2015

Aus den Detailuntersuchungen war bekannt, dass im Bereich des Betriebsgeländes im Grundwasser des Oberen Kellersandsteins (Aquifer A1) sehr hohe LHKW-Gehalte mit erheblichen Überschreitungen des Stufe-2-Wertes vorlagen und bereits abstromig verfrachtet wurden. Auch einige Messstellen, die den Unteren Kellersandstein (A2) bzw. die Michelfelder Schichten (A3) erschließen, zeigten Überschreitungen der Stufe-2-Werte und Schadstoffverfrachtungen in den südlichen bzw. südwestlichen Abstrom auf.

Die Auswertung der Grundwassererkundungen ergab die folgende Interpretation des Schadstofftransports: Nach der gravitativen und diffusiven Ausbreitung in die Tiefe wurde ein Teil der Schadstoffe mit der westlich bis nordwestlich orientierten Grundwasserströmung innerhalb des Oberen Auerbacher Kellersandsteins (A1) verlagert. Der vermutlich größere Teil der Schadstoffe wurde im Laufe der West-Nordwest-Drift dort, wo sandige Ausbildungen die hydraulischen Trennschichten unterbre-



Transport des Stripturms

chen, in tiefere geologische Horizonte verlagert. Ab dem Eintreffen der Schadstoffe in den überwiegend sandig ausgebildeten Michelfelder Schichten (A3) folgt ein Weitertransport mit der dortigen Strömung in südwestlicher Richtung.

Hier zeigten die Ergebnisse der Leistungspumpversuche in einer ca. 100 m entfernten Abstrommessstelle bei Grundwasserentnahmemengen von 1,5 bis 2,0 l/s bereits eine LHKW-Summenkonzentration von durchschnittlich knapp 2.000 µg/l. Das entspricht allein für diese Messstelle einer zu entnehmenden Schadstofffracht von ca. 0,26 kg/d oder knapp 100 kg/a. Eine weitere ca. 220 m entfernte, sehr ergiebige Abstrommessstelle (ebenfalls im A3) weist in einer Tiefe von 130 m aktuell LHKW-Konzentrationen von über 100 µg/l auf.

Als geeignetes Sanierungsverfahren wurde eine Sanierung mittels Pump-and-Treat ermittelt. Bei der Reinigungstechnik wird auf das bewährte Stripverfahren zurückgegriffen. Dies erwies sich im Rahmen der Sanierungsplanung als das kostengünstigste Verfahren, u. a. auch weil es in die bestehende Bodenluftsanierungsanlage integriert werden konnte.

Für die Grundwassersanierung werden aus acht Förderbrunnen bis zu einer Tiefe von 79 m ca. 11 m³/h verunreinigtes Grundwasser gefördert und zum Standort der Reinigungsanlage im Innenhof der angrenzenden örtlichen Polizeistation geleitet. Die Reinigung des Grundwassers erfolgt über eine Stripanlage und über nachgeschaltete Aktivkohlefilter (luft- und wasserseitig). Das gereinigte Wasser wird anschließend über eine 400 m lange Drucklei-

tung dem Speckbach zugeführt. Der Betrieb der Anlagen erfolgt kontinuierlich. Bei Störungen werden automatisch sämtliche Anlagenteile abgeschaltet und das Betriebspersonal über eine Störmeldeinrichtung informiert.

Für die Sanierung wurde zunächst eine möglichst schadenszentrierte Grundwasserförderung gewählt. Es ist davon auszugehen, dass sich die Schadstoffkonzentrationen in den Messstellen des weiteren Ab- und Seitenstroms durch die schadenszentrierte Sanierung und die relativ große Reichweite der Pumpmaßnahmen mittelfristig deutlich verringern werden.

Überwachung/ Monitoring

Zur Überwachung wird ein umfangreiches Monitoringprogramm an der Reinigungsanlage (Grundwasser, Bodenluft), den Sanierungsbrunnen (8 GW, 3 BL), den Beobachtungsmessstellen (11 GW, 5 BL) und dem Speckbach umgesetzt.

