



# KOMPAKT

Magazin der Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mbH

01/2013

IM FOCUS > ALNE-FÖR WOLFRAMS-ESCHENBACH



PV-Anlage in Wolframs-Eschenbach

AUS DEM UMWELTMINISTERIUM >

**Staatsminister Dr. Huber und Staats-  
sekretärin Huml zum Förderprogramm  
„Alte Lasten – Neue Energien“**



Lesen Sie  
auf Seite 3

## 569 kWp-Bürger-Photovoltaikanlage auf der Altdeponie Wolframs-Eschenbach

Die Stadt Wolframs-Eschenbach liegt ca. 40 km südwestlich von Nürnberg am Rande des Fränkischen Seenlandes. Der historisch geprägte Ort ist die Heimatstadt des berühmtesten mittelalterlichen, deutschsprachigen Dichters Wolfram-von-Eschenbach. Zu dessen umfangreichem Werk zählen u.a. so berühmte Dichtungen wie Parzival und Willehalm. Heute ist die Stadt ein beliebter Ort zum Wohnen und Arbeiten für etwa 3.000 Bürger, welche besonders den hohen Freizeitwert und die ländliche Umgebung schätzen.

In Wolframs-Eschenbach wurde im letzten Jahr durch die Stadt eine Freiflächen-Photovoltaikanlage mit Bürgerbeteiligung fertig gestellt. Wir freuen uns, diese Maßnahme in der GAB-Kompakt als erste geförderte Maßnahme vorstellen zu dürfen.

Die Erd- und Bauschuttdeponie Wolframs-Eschenbach liegt ca. 1 km südlich des Hauptortes. Bis zum Jahr 1977 wurde die Deponie als Hausmülldeponie genutzt. Seitdem wird nur noch Erdaushub bzw. Bauschutt auf

einer 2,3 ha großen Fläche abgelagert. Im Jahr 2009 war das genehmigte Verfüllvolumen erreicht, so dass im südlichen Anschluss eine neue Ablagerungsfläche mit 1,6 ha ausgewiesen und genehmigt wurde.

Der Altbereich der Deponie wurde von 2009 bis April 2012 entsprechend den Auflagen des Bewilligungsbescheides mit einer mindestens 70 cm dicken Rekultivierungsschicht mit Erdaushub abgedeckt. Nach dem Abschluss

weiter auf Seite 2 >



Freiflächen PV-Anlage  
Altdeponie Wolframs-Eschenbach



Streben auf Betonfundamenten

lage zu bauen. Deshalb hat der Stadtrat Wolframs-Eschenbach bereits 2011 vorausschauend die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Altdeponie beschlossen. Nach Abschluss der Rekultivierungsmaßnahmen und dem Inkrafttreten des Bebauungsplanes war der Weg für die Durchführung des Projektes frei, so dass der Stadtrat im Juli 2012 die Durchführung der Maßnahme beschließen konnte. Nach den Vorgaben des Bebauungs- bzw. Flächennutzungsplanes konnte demnach auf dem ca. 1 ha großen Plateau der Altdeponie eine Anlage mit einer Leistung von 569 kWp geplant werden. Nachdem die Planung den Vorgaben des Bebauungsplanes entsprach, war nach der Bayerischen Bauordnung auch keine eigene Baugenehmigung mehr erforderlich.

Begünstigt wurde die Baumentscheidung auch durch das im Laufe des letzten Jahres vom Freistaat Bayern neu angebotene Förderprogramm „Alte Lasten – Neue Energien“. Mit der darin durch die Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mbH (GAB) in Aussicht gestellten Förderung von 200 € pro kWp konnten erfreulicherweise die Mehrkosten für die erhöhten Anforderungen von PV-Anlagen auf Deponien und die im Verhältnis zur Anlagengröße „hohen“ Strom-Anschlusskosten abgefangen werden, so dass sich das als „Bürgeranlage“ geplante Projekt auch wirtschaftlich positiv darstellte.

Nachdem im vergangenen Jahr eine umfassende Änderung des EEG erfolgte, die auch eine massive Kürzung der Einspeisevergütung für Freiflächenanlagen beinhaltet, war es für die Stadt aus wirtschaftlicher Sicht sehr wichtig, die vom Gesetzgeber eingeräumte Übergangsfrist einzuhalten. weiter auf Seite 4 >

dieser Arbeiten ist im April 2012 eine Endabnahme mit den Behörden (Landratsamt und Wasserwirtschaftsamt) erfolgt und der Altbereich der Deponie wurde mit Schreiben des Landratsamtes Ansbach vom 05.10.2012 aus der Nachsorge entlassen.

