



KOMPAKT

03/2017

Magazin der Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mbH

IM FOCUS > ALTLASTENSYMPOSIUM 2017

Innovative Sanierungsverfahren, PFC-Thematik, Praxisbeispiele

Altlastensymposium der GAB im Juli in Nürnberg mit 300 Teilnehmern +++ Regionales Schwerpunktthema Altlastensituation in Nürnberg +++

Am 5. und 6. Juli 2017 veranstaltete die GAB in Nürnberg ihr diesjähriges Altlastensymposium. Schwerpunkte waren heuer Rechtliche Aspekte, innovative Sanierungsverfahren, PFC-Thematik und Praxisbeispiele aus der Altlastensanierung. Die Darstellung der Altlastensituation in Nürnberg am Nachmittag des ersten Veranstaltungstages rundete das Programm ab.

Michael Kremer, Geschäftsführer der GAB, eröffnete das Symposium, das mit rund 300 Teilnehmern äußerst gut besucht war. Anschließend sprach **Dr. Peter Pluschke**, berufsmäßiger Stadtrat und Referent für Umwelt und Gesundheit der Stadt Nürnberg, ein Grußwort. **Dr. Juliane Thimet**, Direktorin im Bayerischen Gemeindetag und stellvertretende Aufsichtsratsvorsitzende der GAB, hielt die Eröffnungsrede.

Rechtliche Aspekte – aktuelle Entwicklungen

Der erste Themenblock wurde von **Ministerialrätin Christina von Seckendorff**, Leiterin des Referats „Bodenschutz, Altlasten und Geologie“ im Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz und Vorsitzende des Technischen Beirats der GAB, moderiert.

Auditorium



Prof. Dr. Jens Utermann, Ministerium für Klima, Umwelt, Landwirtschaft, Naturschutz und Verbraucherschutz NRW, berichtete über den Stand der Novellierung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung im Rahmen einer Mantelverordnung. Am 30. November 2016, so Prof. Utermann, legte das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) den Referentenentwurf einer Mantelverordnung (MantelV) vor. Dieser enthalte Entwürfe einer Ersatzbaustoffverordnung (EBV, Artikel 1), einer Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV, Artikel 2), einer Novelle der Deponieverordnung (DepV, Artikel 3) und einer Novelle der Gewerbeabfallverordnung (GewerbeabfallV, Artikel 4).

weiter auf Seite 2 >

Das Zusammenführen der verschiedenen Regelungen in einer MantelV habe u. a. zum Ziel, die Bewertungsverfahren und materiellen Maßstäbe des Boden- und Grundwasserschutzes zu harmonisieren und die Verwertung von mineralischen Ersatzbaustoffen mit Bezug auf diese materiellen Maßstäbe boden- und grundwasserverträglich zu regeln. Nach Anhörung der Verbände und der Länder im März 2017 wurde der Entwurf nochmals im Detail etwas geändert, am 3. Mai 2017 hat dann das Bundeskabinett den Entwurf der Mantelverordnung für Ersatzbaustoffe und Bodenschutz beschlossen und im Juni 2017 fand die 1. Lesung im Bundestag statt. Die Behandlung im Bundesrat/Ausschüsse ist für den 22. September 2017 geplant.

Rechtsanwalt Volker Hoffmann, Hoffmann Liebs Fritsch & Partner Rechtsanwälte mbB, referierte in seinem Vortrag über die Altlastenbearbeitung und Insolvenz. Er stellte zusammenfassend fest, dass die Rolle des Insolvenzverwalters im Rahmen der Altlastenbearbeitung von erheblicher Bedeutung sein könne. Die zuständigen Behörden sollten sich insbesondere auch seiner haftungsrechtlichen Stellung bewusst sein und die rechtzeitige Inanspruchnahme des Insolvenzverwalters könne aus verschiedenen Gründen sinnvoll sein.