Im Rahmen der kontinuierlichen technischen und fachgutachterlichen Überwachung werden der Sanierungsverlauf und die Reinigungsleistung der Anlagen regelmäßig kontrolliert, um die Sanierung flexibel und zeitnah anpassen zu können. Nach 2-monatigem Betrieb wurden über das Grundwasser ca. 23 kg LHKW ausgezogen. Die durchschnittliche Zulaufkonzentration an LHKW beträgt ca. 1.500 µg/l bei einer Grundwasserförderung von ca. 10,5 m³/h.

Grob hochgerechnet werden somit nach derzeitiger Datenlage jährlich ca. 115 kg LHKW über die Bodenluftsanierung und weitere ca. 140 kg über die Grundwassersanierung ausgezogen und damit ein wichtiger Beitrag zum Trinkwasserschutz geleistet. Die Laufzeit der Sanierung wird sich über mehrere Jahre erstrecken.

Für das Gesamtprojekt einschließlich der aufwändigen Vorerkundungen werden bis Ende

2016 Kosten in Höhe von insgesamt ca. 1,5 Mio. Euro angefallen sein.

Das Projekt wird seit 2007 durch die Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mbH (GAB) fachlich begleitet und mit Fördermitteln zur Untersuchung und Sanierung von Altlasten gewerblicher bzw. industrieller Herkunft unterstützt. Bis Ende 2016 wird sich die Förderung durch die GAB voraussichtlich auf rund 800.000 Euro summieren.

FAKTEN >

Grundwassersanierungsanlage (Stripanlage):

- Angeschlossene Grundwasser-Sanierungsbrunnen: 8 Stück
- Wasserdurchsatz: ca. 11 m³/h
- Zulaufmischkonzentration LHKW: ca. 1.500 µg/l
- Reinigungsleistung (Stripanlage): 99 – 99,9 %
- Zwei Nassaktivkohlefilter (Polizeifilter): 2 x 1,5 m³ (à ca. 660 kg Aktivkohle)
- Zwei Luftaktivkohlefilter (Stripluft, Bestand): 2 x 1,5 m³ (à ca. 750 kg Aktivkohle)

Bodenluftsanierungsanlage (Bestand):

- Laufzeit bisher: 6 Jahre
- Bodenluft-Absaugbrunnen: 3 Stück
- Luftaktivkohlefilter (Bodenluft): 2 x 1,5 m³
- LHKW-Austrag bisher: 4,1 Tonnen

Ableitung der gereinigten Medien:

- Luft: Abluftkamin (neben Grundwassersanierungsanlage)
- Wasser: Speckbach

AUTOR >

Dipl.-Ing. Walter Pirner, PROTECT Umwelt GmbH & Co. KG, Sulzbach-Rosenberg

BILDRECHTE >

PROTECT Umwelt GmbH & Co. KG, LRA Amberg-Sulzbach



Leitungsverlegung im Innenhof der Polizeidirektion



Graben mit Zu- und Ablaufleitungen

Detailuntersuchungen bei ehemaligen gemeindeeigenen Hausmülldeponien

Regelmäßig berichten wir im GAB KOMPAKT über Sanierungsmaßnahmen auf gemeindeeigenen Hausmülldeponien. Bei diesen sanierten Deponien wurde zuvor im Rahmen von Detailuntersuchungen abschließend festgestellt, dass sich der Gefahrenverdacht für mindestens einen Wirkungspfad bestätigt hat, weshalb eine Sanierung erforderlich wurde.

Der Detailuntersuchung kommt somit eine zentrale Rolle zu, wenn es darum geht, die naturgemäß immer begrenzten Ressourcen für die Altlastenbearbeitung in möglichst optimale Bahnen zu lenken. Grundsätzliches Ziel muss es sein, nur die unabweisbar erforderlichen Sanierungen durchzuführen, um mit den verbleibenden finanziellen Mitteln möglichst viele weitere Detailuntersuchungen durchführen zu können und damit den Altlastenverdacht einer möglichst großen Zahl von Flächen abschließend zu klären.