Im Stadtgebiet von Wolframs-Eschenbach wurde bereits sehr frühzeitig die Erzeugung von erneuerbaren Energien mit Nachdruck betrieben. So sind in den letzten zehn Jahren neben zahlreichen privaten Photovoltaik-Dachanlagen auch 3 Windkraftanlagen, 5 Biogasanlagen und in der Nähe des Ortsteils Biederbach eine ca. 18 ha große Freiflächenphotovoltaikanlage entstanden. Dadurch konnte bereits ab dem Jahr 2008 für das gesamte Stadtgebiet eine positive Strombilanz, d.h. es wird mehr Strom erzeugt als verbraucht, erreicht werden. Ende des Jahres 2011 betrug der Deckungsgrad aus regenerativen Energien herausragende 262%. In diesem Jahr flossen nach Angaben unseres regionalen Energie-

versorgers für den in Wolframs-Eschenbach produzierten Strom Einspeisevergütungen in Höhe von rd. 6,5 Mio €. Diese enorme regionale Wertschöpfung stellt für die Stadt und ihre Bürger mittlerweile einen beachtlichen Standortfaktor für eine nachhaltige Regionalentwicklung dar. Durch den stetigen Zubau und auch aufgrund unserer Anlage auf der Altdeponie ist hier noch ein weiterer Anstieg zu erwarten.

Auch die Stadt Wolframs-Eschenbach hat in den letzten Jahren eigene PV-Anlagen auf öffentlichen Gebäuden (Schule, Feuerwehrgereätehäuser, Bauhof etc.) errichtet und betreibt bis heute Dachanlagen mit einer Leistung von insgesamt 274 kWp.

So war es für die Verantwortlichen der Stadt selbstverständlich, die nach dem EEG noch mögliche Chance für die Errichtung von Freiflächenanlagen auf Konversionsflächen zu nutzen und auf der Altdeponie eine eigene An-

## Das Förderprogramm „Alte Lasten – Neue Energien“

**Am 1. August 2012 startete das neue Förderprogramm des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit „Alte Lasten – Neue Energien“. Ziel des Förderprogramms ist, brachliegende Altlasten und stillgelegte Deponieflächen in wirtschaftlich profitable Photovoltaik-Standorte umzuwandeln.**

Solarenergie ist ein fester Bestandteil von Bayerns Strommix. Sie steht nahezu unbegrenzt zur Verfügung, ist CO<sub>2</sub>-neutral und spielt bei der Energiewende eine Schlüsselrolle. Bayern hat im Vergleich zum Bund eine um 20% höhere Sonneneinstrahlung. Das ist eine ideale Voraussetzung, um aus kostenlosem Sonnenlicht umweltfreundlichen Strom und Wärme zu gewinnen. Bayern ist bundesweit klarer Spitzenreiter bei der Solarenergie, ein Drittel der deutschen Photovoltaik-Leistung ist in Bayern installiert. Wir wollen uns aber noch steigern. Ziel ist es, den Anteil von Photovoltaik an der Stromerzeugung von derzeit rund 11% bis 2021 auf 16% zu steigern. Dazu müssen alle Potentiale ausgeschöpft werden.

Altlasten und stillgelegte Deponien können geeignete Standorte sein, um Strom aus Sonnenenergie zu erzeugen. Der Bau von Photovoltaikanlagen auf diesen Flächen bietet einen doppelten Gewinn für die Umwelt. Es wird mehr Strom aus erneuerbaren Energien erzeugt und gleichzeitig wird ein Beitrag zum Flächenrecycling geleistet. Diese oft brachliegenden Flächen werden so wieder in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt.

Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit hat in mehreren Projekten die Standorteignung von Altlasten und stillgelegten Deponien für Photovoltaikanlagen untersuchen lassen. Diese haben ergeben, dass es auf vielen Altlasten und Deponien technisch machbar ist, eine Photovoltaikanlage zu errichten. Wegen erhöhtem Aufwand auf diesen Flächen ist jedoch nur bei wenigen Standorten ein wirtschaftlicher Anlagenbetrieb zu erwarten. Hier setzt das Förderprogramm an: damit soll der planerische und bauliche Mehraufwand, der sich auf diesen Flächen ergibt, kompensiert werden.