Rechtsanwalt Dr. Hellmuth Mohr, Rechtsanwaltskanzlei Wesch & Buchenroth, berichtete sehr engagiert mit Verweis auf zahlreich zusammen getragene Gerichtsurteile über Umfang und Grenzen des Ausgleichsanspruchs des § 24 Abs. 2 BBodSchG. Er wies in seinem Vortrag unter anderem darauf hin, dass nach dem Vorbild einiger früherer Landesgesetze, z.B. in § 10 Abs. 3 S. 3 BodSchG BW, das BBodSchG auf die beständige Haltung des Bundesgerichtshofs

(BGH) reagiert habe, weder dem Zustandsstörer gegen einen Verursacher noch dem Verhaltensstörer gegen einen Mitverursacher einen Rückgriffsanspruch aus dem BGB zu gewähren, sofern nicht ausnahmsweise ein vertraglicher oder deliktischer Anspruch besteht. Nach seiner Meinung sei bei der gerichtlichen Durchsetzung des § 24 Abs. 2 BBodSchG jedoch problematisch, dass den Zivilgerichten zumeist Kenntnisse der geologischen Sachverhalte und teilweise auch der Systematik des Bodenschutzrechts fehlen.

Johannes Köppler, Deutsche Bahn AG, referierte über das Vorgehen der Deutschen Bahn bezüglich der Ausgleichsansprüche nach § 24 Abs. 2 BBodSchG. Die Deutsche Bahn habe, so der Vortragende, ein umfangreiches Portfolio an Grundstücken, das nicht nur zu eigenen Betriebszwecken, sondern auch zur Nutzung durch Dritte vermietet und verpachtet wurde. Aufgrund der langjährigen Nutzungen der Bahnflächen z.B. als Werkstätten, Imprägnierwerke, Gaswerke, Schrottplätze, Tanklager, Tankstellen, Chemikalienlager, Umfüllstationen oder den Betrieb von chemischen Reinigungen seien vielerorts Altlasten entstanden, die federführend im Konzern vom Sanierungsmanagement der DB Immobilien stufenweise erkundet und saniert werden. Nachdem mit der höchstrichterlichen Entscheidung des BGH zu den Verjährungsvorschriften ausreichende Zeiträume geschaffen worden seien, entsprechende Rückerstattungsfälle nach § 24 Abs. 2 BBodSchG und vergleichbare Regressansprüche systematisch verfolgen zu können, habe 2005 das Sanierungsmanagement der DB damit begonnen, alle potenziellen Rückerstattungsfälle systematisch zu erfassen und aufzubereiten. Mittels eines Checklistenverfahrens wurde für jeden Fall entschieden, ob eine weitere Verfolgung sinnvoll sei. In Summe,

so Johannes Köppler, sei der Ausgleichsanspruch nach § 24 Abs. 2 BBodSchG für die DB AG eine Erfolgsgeschichte. Neben der Erstattung von hohen Beträgen für Sanierungsmaßnahmen der Vergangenheit hätten auf diesem Weg insbesondere geplante Kosten für zukünftige Sanierungsmaßnahmen im dreistelligen Millionenbereich abgewendet und damit eingespart werden können.

Altlastenthematik in Nürnberg

Ingrid Spieth, GAB, moderierte den zweiten Themenblock.

Dr. Klaus Köppel, Umweltamt der Stadt Nürnberg, gab einen anschaulichen Überblick über Altlasten und Flächenrecycling in Nürnberg. Er zog am Ende seines Vortrags folgendes Fazit: Seit über 30 Jahren werden Altlasten- und Schadenfallbearbeitungen in Nürnberg systematisch durchgeführt. War anfangs die Erkundung und Sanierung von Belastungen durch LHKW der Arbeitsschwerpunkt, so gewann die Flächenkonversion zunehmend an Bedeutung. In den letzten 20 Jahren gelang es so, rund 2/3 des Bauflächenbedarfs in Nürnberg durch Flächenrecycling zu decken und gleichzeitig Belastungen von Boden und Grundwasser zu beseitigen. Damit konnten auch wichtige Impulse für die Innenentwicklung und den gesetzlich geforderten sparsamen Umgang mit Grund und Boden gesetzt werden. Angesichts der hohen Baulandnachfrage werden aktuell altlastenrelevante Flächen einer Bebauung zugeführt, die bislang für eine städtebauliche Entwicklung eher nicht interessant waren.