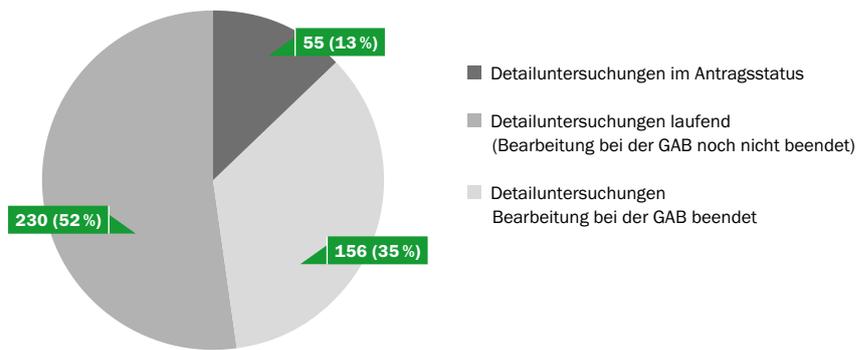
Die GAB unterstützt die Gemeinden bereits im Stadium der Detailuntersuchung und verfügt daraus über eine hinreichend auswertbare Datengrundlage, um Anhaltswerte für eine ungefähre Sanierungsquote zu ermitteln. Seit Beginn des Geschäftsbereiches im Jahr 2006 konnten bis Juli 2015 von insgesamt 441 Projekten, bei denen Detailuntersuchungen durchzuführen sind, bei 156 die Detailuntersuchung abgeschlossen werden. Bei 230 Projekten laufen derzeit die Detailuntersuchungen, für 55 Projekte befindet sich diese noch im Antragsstatus.

Eine Zwischenauswertung der durch die GAB geförderten Detailuntersuchungen ergab, dass nach der abschließenden Gefährdungsabschätzung für die o.g. 156 Projekte nur in etwa einem Drittel bis einem Viertel der Fälle Maßnahmen zur Gefahrenabwehr notwendig sind (vgl. nebenstehende Grafiken).

Stellvertretend für die vielen bearbeiteten Fälle werden nachfolgend die Maßnahmen und Ergebnisse der Detailuntersuchungen von drei Deponiestandorten geschildert, die dazu geführt haben, dass der Verdacht auf Vorliegen einer Altlast jeweils vollständig ausgeräumt wurde.

AUSWERTUNG DER DETAILUNTERSUCHUNGEN >

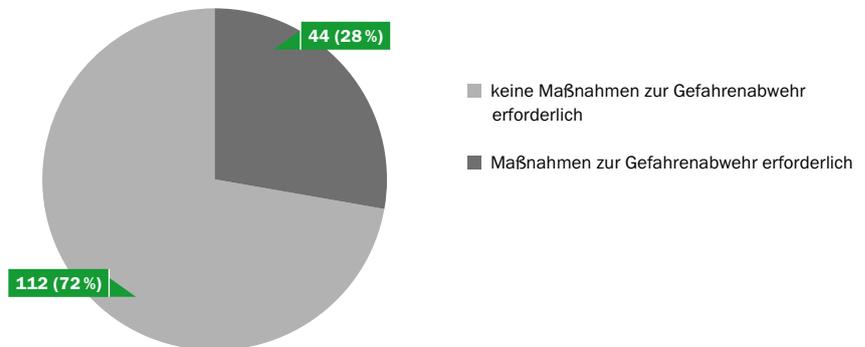
441 PROJEKTE



Auswertung aller bei der GAB beantragten Detailuntersuchungen (441 Projekte)
Stand 22.07.2015

DETAILUNTERSUCHUNGEN – BEARBEITUNG BEI DER GAB BEENDET >

156 PROJEKTE



Detailuntersuchungen, bei denen die Bearbeitung bei der GAB beendet ist (156 Projekte)
Stand 22.07.2015

IMPRESSUM >

HERAUSGEBER:
Gesellschaft zur Altlastensanierung
in Bayern mbH (GAB)
Innere Wiener Str. 11a, 81667 München
Tel. 089 44 77 85-0, Fax 089 44 77 85-22
gab@altlasten-bayern.de
www.altlasten-bayern.de

KONZEPTION, LAYOUT UND SATZ:
Andrea Schmalz, Tel. 0171 3859082
www.typografikweb.de

DRUCK:
panta rhei c.m., Tel. 089 70 92 94-35

HINWEISE:
Gastbeiträge geben die Meinung bzw. den Informationsstand des Verfassers wieder. Kein Teil dieses Magazins darf vervielfältigt oder übersetzt weitergegeben werden ohne die ausdrückliche Genehmigung der Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mbH (GAB).