Förderfähig sind Photovoltaikanlagen auf Altlasten und stillgelegten Deponien. Zuwendungsberechtigt sind zukünftige Betreiber einer derartigen Photovoltaikanlage. Mit einer Einzelförderung zwischen 20.000 und 200.000 Euro je nach Anlagengröße soll der Mehraufwand, der bei einer Nutzung einer Altlast oder Deponie als Solarstandort entsteht, abgedeckt werden. Mit der unbürokratischen Abwicklung des Förderprogramms wurde die Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mbH (GAB) betraut.

Das Förderprogramm „Alte Lasten – Neue Energien“ ist ein wichtiger Baustein im Rahmen der Energiewende. Es ist sehr gut angelaufen und bietet Kommunen die große Chance für eine sinnvolle Nachnutzung von Altlasten und Deponien. Verloren geglaubte Flächen und ehemalige „Schandflecke“ können so an neuer Strahlkraft gewinnen.

Die Energiewende insgesamt ist eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung. Daher brauchen wir beim Umbau unserer Energieversorgung das Know-How, die Akzeptanz und die Unterstützung aller gesellschaftlichen Kräfte. Für die erfolgreiche Umsetzung der Energiewende sind vor allem die Kommunen außerordentlich wichtig. Ein enger Schulterschluss zwischen den Kommunen und der Staatsregierung ist uns ein persönliches Anliegen.

Mit innovativen Ideen wie „Alte Lasten für Neue Energien nutzen“ wird die Energiewende für Bayern ein Erfolg, für die Unternehmen ein Exportschlager und für die Kommunen ein wichtiger Schritt in Richtung Energieautarkie. Packen wir es gemeinsam an!



Dr. Marcel Huber MdL  
Bayerischer Staatsminister für  
Umwelt und Gesundheit



Melanie Huml MdL  
Staatssekretärin im Bayerischen  
Staatsministerium für Umwelt  
und Gesundheit  
Aufsichtsratsvorsitzende der GAB



Anschlussleitung



Unterkonstruktion für PV-Module



Montage der PV-Module

Nach dieser war es noch möglich, eine Einspeisevergütung von 0,1595 ct je kWh zu erhalten, wenn die Anlage bis 30.09.2012 in Betrieb genommen wird. Diese Frist konnte eingehalten werden, da die GAB mit Schreiben vom 13.08.2012 eine vorzeitige Baufrei-gabe erteilte und danach sofort mit den Arbei-ten begonnen wurde.

Im Rahmen der baulichen Umsetzung war es dabei wichtig, die wasserwirtschaftlichen An-forderungen einzuhalten. So durfte z.B. der ur-sprüngliche Deponiekörper nicht angeschnit-ten werden, weshalb eine Verwendung der sonst üblichen „kostengünstigeren“ Ramm-

fundamente nicht möglich war. In Absprache mit dem Wasserwirtschaftsamt wurden des-halb Einzel-Betonfundamente verwendet, die innerhalb der 70 cm Abdeckungsschicht lie-gen mussten.

Nach der Herstellung einer kundeneigenen Trafo- und Übergabestation sowie der Ver-legung einer ca. 1 km langen Anschlusslei-tung speist die Anlage seit dem 28.11.2012 in das Netz ein. Nach den ersten Erkenntnis-sen bzw. Einspeisezahlen gehen wir davon aus, dass die Anlage recht gut läuft. Wir sind deshalb optimistisch, dass sich die Anlage auch für die seit dem 01.01.2013 finanziell

beteiligten Bürger rechnet. Nach dem Willen des Stadtrates wurden dabei 70 % der Anla-genkosten oder rd. 580.000 € für eine Bür-gerbeteiligung freigegeben. Bei dieser haben wir uns bewusst für die Variante eines soge-nannten „Partiarischen Darlehens“ entschie-den. Mit diesem kann das Risiko der Bürger durch den zugesicherten Mindestzinssatz enorm verringert werden und auch steuerlich ist diese Form sehr interessant und einfach zu handhaben. Außerdem bleibt durch diese Art der Beteiligung die Anlage immer im Eigen-tum der Stadt und es entsteht kein großer Ver-waltungsaufwand. Die Ausschüttungen an die Bürger erfolgen dabei lediglich einmal im Jahr in Form einer Zins- und Tilgungsauszahlung, wobei sich die Höhe der Zinsen aus der An-lagenleistung des Vorjahres errechnet. Wenn die Anlage gut läuft, ist sogar ein maximaler Zinssatz von 7 % möglich.