Alexander Heinel, Umweltamt der Stadt Nürnberg, stellte das Sicherungs- und Sanierungskonzept des PFC-Schadenfalls am

Foyer



Flughafen Nürnberg vor. Auf dem Gelände des Flughafens ist es durch den jahrzehntelangen Einsatz von zugelassenen, PFC-haltigen Löschsäumen an fünf bekannten Standorten zu erheblichen Verunreinigungen von Boden, Grundwasser und Oberflächengewässern gekommen. Zur Reduzierung des PFC-Schadstoffpotenzials ist eine Kombination aus hydraulischen Sanierungsmaßnahmen, Bodenaushubmaßnahmen und Sicherungsmaßnahmen vorgesehen. Die komplette Umsetzung der genannten Maßnahmen inklusive aller erforderlichen Bauarbeiten wird bis zum Ende des Jahres 2018 erwartet.

Innovative Sanierungsverfahren

Der zweite Tagungstag begann mit dem Themenschwerpunkt Innovative Sanierungsverfahren, moderiert von **Dr. Gernot Huber**, Bayerisches Landesamt für Umwelt in Hof.

Dr. Hans-Peter Koschitzky, VEGAS, Universität Stuttgart, kam bei seinem Vortrag zum Fazit, dass nach über 20 Jahren Entwicklungsarbeit, Technologietransfer und Anwendungserfahrung mit den thermischen In-situ-Sanierungsverfahren Möglichkeiten zur Verfügung stünden, Kontaminationsquellen im Boden und Grundwasser, hervorgerufen durch organische Schadstoffe, effektiv und nachhaltig zu beseitigen. Die Beurteilung der Einsatzmöglichkeiten, die Verfahrensauswahl und die Auslegung eines möglichen Einsatzes erfordern einerseits detaillierte Standortkenntnisse aber andererseits auch eine entsprechend hohe Sachkenntnis und Erfahrung des Planers bzw. des Gutachters. Nicht unerwähnt bleiben dürfe, so der Vortragende, dass die Verfahren mit hohem Überwachungs- und Steuerungsaufwand und mit entsprechendem Personaleinsatz verbunden seien.

Eckhard Ferber, Econ Industries Services GmbH, strich in seinem Vortrag heraus, dass derzeit in der Bewertung von Altlastensanierungskonzepten die Nachhaltigkeit nicht genügend Beachtung finde. Oft würden lange Transportwege in Kauf genommen, um kontaminierte Böden oder Abfälle am kostengünstigsten zu entsorgen. Ökologische und gesellschaftliche Gesichtspunkte würden dabei oft nur eine untergeordnete Rolle spielen. Eine Bewertung aller ökologischen, ökonomischen und sozialen Faktoren könne bei einer Sanierungsmaßnahme helfen, eine nachhaltige Entscheidung zu treffen. Technologien, die Altlasten nachhaltiger behandeln können als die Deponierung, seien, so der Referierende, verfügbar, bewährt und wirtschaftlich. Insbesondere die vakuumthermische Reinigung



Themenschwerpunkt I: Christina von Seckendorff, Prof. Dr. Jens Utermann, Volker Hoffmann, Dr. Hellmut Mohr, Johannes Köppler (v.l.n.r.)

von belasteten Böden vor Ort könne man der energieintensiven Verbrennung/thermischen Oxidation vorziehen.