FALL 1

Deponie Altes Schwimmbad

Stadt Marktleuthen

Oberfranken

Deponiebetrieb: 1953 – 1960

Fläche: 3.500 m²

Einlagerung: 5.000 m³

Kosten der Detailuntersuchungen: 10.000 Euro

Angaben zum Deponiestandort:

Der Standort wurde von ca. 1953 bis Ende 1960 durch die Stadt Marktleuthen als offizieller städtischer Müllplatz genutzt. Die Ablagerung der gemeindlichen Abfälle erfolgte überwiegend in zwei ehemalige städtische Schwimmbecken. Auf einer Gesamtfläche von ca. 3.500 m² wurden im Zeitraum von 7 Jahren 5.000 m³ Abfall abgelagert.

Das Grundwasser steht in diesem Bereich bereits in einer Tiefe von ca. 0,5 – 1,0 m unter Geländeoberkante an. Der Müll in den offenbar bereits vor der Verfüllung undichten Schwimmbecken befindet sich somit zum Teil im Grundwasser. Zudem liegt der Standort im Überschwemmungsgebiet der Eger. Es existiert weder eine funktionierende Basis- noch eine geregelte Oberflächenabdichtung. Der Deponiekörper ist mit einer ca. 10 cm dicken Mutterbodenschicht überdeckt. Die Fläche liegt außerhalb der Wohnbebauung und wird derzeit nicht genutzt.

Gefahrenverdacht nach der Orientierenden Untersuchung:

Bei der Amtsermittlung durch das zuständige Wasserwirtschaftsamt wurden Bodenproben aus 4 Baggerschürfen im Bereich der verfüllten Schwimmbecken entnommen und analytisch untersucht. Die Bodenuntersuchungen ergaben erhebliche Verunreinigungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW). Der Verdacht auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast war damit hinreichend bestätigt und das Erfordernis einer Detailuntersuchung gegeben.

Zur Detailuntersuchung durchgeführte Maßnahmen:

Im Rahmen der Detailuntersuchung wurden in einem ersten Schritt (DU Teil A) zur Erkundung des Standorts sieben Baggerschürfe bis zur Basis der Ablagerung erstellt und beprobt. Darüber hinaus wurde eine 5“-Grundwassermessstelle gebaut, um das Grundwasser repräsentativ untersuchen zu können. Da die Ergebnisse der Boden- und Grundwasseranalysen noch keine abschließende Gefährdungsabschätzung zuließen, war ein zweiter Untersuchungsschritt (DU Teil B) erforderlich. Ein 72-stündiger Leistungspumpversuch und ergänzende Grundwasseruntersuchungen im ca. dreimonatigen Rhythmus über insgesamt ein hydraulisches Jahr erbrachten die erforderlichen weiteren Informationen.

Ergebnisse der Detailuntersuchungen:

Die Analytik im Rahmen der DU Teil A ergab Überschreitungen des entsprechenden Hilfswertes 1 (Lfw-Merkblatt 3.8/1) bei den Parametern Chrom, Arsen, Blei, Kupfer und Zink im Original. Die Eluat- und Grundwasseruntersuchungen ergaben zwar den Nachweis einer Beeinflussung des Grundwassers durch die Ablagerungen, die relevanten Prüfwerte wurden jedoch unterschritten. Der Verdacht einer sanierungsrelevanten schädlichen Bodenveränderung war somit nicht

bestätigt. Aber vor dem Hintergrund der im Rahmen der Orientierenden Untersuchungen ermittelten MKW-Belastungen, der bereichsweise organoleptisch auffälligen Auffüllung sowie der hydrogeologisch ungünstigen Situation (Lage des Deponats im Grundwasser) wurden für eine abschließende Gefährdungsabschätzung weitere Grundwasseruntersuchungen für erforderlich erachtet (DU Teil B). Bei den wiederholten Untersuchungen zeigte sich, dass auch bei unterschiedlichen Wasserständen keine relevante negative Beeinflussung des Grundwassers stattfindet und dies auch für die Zukunft nicht zu erwarten ist. Auch an diesem Standort zeigte sich, dass bei erforderlichen Nachmessungen eine Beprobung des Grundwassers über ein hydraulisches Jahr auch zu ausgewählten Extremwasserständen und Extremniederschlagsereignissen fachlich oftmals zielführender ist als Messungen über mehrere Jahre mit festen Beprobungszeitpunkten.