Das Angebot der Stadt wurde durch die Bür-ger sehr gut angenommen. So konnten wir inner-halb von nur zwei Wochen den maximalen Beteiligungsbetrag erreichen und mit 42 Wolf-rams-Eschenbacher Bürgern einen entspre-chen-den Darlehensvertrag abschließen.

Abschließend möchten wir uns beim Freistaat Bayern und der GAB für die finanzielle Unter-stützung unseres Bürgerprojektes bedanken, mit dem wir auch einen weiteren Beitrag zur Energiewende leisten dürfen.

**AUTOR >**

Richard Pfahler, Leiter Bauverwaltung und Michael Dörr, 1. Bürgermeister

**BILDRECHTE >**

Stadt Wolframs-Eschenbach und Bürgermeister Michael Dörr

Lesen Sie dazu das Interview mit Bürgermei-ster Michael Dörr auf der folgenden Seite.

**Fertiggestellte PV-Module**



# 27.000 Tonnen an belastetem Boden entsorgt

## Sanierungsabschluss der ehemaligen Hohlglasfabrik Meier in Marktleuthen

Die Bayerische Umweltstaatssekretärin Melanie Huml MdL zum Sanierungsabschluss der ehemaligen Hohlglasfabrik Meier in Marktleuthen am 27.11.2012: „Ich freue mich über die erfolgreiche Sanierung in Marktleuthen in Oberfranken. Vorhaben wie diese bestätigen die bayerischen Finanzierungsinstrumente zur Altlastensanierung. Die Altlastensanierung nützt dem Umweltschutz und fördert die wirtschaftliche und städtebauliche Weiterentwicklung.“ Durch die im August gestartete Sanierung konnten 27.000 Tonnen an belastetem Boden entsorgt und die Gefahr für Mensch und Umwelt beseitigt werden. Die Sanierung im Landkreis Wunsiedel wird mit rd. 2 Millionen Euro durch den Freistaat Bayern und die GAB gefördert. „Die Altlastensanierung ist die Grundlage für Flächenrecycling. Nicht mehr genutzte Industrie- oder Fabrikgelände können dank Flächenrecycling gezielt

neu verwendet werden“, so Huml. Gerade in Oberfranken hat der Rückgang der Glas- und Porzellanproduktion viele leerstehende Produktionsgelände hinterlassen, die nach einer Sanierung neu genutzt werden könnten.

Die ehemalige Hohlglasfabrik G.u.H. Meier in Marktleuthen nutzte ein rd. 14.500 m<sup>2</sup> großes Firmengelände zur Herstellung von Gebrauchs- und Verpackungsglas. Nach Übernahme durch die benachbarte Porzellanfabrik Heinrich Winterling GmbH & Co. KG und deren Produktionseinstellung im Jahr 2010 lag das Gelände brach. Umfangreiche Altlastenuntersuchungen ergaben erhebliche Belastungen des Geländes vor allem durch Teerkondensate.

Ein ausführlicher Bericht über die Sanierung folgt in GAB KOMPAKT 02/2013



V.l.n.r.:

Markus Brutscher, Geiger Umweltsanierung GmbH, Dr. Thilo Hauck, GAB, Staatssekretärin Melanie Huml MdL, StMUG, Landrat Dr. Karl Döhler, Bürgermeister Helmut Ritter, Dr. Gerdt Pedall, Ingenieurbüro Pedall GmbH

Bild: Landratsamt Wunsiedel i. Fichtelgebirge

### INTERVIEW >

## 5 Fragen zu „Alte Lasten – Neue Energien“

Interview mit Herrn  
Erster Bürgermeister  
Michael Dörr,  
Gemeinde Wolframs-  
Eschenbach



Herr Bürgermeister, Sie haben mit Unterstützung durch die GAB und dem Förderprogramm „Alte Lasten – Neue Energien“ eine Photovoltaikanlage auf einer sanierten Deponie errichtet.