Dr. Arnulf Sowa, Gibs geologen + ingenieure GmbH & Co. KG, gab Einblicke in die Anwendung von ISCO (In-Situ Chemische Oxidation) mittels Wasserstoffperoxid zur Sanierung eines LHKW-Schadens. In einer ehemaligen Sandgrube in Oberfranken wurden zwischen 1949 und 1962 von einem ortsansässigen Mineralölwerk bedeutende Mengen von Säureharzen, einem Rückstand aus dem Altöl-Recycling, abgelagert. Nachdem eine hydraulische Abstomsicherung („Pump-and-Treat“) und eine Bodenluftabsaugung zur Unterbindung der vertikalen und lateralen Schadensausbreitung eingeleitet wurde, wurden etwa 23.000 Tonnen kontaminiertes Material ausgehoben und entsorgt. Die LHKW-Konzentrationen im Grundwasser gingen dadurch auf < 300 µg/l zurück, jedoch verblieb eine Restkontamination in dem felsigen Untergrund (Buntsandstein) und in der im Grundwasser schon weit ausgebreiteten Schadstoffhaue. Die verbliebenen Kontaminationen sollen nun durch die Anwendung von ISCO mittels Wasserstoffperoxid reduziert werden. In Pilotversuchen zeigte sich unter anderem, dass sowohl in der Drainage als auch in der Abstrommessstelle zwar ein Rebound-Effekt, also eine Rücklösung von LHKW aus der Gesteinsmatrix, beobachtet wurde, der sich durch einen Wiederanstieg der LHKW-Konzentrationen einige Wochen nach Ablauf der ISCO-Maßnahme zeigte. Es zeigte sich jedoch auch, dass in der Abstrommessstelle offenbar durch den freigesetzten Sauerstoff ein nachhaltender aerober biologischer Abbau stimuliert werde. (Siehe GAB KOMPAKT 4/2016)

Als letzter Vortragender dieses Themenschwerpunktes stellte **Kristof Thimm**, HUESKER Synthetic GmbH, die Sanierung/Sicherung einer Betriebsdeponie mittels multifunktionaler aktiver Oberflächenabdichtung vor. Im vorliegenden Fall wurde

ein innovatives, multifunktionales Oberflächenabdichtungssystem, das aus einer 11 kg/m² Calciumbentonitmatte, einer LDPE-Membran mit integrierter, CKW-dichter Aluminiumschicht, einem Dränelement und einer 2 kg/m² Aktivkohlematte besteht. Je nach Problemstellung vor Ort kann diese, durch eine Variation der Materialien oder deren Menge, darauf angepasst werden. Durch die Verwendung von Geo-Gittern kann eine langzeitstabile Abdichtung auf begrenztem Raum entstehen.

PFC-Belastungen – Entstehung und Erfassung

Der nächste Themenschwerpunkt wurde moderiert von **Peter Nickol**, Nickol und Partner GmbH.

Stefan Schroers, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, stellte die länderübergreifende Arbeitshilfe „Kriterien für die Erfassung und Historische Erkundung von Boden- und Grundwasserkontaminationen mit PFC“ (Projektstufe 1) vor. Hierbei ging er in seinem Vortrag im Wesentlichen auf Kapitel 5 „Hinweise zur Erfassung und Orientierenden Untersuchung von Verdachtsflächen mit PFC-Verunreinigungen“ ein. Anhand von drei Beispielen „Löschmitteleinsätze“, „Galvanische Betriebe“ und „Textilindustrie“ stellte er die Vorgehensweise dar. Die Arbeitshilfe ist auf der Internetseite des Länderfinanzierungsprogramms veröffentlicht. In einem folgenden Projekt (Stufe 2), so Schroers, werde nun eine exemplarische flächendeckende systematische Erfassung und standortbezogene Erhebung durchgeführt.