Der Gefahrenverdacht konnte für alle Wirkungspfade ausgeräumt werden. Die Fläche wurde 2011 vom zuständigen Landratsamt aus dem Altlastenverdacht entlassen.



Ablagerungsbereich neben der Eger mit Grundwassermessstelle

FALL 2

Deponie Carl-Zuckmayer-Straße

Stadt Treuchtlingen

Mittelfranken

Deponiebetrieb: 1955 – 1971

Fläche: 17.000 m²

Einlagerung: 30.000 m³

Kosten der Detailuntersuchungen: 38.000 Euro

Angaben zum Deponiestandort:

Die Stadt Treuchtlingen hat ab den 50-er Jahren bis 1971 die gemeindeeigene Hausmülldeponie Carl-Zuckmayer-Straße betrieben. Anschließend erfolgte bis etwa 1976 eine Abdeckung durch Erdaushub. Im Befüllzeitraum wurde auf einer Fläche von ca. 17.000 m² eine Abfallmenge von ca. 30.000 m³ abgelagert. Es existiert weder eine Basis- noch eine geregelte Oberflächenabdichtung. Durch den geringen



Blick auf die unmittelbar neben der Straße liegende Deponiefläche

Flurabstand von 3 m liegt der Deponiekörper teilweise im Grundwasser. Unterhalb des Deponiekörpers stehen Torfablagerungen und tonig-sandige Talfüllungen an.

Die Fläche wird heute als Fußballfeld und Grünland (Schafweide) genutzt, ein Teil der Fläche liegt brach. Im Westen grenzt die Fläche direkt an ein Wohngebiet an.

Gefahrenverdacht nach der Orientierenden Untersuchung:

Es wurden Prüfwertüberschreitungen für die Parameter Arsen, Barium und PAK gemessen. Zudem wurden in orientierenden Grundwasserschöpfproben erhebliche Grundwasserbelastungen bzgl. der o.g. Schadstoffe bestimmt (z. B. PAK max. 3 µg/l).

Aufgrund von Methangasgehalten bis über 50 Vol.-% war zu befürchten, dass es zu Belastungen der Innenraumluft der angrenzenden Bebauung kommen kann.

Zur Detailuntersuchung durchgeführte Maßnahmen:

Aufgrund der komplexen hydrogeologischen Situation (verschiedene, nicht zusammenhängende Grundwasserhorizonte, Umströmung einer schluffig-tonigen Hochlage) war es notwendig, die Detailuntersuchung in mehreren Schritten durchzuführen. Neben der Entnahme und Untersuchung von Bodenproben wurden im Rahmen der Detailuntersuchung vier Grundwassermessstellen erstellt und wiederholt beprobt sowie die Grundwasserfließrichtung mehrmals bestimmt. Außerdem wurde ein mehrstündiger Kurzpumpversuch durchgeführt. Bezüglich der Deponiegasproblematik wurden Bodenluftabsaugversuche durchgeführt sowie Deponiegasgehalte in Kellerräumen und entlang der Sandbettung einer Wasserleitung gemessen.

Ergebnisse der Detailuntersuchungen:

Der Bodenluftabsaugversuch zeigte, dass die Methanproduktion weitgehend abgeschlossen war. In Kellerräumen, entlang der Sandbettung einer Wasserleitung und an kritischen Oberflächenbereichen wurden keine relevanten Methan- oder Kohlendioxidkonzentrationen gemessen.

Bei den wiederholten Grundwasseruntersuchungen war nicht zu erkennen, dass das Grundwasser durch die Emission aus der Befüllung beeinflusst war. Der Gefahrenverdacht konnte somit für alle untersuchten Wirkungspfade ausgeräumt werden. Die Fläche wurde zwischenzeitlich nutzungsorientiert aus dem Altlastenverdacht entlassen.