**1. Was hat Sie veranlasst, das Thema „erneuerbare Energien“ in Ihrer Gemeinde anzugehen?**

Wesentliche Entscheidungsgründe waren die Möglichkeit, einen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten und damit eine regionale Wertschöpfung für die Bürger und die ganze Stadt zu generieren.

**2. Was waren Ihre wichtigsten Erfahrungen bei dem Bau der Anlage?**

Für die Umsetzung ist es von entscheidender Bedeutung, kompetente Partner zu haben. Auch sollten vorab alle Anforderungen mit den Behörden und dem örtlichen Energieversorger geklärt werden.

**3. Wie wurde das Vorhaben in der Gemeinde aufgenommen?**

Das Vorhaben wurde von den Bürgern sehr positiv aufgenommen. Die zu vergebenden Bürgeranteile wurden innerhalb kürzester Zeit gezeichnet. Bei der großen Nachfrage aus der Bürgerschaft wäre es möglich gewesen, auch eine größere Anlage mit dem Kapital der Bürger zu finanzieren. Deshalb war es etwas schade, dass wir nur eine begrenzte Modulfläche zur Verfügung hatten.

**4. Wie bewerten Sie das Förderprogramm „Alte Lasten – Neue Energien“ und die Zusammenarbeit mit der GAB?**

Das Förderprogramm war für die wirtschaftliche Darstellung der Anlage extrem wich-

tig und hat die Entscheidung zur Umsetzung des Projektes wesentlich erleichtert. Verwiesen sei hier auf die hohen Netzanschlusskosten und den Mehraufwand für die Fundamentierung im Deponiebereich.

**5. Welchen Rat würden Sie anderen Gemeinden im Hinblick auf die Planung von Photovoltaikanlagen auf Deponien mitgeben?**

Wichtig ist es hierbei Fachfragen, wie z.B. Detailplanung, Netzanschlusskosten, versicherungstechnische Fragen, Beschaffenheit des Untergrundes vorab abzuklären. Vor Auftragsvergabe an die Baufirmen ist es ratsam, sich entsprechende Referenzen vorlegen zu lassen.

Vielen Dank für das freundliche Gespräch!

### > FAKTEN

Nennleistung: 546 kWp  
Modulfläche: 3.465 m<sup>2</sup>  
jährliche Energieerzeugung: 550.000 kWh/a  
Gesamtkosten: 741.468 Euro

# Sachgebiet 5: Fortbildung mit sehr positiver Resonanz

Fortbildung für Sachverständige nach § 18 BBodSchG am 5. Februar 2013

Die GAB veranstaltete gemeinsam mit der Bayerischen Verwaltungsschule (BVS), in Kooperation mit dem Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) sowie dem Ingenieurtechnischen Verband für Altlastenmanagement und Flächenrecycling e. V. (ITVA), Regionalgruppe Bayern ein weiteres Seminar zur Fortbildung für Sachverständige nach § 18 BBodSchG zum Sachgebiet „Sanierung“. Das Seminar fand in Lauingen statt und war mit über 90 Teilnehmern sehr gut besucht. Bei der Veranstaltung standen dieses Mal die Themen Schadstoffgruppe der perfluorierten Tenside (PFT) sowie die Kampfmittelerkundung und -räumung bei Altlasten im Mittelpunkt.

Nach der Begrüßung durch Dr. Andreas Lenz von der BVS und einer Einführung in die Thematik durch Dr. Thilo Hauck, GAB, und Peter Nickol, ITVA Regionalgruppe Bayern, stellte Dr. Axel Zwicker, LfU Augsburg, die Neuerungen der Internet-Datenbank ReSyMeSa, in der die Bekanntgabe aller in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Sachverständigen nach § 18 BBodSchG erfolgt, vor.

**Andreas Feige-Munzig**, BG BAU München, berichtete in seinem Vortrag über die Anwendung der EG-Maschinenrichtlinie (EG-Masch-RL) auf Altlastensanierungsanlagen nach dem ITVA Positionspapier. So können Anlagen zur Grundwasser- und Bodenluftsanierung „Maschinen“ i.S.d. EG-Masch-RL bzw. des Produkt-

sicherheitsgesetzes (ProdSG) sein. Daraus ergeben sich für den Hersteller vor dem Inverkehrbringen oder vor Inbetriebnahme unter anderem folgende Pflichten: er muss sicherstellen, dass die Anlage den Anforderungen der EG-Masch-RL entspricht, die technischen Unterlagen nach Anhang Teil A der EG-Masch-RL („Technische Dokumentation“) bereithalten, die erforderlichen Informationen, insbesondere die Betriebsanleitung zur Verfügung stellen und ein Konformitätsbewertungsverfahren nach § 4 ProdSV durchführen.