Dr. Michael Reinhard, ARCADIS Deutschland GmbH, schilderte in seinem Vortrag die Thematik „PFC-Freisetzung aus Precursor“. Als Precursor definiert man Verbindungen, die das Potenzial haben, zu nachweisbaren

weiter auf Seite 4 >

Perfluoralkancarbon und -sulfonsäuren als stabile Endprodukte abgebaut zu werden. Dr. Reinhard zog das Fazit, dass eine Beurteilung eines PFC-Schadens ohne Betrachtung der Precursor mit Unsicherheiten verbunden sei. So können das Schadstoffpotenzial und die Gefährdungsabschätzung unterschätzt werden. Nach seiner Ansicht scheint die Analyse von Summenparametern geboten.

Altlastensanierung in der Praxis

Die Moderation des letzten Themenblocks erfolgte durch **Peter Swoboda**, R & H Umwelt GmbH.

Jan Jungblut, GEO-Data GmbH, referierte über die Sicherung und Sanierung von Teerölverunreinigungen am Beispiel eines ehemaligen Schwellenwerkes. Der beschriebene Standort, so Jan Jungblut, unterscheidet sich von vergleichbaren Schadensfällen durch die Tatsache, dass eine aktive hydraulische Sicherungsmaßnahme in eine Sanierung überführt werden konnte. So sei es im laufenden Sicherungsbetrieb möglich gewesen, Teerölschwerphase zu mobilisieren und zu fördern und damit das Schadstoffpotenzial im Untergrund erheblich zu reduzieren. Zusätzlich konnte über die fortlaufenden Anpassungen des Anlagenbetriebs die biologische ex-situ Behandlung des PAK-verunreinigten Grundwassers optimiert und dadurch die Abreinigungsleistung effizient gesteigert werden. Die am Standort diesbezüglich gemachten Erfahrungen ließen sich als Ansätze für die Bearbeitung vergleichbarer PAK-Schadensfälle nutzen.

In einem gemeinsamen Vortrag berichteten **Stephan Brun**, IN-Campus GmbH AUDI AG, **Dr. Alexander Poser**, R & H Umwelt GmbH und **Dr. Oliver Kemmesies**, HPC AG, über die Sanierung eines ehemaligen Raffineriegeländes in Ingolstadt. Die IN-Campus GmbH plant, auf dem Nordteil des ehemaligen Raffineriegeländes in Ingolstadt den IN-Campus mit einer Gesamtfläche von 75 ha stufenweise zu errichten. Der IN-Campus soll das Herzstück einer innovativen und zukunftsweisenden Technologieentwicklung sein. Bei der Bebauungsfläche handelt es sich um das größte Teilstück des ehemaligen Raffineriegeländes. Über die Dauer des Raffineriebetriebs wurden der Boden und somit auch das Grundwasser

mit raffinerie-spezifischen Schadstoffen LHKW, MKW und BTEX verunreinigt. Darüber hinaus liegt im Boden und Grundwasser eine Kontamination mit poly- und perfluorierten Tensiden (PFT / PFC) vor, die durch den Einsatz von Löschmitteln verursacht wurde. Die o.g. Kontaminationen werden nun in den nächsten Jahren saniert. Die BTEX-Sanierung soll mittels Air Sparging erfolgen, die Sanierung der PFC-Schadensbereiche über offenen, trockenen Aushub bis in den Bereich des Grundwasserspiegels. Für die auskartierten MKW-Schäden mit Konzentrationen > 1000 mg/kg ist eine Quellensanierung mittels Aushub vorgesehen (vereinbart in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag mit der Stadt Ingolstadt). Alle anderen im Boden verbleibenden MKW-Belastungen sollen dann durch gezielte ENA-Maßnahmen saniert werden.

Im letzten Vortrag der Veranstaltung blickten wir auf einen Sanierungsfall im benachbarten Thüringen. **Dr. Michael Paul**, WISMUT GmbH, berichtete sehr interessant und eindrucksvoll über das Großprojekt zur Sanierung der Halden und des Tagebaus Lichtenberg im Ronneburger Uranbergrevier.