FALL 3

**Deponie Ruhlands II
Gemeinde Opfenbach
Schwaben**

Deponiebetrieb: ca. 1950 – 1961

Fläche: 1.200 m²

Einlagerung: 6.000 m³

Kosten der Detailuntersuchung: 6.800 Euro

Angaben zum Deponiestandort:

Die Gemeinde Opfenbach hat ab ca. 1950 bis 1961 die gemeindeeigene Hausmülldeponie Ruhlands II betrieben. Die Ablagerungen aus Hausmüll, hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen und Bauschutt wurden anschließend mit ca. 0,5 m mächtigen schluffig-tonigen Böden abgedeckt. Im Befüllzeitraum wurde auf einer Fläche von ca. 1.200 m² eine Abfallmenge von ca. 6.000 m³ abgelagert. Es existiert weder eine Basis- noch eine geregelte Oberflächenabdichtung, wobei die natürliche Basis der Altablagerung ein angewitterter, zur Tiefe hin zunehmend stark verfestigter Tonsandstein ist. Der Grundwasserflurabstand ist nicht bekannt, wird aber auf > 10 m unter GOK geschätzt. Das Grundwasser wurde von der Deponiesohle nicht erreicht. Die Fläche befindet sich in einem Wohngebiet, überwiegend mit Einfamilienhäusern mit Ziergärten. Es wird davon ausgegangen, dass ein Teil der Altablagerung beim Bau der Wohnhäuser (Kelleraushub) entfernt wurde.

Gefahrenverdacht nach der Orientierenden Untersuchung:

Der Gefahrenverdacht für die Wirkungspfade Boden-Gewässer, Bodennutzpflanze und Boden-Mensch (direkter Kontakt) wurde durch die Orientierende Untersuchung ausgeräumt. Die Analyse von Bodenluftproben aus dem Deponat ergab jedoch erhöhte Gehalte an Kohlendioxid (bis 4,45 Vol.%) und Methan (bis 3,5 Vol.%) bei geringen Sauerstoffgehalten (13,4 – 3,4 Vol.%). Aufgrund der Wohnbebauung der Deponie konnte ein Eindringen von Deponiegasen in die Kellerräume nicht ausgeschlossen werden. Weitere Untersuchungen zur abschließenden Gefährdungsabschätzung hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Bodenluft-Mensch waren somit erforderlich.

Zur Detailuntersuchung durchgeführte Maßnahmen:

Im ersten Schritt wurden seitens der Gemeinde Innenraumluftuntersuchungen in den Kellerräumen der Wohnhäuser durchgeführt. Dies geschah als Sofortmaßnahme ohne Beteiligung der GAB. Im zweiten Schritt wurden temporäre Bodenluftmessstellen in den Hinterfüllbereichen der Keller eingerichtet und wiederholt beprobt. Weiterhin wurden Bodenluftproben aus Rammkernsondierungen im Umfeld der Wohnhäuser entnommen.

Ergebnisse der Detailuntersuchungen:

Leicht erhöhte Deponiegasgehalte wurden lediglich an einem Bohrpunkt (Häuserzufahrt) ermittelt, an allen anderen Bohrpunkten und an den temporären Bodenluftmessstellen konnten keine Deponiegase in der Bodenluft nachgewiesen werden. Ebenso waren die Messergebnisse der Innenraumluftuntersuchungen ohne Befund. Da somit für die Wohnbebauung keine Gefährdung durch Deponiegase besteht, waren keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Die Fläche wurde daher nutzungsorientiert aus dem Altlastenkataster entlassen.

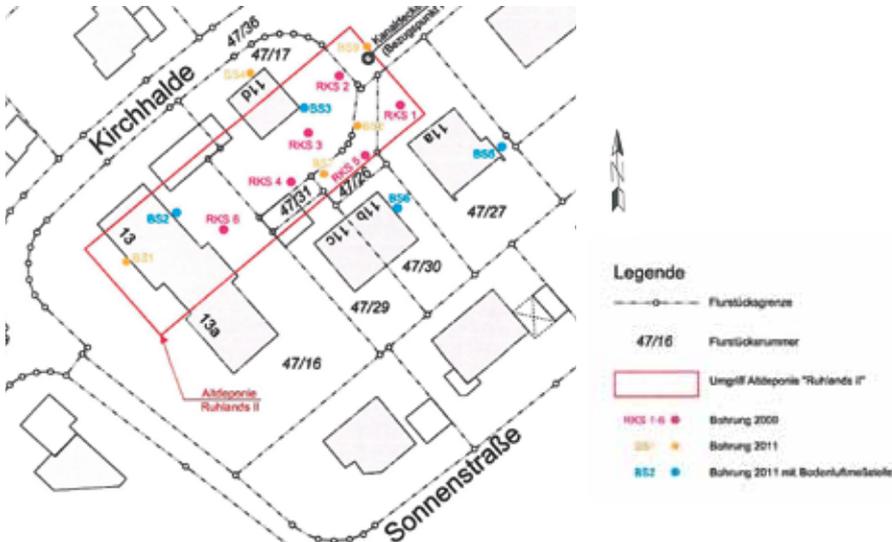
Fazit:

Detailuntersuchungen sind elementar, um belastbare Daten als Entscheidungsgrundlage für das weitere Vorgehen zu bekommen. Die Kos-

ten für eine Detailuntersuchung sind in der Regel niedrig im Vergleich zu möglichen Sanierungskosten. Selbst wenn nach der Detailuntersuchung keine weiteren Schritte erfor-

derlich sind, war das Geld für die detaillierte Erkundung gut angelegt, denn es hat diese fundierte Entscheidung erst ermöglicht. Es bleibt zwar in diesen Fällen letztendlich alles beim Alten – aber bei nun bekannter Gefahrenlage. Dies gibt den Gemeinden auch Sicherheit, dass von diesen historischen Lasten zukünftig keine unkalkulierbaren wirtschaftlichen Risiken ausgehen und eröffnet oft neue Möglichkeiten des Flächenrecyclings, z. B. für städtebauliche Entwicklungen.

An dieser Stelle sei daher allen Beteiligten gedankt, die mit ihrer täglichen Arbeit dazu beitragen, dass einerseits fundierte Gefährdungsabschätzungen entstehen und andererseits das nötige Augenmaß bei der Altlastensanierung gewahrt bleibt – den Sachverständigen und Probenehmern, den Kommunen, den Fachstellen an den Wasserwirtschaftsämtern, Landratsämtern, Regierungen und am Bayerischen Landesamt für Umwelt und den vielen anderen, die diese wichtige Aufgabe direkt oder indirekt unterstützen.



Lageplan Deponie Ruhlands II
(erstellt von mplan eG)

ANKÜNDIGUNG >

Der Ingenieurtechnische Verband für Altlastenmanagement und Flächenrecycling e. V. (ITVA) und der Landesverband Sachsen des Bundes der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e. V. (BWK) als Veranstalter, das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) als Schirmherr und das Dresdner Grundwasserforschungszentrum e. V. (DGFZ) als Partner laden herzlich zum

ITVA-Altlastensymposium 2016 & XXIV. Sächsischen Altlastenkolloquium

am 10. und 11. März 2016 nach Dresden ein.

Das praxisorientierte Programm umfasst eine vielfältige Themenpalette, die in sechs Vortragsblöcken vorgestellt und diskutiert werden soll. Neben aktuellen Rechtsfragen und Aspekten des Flächenrecyclings bilden die In-situ-Sanierung und ergänzend Praxisbeispiele der Boden- und Grundwassersanierung wesentliche Schwerpunkte.

Mit der Vorstellung von Erfahrungen aus langjährigen Projekten soll die Langzeitwirkung von Altlastensanierungen behandelt werden. Im Kontext der aktuellen umweltpolitischen Diskussionen, der Fortschreibung der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie und der Verabschiedung der Sustainable Development Goals durch die UN bilden Fragestellungen der Verhältnismäßigkeit und Nachhaltigkeit bei Sanierungsmaßnahmen einen zusätzlichen Themenschwerpunkt. Ziel der Tagung ist, diese aktuellen Themen

zu vertiefen und den interdisziplinären Informations- und Erfahrungsaustausch zu fördern. Die Pausen und die Abendveranstaltung bieten vielfältige Möglichkeiten, alte Kontakte aufzufrischen und neue zu knüpfen.

Planer, Sachverständige, Investoren, Projektentwickler und Sanierungspflichtige, Behörden, Kommunen, Untersuchungsstellen, Prüflaboratorien, Technologieanbieter und ausführende Unternehmen laden wir ein, sich an den Diskussionen über die aktuellen Aufgaben und Herausforderungen des Altlastenmanagements und des Flächenrecyclings in Anwendung, Vollzug, Wissenschaft und Forschung zu beteiligen.