Wird die Anlage dem Betreiber übergeben, so wird für den Betreiber die Anlage ein „Arbeitsmittel“, es ist dann die Betriebssicherheits-VO anzuwenden, d.h. der Betreiber darf nur Arbeitsmittel, die den europäischen Bestimmungen entsprechen, einsetzen und er muss prüfen, ob die Unterlagen gemäß EG-Masch-RL (Technische Dokumentation, CE-Kennzeichnung etc.) vorliegen.

**Stefan Schroers**, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, referierte über die Erkundung und Sanierung von Boden- und Grundwasser-Kontaminationen mit PFT. Bei den PFT (perfluorierte Tenside) so Schroers, handele es sich um anthropogene Spurenstoffe, die schmutzabweisend wirken, gut wasserlöslich sind und sich in der Umwelt nicht abbauen (persistent). Sie seien häufig in der Textilindustrie, Fotoindustrie,

Papierherstellung und Galvanik eingesetzt worden, spielten jedoch eine große Rolle bei Feuerlöschschäumen. Hier sei zu beachten, dass für verschiedene Brände verschiedene Löschmittel zum Einsatz kämen und damit Schaummittel mit unterschiedlicher chemischer Zusammensetzung. So werden in Zukunft polyfluorierte Tenside, die eine wesentlich komplexere Struktur als perfluorierte Tenside aufweisen, zusätzlich von Bedeutung sein und es werde deshalb nicht mehr ausreichen nur PFT analytisch zu untersuchen.

Am Ende seines Vortrages wies Stefan Schroers auf die besondere Bedeutung der Fortführung des länderübergreifenden Erfahrungsaustausches und eines eventuellen Erfahrungsaustausches mit Flughafenbetreibern und den betroffenen Kommunen hin.

**Hans Splitgerber**, Wasserwirtschaftsamt Nürnberg, berichtete über die Erkundung und Sanierung des PFT-Schadens beim Flughafen Nürnberg. So wurden im September 2010 bei einer behördlichen Kontrolluntersuchung auf PFT ca. 100 µg/l im Grundwasser nachgewiesen. Es handelte sich dabei um die Hauptkomponenten PFOS, PTHxS und PFBS. Zusätzliche Schadensbereiche wurden ein Jahr später zum Teil im Boden zum Teil im Grundwasser beim Löschbecken Ost und West sowie im Nord- und Südportal der geplanten Autobahnanbindung festgestellt. Derzeit laufen am Bay-



Auditorium



**Stefan Schroers**  
Landesamt für Natur, Umwelt und  
Verbraucherschutz, Nordrhein-Westfalen

erischen Landesamt für Umwelt Pilotversuche zur Boden- und Grundwasserreinigung. Zusätzlich besteht ein laufendes Monitoring von Grund- und Oberflächenwasser.

**Hanna Ulrich**, Bayerisches Landesamt für Umwelt, ging in ihrer Präsentation auf die Sanierungsverfahren für PFT-haltige Grundwasser am Beispiel des Flughafens Nürnberg ein. Es werden dort in Zusammenarbeit mit dem Technologiezentrum Wasser in Karlsruhe Adsorptionsversuche an Aktivkohle sowie an Ionenaustauschern in halbtechnischem Maßstab durchgeführt. Grundsätzlich gilt die Adsorption an Aktivkohle als Stand der Technik für PFT-Grundwassersanierung. Hierbei gilt, je länger die Kettenlänge von PFT, desto besser die Adsorption, problematisch ist das Verfahren für verkettete PFT. Die Problematik der Adsorption besteht darin, dass der Aktivkohleverbrauch sehr hoch ist, eine große Konkurrenz um Sorptionsplätze (DOC) stattfindet und keine Reaktivierung der Aktivkohle möglich ist. Die Adsorption an Ionenaustauscher zeichnet sich durch eine höhere Beladungskapazität aus, es ist bislang jedoch ebenfalls keine Regenerierung möglich, die Entsorgung erfolgt durch Verbrennung. Auch ist die Empfindlichkeit gegenüber Hintergrundbelastung noch nicht geklärt. Das TZW Karlsruhe wird in Zukunft zusätzlich weitere Versuche mittels Membranfiltration, Elektrochemischer Abbau und Biologischer Abbau von Abbauprodukten sowie von Begleitkontaminanten (BTEX, Chloroethene) durchführen.