Die GAB dankt an dieser Stelle allen Referenten und Moderatoren nochmals für ihre Beteiligung und Unterstützung.

TAGUNGSBAND ALTLASTENSYMPOSIUM >

Ausführliche Darstellungen der Beiträge finden Sie im Tagungsband, der gedruckt (solange lieferbar) oder in elektronischer Form für eine Gebühr von 10,- Euro zzgl. Porto zzgl. USt. über die GAB zu beziehen ist.



Senden Sie uns dazu bitte einfach eine kurze E-Mail mit den Angaben Ihrer Bestellung an gab@altlasten-bayern.de.

Themenschwerpunkt V: Peter Swoboda, Jan Jungblut, Stephan Brun, Dr. Oliver Kemmesies, Dr. Alexander Poser, Dr. Michael Paul (v.l.n.r.)



Die Sanierungsuntersuchung und Sanierungsplanung

Die Sanierungsuntersuchung ergab, dass ein Abtrag des Säureharzes und des belasteten Unterlagers und eine anschließende Auffüllung des ehem. Steinbruchs als am besten geeignete Maßnahme durchzuführen ist. Der Sanierungsplan vom 06.06.2016 wurde mit Bescheid des Landratsamtes Kronach vom 16.08.2016 für verbindlich erklärt. Bei der Sanierung sollten insgesamt ca. 3.000 m³ (ca. 5.400 t) Säureharz, belasteter Boden, Sande und Sandsteine entfernt werden.

Der Sanierungsbereich setzte sich aus der eigentlichen Säureharzdeponie im ehemaligen Steinbruch sowie dem östlich vorgelagerten Bereich mit oberflächennahen Verunreinigungen zusammen und wies eine Gesamtfläche von ca. 800 m² auf. Im Vorfeld der Sanierung musste die Sanierungsfläche gerodet sowie eine Zufahrt zur Sanierungsfläche errichtet werden. Auch ein vorhandener Ableitungsgraben musste vor Beginn der Maßnahme ertüchtigt werden, um zuverlässig das Zulaufen von Oberflächenwasser abschließen zu können.

Die Kostenschätzung der Sanierung belief sich auf ca. 1,9 Mio. Euro.

Die Sanierung

Die Sanierung umfasste den vollständigen Abtrag des Säureharzes und seines Unterlagers im Bereich der verfüllten Steinbrüche sowie deren Randflächen mit deutlichen Belastungen.

Aushub von Säureharz



Randbereich der Sanierungsfläche mit geringmächtigen Ausläufern der Säureharzschicht

Der Aushub erfolgte bis zum bzw. bis in den anstehenden Boden/Fels. Als Sanierungsziel wurde in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Kronach der Hilfwert 1 der relevanten Leitparameter LHKW, MKW, PAK und Schwermetalle im Feststoff festgelegt.

Im Bereich der zentralen Säureharzablagerung wurde grundsätzlich nicht davon ausgegangen, den vollumfänglichen Abtrag von belasteten Böden und Gestein im Rahmen der wirtschaftlichen und technischen Verhältnismäßigkeit durchführen zu können. Entsprechend wurde in Abstimmung mit den Behörden bindiger Boden aufgebracht, um das Eindringen von Niederschlagswasser zu minimieren.

Im Vorfeld der Sanierungsmaßnahme musste zunächst eine Zufahrt zum Sanierungsbereich hergestellt werden, da sich die auszuhebende

Fläche im Wald befand. Die Zufahrt wurde entsprechend vom Schützenplatz aus bis an die Aushubfläche heran errichtet.

Nach öffentlicher Ausschreibung wurde der Auftrag an die Fa. STRABAG Umwelttechnik GmbH Bereich Südwest vergeben.