Im Rahmen der begleitenden Fachausstellung haben Unternehmen, Hochschulen und Institutionen die Möglichkeit, aktuelle Angebote und Entwicklungen, Technologien und Dienstleis-

tungen zu präsentieren. Die Aktion „FLAGGE ZEIGEN – NACHWUCHS FÖRDERN!“, mit der sich Sponsoren aktiv mit der Förderung der Fachleute von morgen in Verbindung bringen, wird auch im Jahr 2016 fortgesetzt.

Die Veranstaltung ist das entscheidende Kommunikations- und Informationsforum des Jahres 2016 für Dienstleister, Betroffene und die öffentliche Verwaltung beim Umgang mit kontaminierten Standorten. Die verbändeübergreifende Kooperation führt die laufenden Aktivitäten in einem aktuellen und interessanten Themenangebot zusammen und stellt ausgewählte sächsische Projekte in den bundesweiten Fokus.

Wir würden uns freuen, Sie im März 2016 im schönen historischen Ambiente des Ballsaals Lindengarten des Quality Plaza Hotels Dresden begrüßen zu dürfen.

Weitere Informationen unter: www.altlastensymposium.de

KURZ NOTIERT >

ANKÜNDIGUNG >

Altlastensymposium 2016 am 22. und 23. Juni in Neu-Ulm/Ulm

Veranstalter: GAB und altlastenforum Baden-Württemberg e. V.



altlastenforum

Baden-Württemberg e.V.



Fotolia: ©www.drjunge.net

Vorankündigung

Im kommenden Jahr wird es nach der sehr positiven Resonanz 2011 erneut ein gemeinsam von der GAB und dem altlastenforum Baden-Württemberg e.V. veranstaltetes Altlastensymposium geben.

Die Kooperation macht es möglich, die laufenden Aktivitäten in Baden-Württemberg

und Bayern in einem aktuellen und interessanten Themenangebot zusammenzuführen.

Das Symposium wird in Neu-Ulm im Edwin-Scharff-Haus stattfinden.

Derzeit wird das Tagungsprogramm zusammengestellt und Ende März 2016 veröffentlicht.

Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:

Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mbH (GAB)

Tel. 089 44 77 85 0

gab@altlasten-bayern.de

altlastenforum Baden-Württemberg e.V.

Tel. 0711 685 67017

altlastenforum@iws.uni-stuttgart.de

FORTBILDUNG >

Fortbildung für Sachverständige nach § 18 BBodSchG

Termin: 16. Februar 2016

Die GAB und die Bayerische Verwaltungsschule (BVS) bieten in Kooperation mit dem Bayerischen Landesamt für Umwelt und dem ITVA e.V. (Regionalgruppe Bayern) eine eintägige Fortbildungsveranstaltung an.

Die Veranstaltung wird Themen aus allen Sachgebieten aufgreifen.

Veranstaltungsort ist das BVS-Bildungszentrum Lauingen.

Das Seminarangebot richtet sich an Sachverständige gemäß § 18 BBodSchG und Vertreter von Ingenieurbüros, Mitarbeiter aus der (Umwelt-)Verwaltung und an weitere Interessenten, die ihre sachspezifischen Kenntnisse erweitern wollen.

Das Programm wird Anfang des Jahres 2016 auf den Internetseiten der GAB (www.altlasten-bayern.de) und der Bayerischen Verwaltungsschule (www.bvs.de) zur Verfügung gestellt.

Neu im GAB-Team: Anja Matzner



Frau Anja Matzner ist zum 1. Oktober 2015 neu zur GAB gekommen. Die Diplom-Betriebswirtin (FH) bringt langjährige Berufserfahrung in großen Münchner Unternehmen mit. Frau Matzner ist bei der GAB schwerpunktmäßig in der Büro- und Verwaltungsorganisation sowie im Bereich Antragsprüfung tätig.

Wir freuen uns, dass wir Frau Matzner für die Mitarbeit bei der GAB gewinnen konnten!

Verabschiedung Renate Jungnickel



Zum 30. September 2015 hat die GAB Frau Renate Jungnickel in die wohlverdiente Rentenzeit verabschiedet.

Wir danken ihr für ihre langjährige tatkräftige Unterstützung und wünschen ihr für ihren neuen Lebensabschnitt alles Gute!