Beim zweiten Themenblock der Veranstaltung handelte es sich um die Kampfmittelerkundung und -räumung bei Altlasten.

**Albert Halbleib**, Bayerisches Staatsministerium des Innern, berichtete über die Abwehr von Gefahren durch Kampfmittel. Die Bekanntma-



**Andreas Feige-Munzig**  
BG BAU München

chung des StMI „Abwehr von Gefahren durch Kampfmittel“ vom 15.04.2010 sowie Adressenlisten mit Fachfirmen in der Kampfmittelbeseitigung und für Luftbildauswertung kann auf der Internetseite des StMI abgerufen werden. Bei konkreter Gefahr durch Auffinden von Kampfmitteln auf einem Grundstück wird der Grundstückseigentümer bzw. bei Bauvorhaben entsprechend die Bauherren/bauausführenden Firmen über die Polizei/örtliche Sicherheitsbehörde (Gemeinde) durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst (KMBD), ein vom StMI vorgehaltener Dienst – Ressource Gefahrenabwehr –, unterstützt. Vom KMBD werden aufgefundenen Kampfmittel identifiziert, ggf. vor Ort unschädlich gemacht, abtransportiert und vernichtet.

Es handelt sich dabei um eine tatsächliche freiwillige kostenfreie Leistung des Freistaates Bayern.

**Andreas Feige-Munzig**, BG BAU München, berichtete in seinem zweiten Vortrag über den Unterschied zwischen „Bauaushubüberwachung“ und „baubegleitende Kampfmittelräumung“. So werde in der Praxis bei der Planung eines Bauvorhabens auf kampfmittelverdächtigem Untergrund häufig zum Mittel der sog. Bauaushubüberwachung gegriffen, so Feige-Munzig. Hier werde eine zur Kampfmittelräumung befähigte Person neben den Bagger gestellt, welche die Arbeiten sofort stoppen soll, wenn sie etwas „Auffälliges“ bemerke. Diese Art der „fachtechnischen Begleitung“ stoße in der Fachwelt jedoch auf herbe Kritik, es sei ein Verstoß gegen jedes Prinzip der Sicherheitsplanung, insbesondere § 2 BaustellV. So solle bei Kampfmittelverdacht ein klar definiertes Räumungskonzept bzw. ein Arbeits- und Sicherheitsplan nach BGI 833 erarbeitet werden. Hierbei dürfe die baubegleitende Kampfmittelräumung jedoch nur dann ange-

wendet werden, wenn Baureste, künstliche Auffüllungen mit ferromagnetischen Anteilen etc. eine Kampfmittelräumung im klassischen Sinn d.h. durch Sondierverfahren unmöglich machen. Zusätzlich sollen bei der „baubegleitenden Kampfmittelräumung“ die Arbeitshilfe „Kampfmittelräumung“ des Bundes Kap. 3.2 sowie die DIN ATV 18323 beachtet werden.

**Dr. Kay Winkelmann**, Beratender Ingenieur, zeigte in seiner Präsentation die Möglichkeiten und Grenzen der geophysikalischen Kampfmittelsuche auf. Es können, so Dr. Winkelmann, je nach örtlicher Situation geophysikalische Verfahren einzeln oder in Kombination eingesetzt werden, um eine Kampfmittelfreiheit zu erreichen. Für jede Fläche sei im Vorfeld der eigentlichen Untersuchung zu prüfen, welche Verfahren einsetzbar seien. Hierbei ist auch darauf zu achten, dass jedes Verfahren, das für die Kampfmittelsondierung von Flächen eingesetzt werde, unabhängig verifiziert sein muss.

Einen guten Überblick über die Verfahren der geophysikalischen Kampfmittelsuche einschließlich Kriterien der Ausschreibungen entsprechender Leistungen beinhalten die „Arbeitshilfen Kampfmittelräumung“ der Leitstelle des Bundes für die Kampfmittelräumung (OFD Niedersachsen) ([www.arbeitshilfen-kampfmittelraeumung.de](http://www.arbeitshilfen-kampfmittelraeumung.de)).