Im Frühjahr 2017 begann die Fa. STRABAG Umwelttechnik GmbH unter fachlicher Begleitung der Dr. G. Pedall Ingenieurbüro GmbH mit der Sanierung der ehemaligen Säureharzdeponie „Seelach“. Der Aushub reichte wie erwartet bis in den Übergangsbereich zum Festgestein. Hinsichtlich der Arbeitssicherheit erfolgte mittels mobiler und stationärer Messgeräte eine kontinuierliche Überwachung der Umgebungsluft auf die leichtflüchtigen Verdachtsparameter bei gleichzeitig betriebener Luftabsaugung im Aushubbereich.

Des Weiteren wurde während der Sanierung im zweiwöchentlichen Turnus eine Grundwasserüberwachung an vier Messstellen aus zwei verschiedenen Grundwasserstockwerken durchgeführt. Der Untersuchungsumfang beinhaltete hierbei MKW, PAK, BTEX, LHKW und Schwermetalle. Die LHKW-Gehalte konnten dabei erneut in den flachen Messstellen wiedergefunden werden, jedoch in geringeren Konzentrationen. In der tiefen Messstelle wurden keine Auffälligkeiten während der Sanierung beobachtet.

Zur Kontrolle der Staubemission wurden sanierungsbegleitend mit sogenannten Bergerhoff-Zylindern an vier Stellen im Umfeld des Sanierungsgeländes Partikel gesammelt und anschließend der Staubbiederschlag sowie die Parameter Blei, Kupfer, Zink, PAK und



Blick in Baugrube mit „Wechselagerung“ Sand / Säureharz

MKW im Staubniederschlag bestimmt. Insgesamt wurden während der Sanierung nur unauffällige Werte beobachtet. Ein sanierungsbedingter Schadstoffaustrag war nicht nachzuweisen.

Der Aushub der Belastungsflächen erfolgte von Süd nach Nord. Das Aushubmaterial musste zunächst mit Kalk stabilisiert werden, um den Abtransport zu ermöglichen. Dies war speziell mit ansteigenden Temperaturen zum Frühjahr hin relevant, da die Anteile an Säureharz dann zähflüssig wurden.

Der Abschluss der Sanierung

Einhergehend mit dem Abschluss des Aushubs erfolgte eine Beweissicherung der Aushubsohlen zur Abschätzung vorhandener Restbelastungen bzw. zum Nachweis der Belastungs-

freiheit, um in Abstimmung mit den Behörden mit der Rückverfüllung beginnen zu können.

Im Zuge der Sanierungsmaßnahme wurden insgesamt rund 6.600 t (ca. 3.700 m³) hoch und höchst belastetes Aushubmaterial abgetragen, abgefahren und einer thermischen Verwertung zugeführt. Insgesamt wurden somit bei einer durchschnittlichen MKW-Belastung von ca. 20.000 mg/kg ca. 130 t MKW entfrachtet. Bei einer durchschnittlichen PAK-Belastung von 215 mg/kg sind dies noch ca. 1,5 t PAK.

Die regelmäßige Grundwasserkontrolle konnte zum Ende der Sanierung auf einen monatlichen Rhythmus ausgedünnt werden.

Die Baumaßnahme wurde im Juni 2017 erfolgreich abgeschlossen und abgenommen. Die geschätzten Baukosten konnten knapp unterschritten und somit eingehalten werden.

INFO >

Finanzielle und fachliche Beteiligung der GAB an der Untersuchung und Sanierung der ehemaligen Säureharzdeponie Seelach seit 2004:



Sowohl die Detail- als auch die Sanierungsuntersuchung der ehemaligen Säureharzdeponie Seelach wurden bereits seit 2004 durch die GAB fachlich begleitet und mit Mitteln aus dem Geschäftsbereich industriell-gewerbliche Altlasten finanziell unterstützt.

Die anschließenden Sanierungsmaßnahmen wurden durch ergänzende Finanzausgleichsgesetz gefördert. Zusätzlich hat die GAB die Maßnahmen über einen mit dem Landratsamt Kronach abgeschlossenen Beratungsvertrag als Projektsteuerer fachlich unterstützt.

Die ergänzenden Finanzausgleichsgesetz sind seit dem 01.02.2017 – als neuer, dritter Geschäftsbereich – bei der GAB angesiedelt.

AUTOREN UND BILDRECHTE:

Dipl.-Geol. Stefan Neumann
Dipl.-Geol. Christian Zeichner
Dr. G. Pedall Ingenieurbüro GmbH

BILDRECHTE LUFTBILD:

Digitales Orthophoto, Digitale Flurkarte, Labels:
© 2017 Bayerische Vermessungsverwaltung

IMPRESSUM >

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

DRUCK:
bonitasprint gmbh, Würzburg
www.bonitasprint.de

KONZEPTION, LAYOUT UND SATZ:
CMS – Cross Media Solutions GmbH, Würzburg
www.crossmediasolutions.de

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).

KURZ NOTIERT >

ANKÜNDIGUNG > DECHEMA

19. Symposium „Strategien zur Boden- und Grundwassersanierung“ 20.–21. November 2017 / DECHEMA-Haus, Frankfurt am Main

Das 19. Symposium Strategien zur Sanierung von Boden & Grundwasser adressiert wieder eine Vielzahl an **Themen rund um die Bearbeitung verunreinigter Standorte**, welche sich an den Erfordernissen der Praxis ausrichten. Für den Umgang mit Boden- und Grundwasserverunreinigungen stehen dabei verschiedene Themen im Fokus.

Die in 2017 zu Ende gehende Legislaturperiode bringt möglicherweise noch einmal Bewegung in den Bereich der **Rahmenbedingungen**. Bei der Untersuchung und Überwachung liegt das Augenmerk z.B. auf **Neuerungen bei Technologien und Konzepten** aber auch auf **Erfahrungen mit integrierten Ansätzen und schwierigen Untergrundverhältnissen**.

Modelle sind seit langem Bestandteil der Bearbeitung verunreinigter Standorte. In diesem Jahr ist ihnen ein eigener Themenblock gewidmet, um den Erfahrungsaustausch zu fördern. Weitere Schwerpunkte der Veranstaltung sind **Sanierungsverfahren, -strategien und -effizienz** sowie **Bewertung und Verhältnismäßigkeit**. Ein zusätzlicher Fokus liegt in diesem Jahr auf einer Fragestellung, welche

uns in den kommenden Jahren verstärkt beschäftigen wird: Dem Know-how-Transfer zum Erhalt der Wissensbasis vor allem bei Gutachtern, Behörden und Technologieanbietern.

Auch in seinem 19. Jahr ist das **Symposium Strategien zur Sanierung von Boden & Grundwasser** wieder die Kommunikationsplattform für alle, die mit der Bearbeitung kontaminierter Standorte befasst sind. Die begleitende Fachausstellung bietet Unternehmen die Möglichkeit, aktuelle Entwicklungen, Technologien und Dienstleistungen zu präsentieren.

Das Symposium wird von der DECHEMA gemeinsam mit der GAB und weiteren Organisationen veranstaltet.

Weitere Informationen zum Programm finden Sie online unter www.dechema.de/sanierung17.

Für Fragen steht Ihnen Nina Weingärtner zur Verfügung
Tel. 069/75 64 125 • weingaertner@dechema.de

VORANKÜNDIGUNG >

ITVA-Altlastensymposium 2018 8.–9. März 2018, Mainz

Der Ingenieurtechnische Verband für Altlastenmanagement und Flächenrecycling e. V. (ITVA) und das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz führen am 8. und 9. März 2018 in Mainz das ITVA-Altlastensymposium 2018 durch.

Nähere Informationen: www.altlastensymposium.de