Die Resonanz auf die Veranstaltung war äußerst positiv. Zu diesem schönen Erfolg trugen maßgeblich die Referenten bei. An dieser Stelle möchten wir unseren besonderen Dank für die sehr interessanten und kompetenten Beiträge und das große Engagement an alle Referenten richten.

## 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](mailto:gab@altlasten-bayern.de)  
[www.altlasten-bayern.de](http://www.altlasten-bayern.de)

### Konzeption, Layout und Satz:

x75 GmbH, Tel. 089 62 44 75 90, [www.x75.net](http://www.x75.net)  
Druck:

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

Papier: Samtoffset Lumisilk

### 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).



## ANKÜNDIGUNG >

### Altlastensymposium 2013

Das diesjährige Altlastensymposium der GAB findet am **09./10.07.2013 im Kolpinghaus in Regensburg statt.**

Das Tagungsprogramm mit dem Anmeldeformular liegt als Flyer dieser Ausgabe der GAB Kompakt bei. Weitere Exemplare können bei der GAB bestellt werden. Eine pdf-Version kann auf den Internetseiten unter [www.altlasten-bayern.de](http://www.altlasten-bayern.de) abgerufen werden.



## PERSONALIE >

### Neu im GAB-Team



Frau Heidrun Reile ist im November 2012 neu zu der GAB gekommen.

Die Diplom-Chemikerin (Univ.) konnte als wissenschaftliche Mitarbeiterin bei der HIM-ASG langjährige Erfahrungen im Bereich der Altlastenerkundung und -sanierung sammeln. Durch ein berufs begleitendes Masterstudium an der Hochschule Koblenz hat sie eine zusätzliche Qualifikation im Bereich Energiemanagement erworben.

Frau Reile ist bei der GAB schwerpunktmäßig in der Projektleitung für Photovoltaikanlagen tätig

Herr Dr. Martin Höckenreiner (Diplom-Geologe) ist Anfang Februar neu zu der GAB gekommen und ersetzt Frau Alexandra Gitschner, die die GAB zum Jahreswechsel verlassen hat.

Er ist bei der GAB schwerpunktmäßig im Geschäftsbereich „Erkundung und Sanierung von ehemaligen gemeindeeigenen Hausmülldeponien“ für Projekte in Oberbayern tätig.



Herr Dr. Höckenreiner konnte als Projektleiter in einem Ingenieurbüro langjährige Erfahrungen im Bereich der Altlastenerkundung und -sanierung sammeln. Er hat eine Vielzahl von Altstandorten und Ablagerungen von der Erkundung über die Sanierungsplanung bis zur Sanierung erfolgreich bearbeitet.

Wir freuen uns, dass wir Frau Reile und Herrn Dr. Höckenreiner für die Mitarbeit bei der GAB gewinnen konnten!

## FÖRDERPROGRAMM >

### Photovoltaikanlage Annaberg

#### 2. Projekt aus dem neuen Förderprogramm abgeschlossen

Finanzminister Dr. Markus Söder und Umweltstaatssekretärin Melanie Huml haben am 23.01.2013 die Freiflächenphotovoltaikanlage auf der Deponiefläche „Am Annaberg“ (bei Sulzbach-Rosenberg) in Betrieb genommen. Das staatseigene Gelände wird von der Immobilien Freistaat Bayern verwaltet. Die Firma SWWeE Annaberg GmbH & Co. KG errichtet und betreibt die Anlage, die vom Freistaat Bayern mit GAB-Mitteln gefördert wurde.

Am 01.08.2012, direkt zum Start des Förderprogramms „Alte Lasten – Neue Energien“ hatte die SWWeE Annaberg GmbH & Co. KG

für die Altlast „Deponie am Annabergweg“ einen Antrag auf Förderung bei der GAB gestellt. Die geplante Leistung der Photovoltaikanlage beträgt 1.090 kWp. Die Betreiberin hat deshalb die maximale Zuwendung in Höhe von 200.000 Euro aus den Fördermitteln von der GAB erhalten.

**Finanzminister Dr. Markus Söder und Umweltstaatssekretärin Melanie Huml MdL mit den Beteiligten bei der Inbetriebnahme des Solarparks auf der Schlackendeponie: Thomas Bauer und Johann Wankerl, beide SWWeE und Tobias Moser, Quindi Institut (v.l.).**  
Bild: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit

